

für die

## **Combino/Guss-Linie/Performance/ Masterline/Einzelmodul**

Bandanlage mit Aprikotierband, Hitztunnel und / oder  
Fondantband

Original-Betriebsanleitung in deutscher Sprache

Ⓓ



Produktbezeichnung

**Combino/ Gusslinie/ Performance/ Masterline Bandanlage/  
Einzelmodul**

Baujahr

2026

Identifikation

Typenschild Schaltschrank

Erstellungsdatum / Revision

2025-07 / V.002.00

Hersteller und Anschrift

**Frisch Spritzmatic GmbH**  
Ramminger Straße 4  
D- 89129 Öllingen

Tel: +49 (0)7345 20095 0

Web: [www.frisch-spritzmatic.de](http://www.frisch-spritzmatic.de)

E-Mail: [info@frisch-spritzmatic.de](mailto:info@frisch-spritzmatic.de)

<b>1</b>	<b>Wichtige Sicherheitshinweise</b> .....	<b>6</b>
1.1	Über diese Betriebsanleitung und weitere, wichtige Benutzerinformationen .....	6
1.1.1	Verwendete Begriffe.....	7
1.1.2	Geltungsbereich dieser Betriebsanleitung.....	8
1.1.3	Mitgeltende Unterlagen und weitere Anleitungen.....	9
1.1.4	Aufbewahren, Bereitstellen und Überlassen .....	9
1.1.5	Was diese Betriebsanleitung nicht kann .....	10
1.2	Verwendete Symbole und Signalwörter.....	11
1.3	Zugelassene Personen sicherstellen.....	14
1.3.1	Spediteur und Lagerist.....	15
1.3.2	Bedienperson.....	16
1.3.3	Reparatur- und Instandhaltungspersonal.....	17
<b>2</b>	<b>Voraussetzungen für einen sicheren Betrieb</b> .....	<b>18</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	19
2.2	Unsachgemäße und bestimmungswidrige Verwendung.....	19
2.3	Verpflichtung des Betreibers.....	20
2.4	Verpflichtung des Bedien- und Wartungspersonals.....	20
2.5	Platzbedarf um die Bandanlage.....	21
<b>3</b>	<b>Technische Daten und Anschlusswerte</b> .....	<b>22</b>
3.1	Technische Daten Combino .....	22
3.2	Technische Daten Gusslinie .....	23
3.3	Technische Daten Performance .....	24
3.4	Umgebungsbedingungen und Anschlusswerte.....	25
<b>4</b>	<b>Hauptbestandteile und Funktionen der Bandanlage</b> .....	<b>26</b>
4.1	Aprikotierband.....	27
4.2	Hitzetunnel (nicht in Gusslinie enthalten).....	27
4.2.1	Temperatureinstellungen verändern .....	48
4.3	Glasierband .....	28
4.4	Heizmaschinen .....	29
<b>5</b>	<b>Arbeitsplätze</b> .....	<b>30</b>
<b>6</b>	<b>Übersicht Bedien- und Anzeigeelemente</b> .....	<b>31</b>
6.1	Bedienfeld an Aprikotur- und Glasierband.....	32
6.2	Bedienfeld am Hitzetunnel (nicht in Gusslinie enthalten).....	32
6.3	Bedienfeld an Heizmaschine (verschiedene Ausführungen möglich) .....	33
<b>7</b>	<b>Sicherheits- und Schutzeinrichtungen</b> .....	<b>34</b>
7.1	Konstruktive und technische Schutzmaßnahmen .....	34
7.2	Sicherheitsfunktionen .....	34

7.3	Hauptschalter.....	35
7.4	Not-Halt-Taster .....	35
7.5	Quittierung .....	35
7.6	Feste trennende Schutzeinrichtungen .....	36
<b>8</b>	<b>Transportieren und Lagern .....</b>	<b>37</b>
8.1	Module transportieren.....	38
8.2	Lagerort .....	38
<b>9</b>	<b>Aufstellen und Installieren .....</b>	<b>39</b>
9.1	Anlagenbestandteile aufstellen .....	40
9.2	Elektrische Energie anschließen.....	41
9.3	Druckluftversorgung herstellen .....	42
9.4	Wasserversorgung für Wasserinjektionssystem (WIS) herstellen.....	43
9.4.1	WIS bei Combino Jet.....	43
9.4.2	WIS bei Thermo Schleier Jet/ Thermo Schleier Jet HT/Schleier Jet HT (option) .....	44
<b>10</b>	<b>Bandanlage vorbereiten .....</b>	<b>45</b>
10.1	Aprikotur/ Fondant vorbereiten .....	45
10.1.1	Rezepturvorschläge des Herstellers.....	45
10.2	Heizmaschinen vorbereiten (Combino Jet).....	46
10.3	Hitzetunnel aufheizen (nicht in Gusslinie enthalten) .....	47
<b>11</b>	<b>Bandanlage verbinden und einschalten.....</b>	<b>48</b>
11.1	Module verbinden .....	51
11.2	Bandanlagen einschalten.....	52
11.2.1	Grundeinstellungen verändern .....	53
11.3	Heizmaschinen mit Bandanlage verbinden.....	56
11.3.1	HZ mit Glasierstationen verbinden .....	56
<b>12</b>	<b>Gebäck glasieren .....</b>	<b>58</b>
<b>13</b>	<b>Bandanlage ausschalten .....</b>	<b>60</b>
<b>14</b>	<b>Bandanlage voneinander trennen .....</b>	<b>61</b>
14.1	Voraussetzungen.....	61
14.2	Module trennen.....	62
<b>15</b>	<b>Fehler- und Störmeldungen – Maßnahmen ergreifen .....</b>	<b>63</b>
15.1	Fehler erkennen.....	64
15.2	Fehler, Ursachen und mögliche Maßnahmen erkennen .....	64
15.3	Störungen und Not-Halt quittieren .....	66
<b>16</b>	<b>Reinigen, Warten und Instandhalten .....</b>	<b>67</b>
16.1	Voraussetzungen schaffen .....	68

---

16.2	Intervalle .....	69
16.3	Tägliche Reinigung .....	71
16.3.1	Aprikotierstation reinigen .....	71
16.3.2	Schleierstation reinigen .....	73
16.3.3	Glasier- und Aprikotierband reinigen .....	74
16.3.4	Hizetunnel reinigen (nicht in Gusslinie enthalten) .....	75
16.3.5	Reinigung Heizmaschinen .....	76
16.4	Grundreinigung der Bandanlagen .....	77
16.5	Abschmieren .....	78
16.5.1	Lagerblöcke der Bandanlage schmieren .....	78
16.6	Transportriemen erneuern .....	79
16.7	Not-Halt-Test durchführen .....	81
<b>17</b>	<b>Demontieren und Entsorgen .....</b>	<b>82</b>
<b>18</b>	<b>Notdienst, Kundendienst .....</b>	<b>84</b>
<b>19</b>	<b>EG-Konformitätserklärung .....</b>	<b>85</b>

## 1 Wichtige Sicherheitshinweise

Verwenden Sie die Bandanlage nur zu dem in dieser Anleitung beschriebenen Zweck. Andernfalls gefährden Sie sich selbst oder Sie beschädigen Teile der Anlage.

Sie bringen sich selbst und andere in Gefahr, wenn Sie die Anlage falsch bedienen oder die Sicherheits- oder Warnhinweise nicht beachten. Schwere Verletzungen oder erhebliche Sachschäden können die Folge sein.

### 1.1 Über diese Betriebsanleitung und weitere, wichtige Benutzerinformationen

Diese Anleitung enthält wichtige Beschreibungen und Anleitungen sowie Sicherheits- und Warnhinweise zu möglichen Restrisiken während dem Umgang und der Benutzung. Diese Betriebsanleitung ist unersetzlich für eine sichere und effektive Bedienung und Handhabung der Bandanlage.

Die vorliegende Betriebsanleitung enthält jedoch keine redundanten Informationen zu den mit der Bandanlage kombinierbaren Modulen oder optionalem Zubehör. Hierzu werden projektspezifisch eigene Anleitungen mitgeliefert.

Weiter leitet diese Anleitung zum Beheben von Betriebsstörungen an und informiert über nötige Wartungsintervalle.

## 1.1.1 Verwendete Begriffe

### **Bandanlage**

Mit der Bandanlage wird Gebäck aprikotiert, getrocknet, glasiert und evtl. dekoriert.

### **Aprikotierband mit Einlauf**

Das Aprikotierband mit Einlauf und einer Heizmaschine ist ein Hauptbestandteil einer Bandanlage. Hier wird das Gebäck aufgelegt

Nachfolgend wird hierfür auch die kurze Begrifflichkeit *Apriband* verwendet.

### **Aprikotierbrücke**

Die Aprikotierbrücke sitzt auf dem Aprikotierband und ist ein Hauptbestandteil der Bandanlage. Hiermit wird das Gebäck mit Aprikotur besprüht. Nachfolgend wird hierfür auch die Begrifflichkeit *Sprühbrücke* verwendet.

### **Hitzetunnel**

Der Hitzetunnel ist ein Hauptbestandteil der Bandanlage. Er wird zur Trocknung der Aprikotur verwendet.

### **Glasierband mit Auslauf**

Das Glasierband mit Auslauf und einer Heizmaschine ist ein Hauptbestandteil einer Bandanlage. Hier wird das Gebäck glasiert und entnommen.

Nachfolgend wird hierfür auch die kurze Begrifflichkeit *Fondantband* verwendet.

### **Schleierstation**

Die Schleierstation sitzt auf dem Glasierband und ist ein Hauptbestandteil der Bandanlage. Hiermit wird das Gebäck mit Fondant oder Fettglasur überzogen.

### **WIS**

Das Wasserinjektionssystem ist eine optionale Ausstattung der Heizmaschinen. Es dient zur Erhaltung und Stabilisierung des Mediums in den Heizmaschinen.

### **Heizmaschine**

Die Heizmaschine ist für den Einsatz an der Bandanlage konzipiert. Sie eignen sich optimal zur automatisierten Zuführung von Materialien in die Produktionslinie. Darüber hinaus können sie auch als eigenständige Geräte verwendet werden, um Medien zu erhitzen und zu fördern, die anschließend mit einer Sprühpistole verarbeitet werden. Nachfolgend wird hierfür auch die Abkürzung *HZ* verwendet.

### **Auswechselbare Ausrüstung (Option)**

Die auswechselbaren Ausrüstungen können als Zusatzoption zum Dekorieren verwendet werden.

### **P&R Reinigungsmittel**

Pflegekonzentrat mit reinigender Wirkung. Zur inneren Reinigung materialführender Teile von Maschinen und Anlagen.

Erhältlich beim Hersteller Frisch Spritzmatic GmbH

## 1.1.2 Geltungsbereich dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung gilt ausschließlich für die auf dem Deckblatt angegebene **Bandanlage mit Aprikotierband (1), Hitzetunnel (2) und/ oder Glasierband (3).**

Im Weiteren zeigt diese Betriebsanleitung steuerungs-technische Zusammenhänge zwischen der **Bandanlage** und den **Heizmaschinen (4+5).**



Abbildung 1: Beispiel-Combino mit Heizmaschinen

- |   |                |   |                        |
|---|----------------|---|------------------------|
| 1 | Aprikotierband | 4 | Heizmaschine Aprikotur |
| 2 | Hitzetunnel    | 5 | Heizmaschine Fondant   |
| 3 | Glasierband    |   |                        |



### Weitere Betriebsanleitungen beachten

Diese Betriebsanleitung ersetzt nicht die separate Anleitung der **Heizmaschinen (4 und 5).**

## 1.1.3 Mitgeltende Unterlagen und weitere Anleitungen

Neben dieser Anleitung wurden zusätzliche, mitgeltende Unterlagen an den Betreiber ausgeliefert.

Die mitgeltenden Unterlagen liefern wichtige, ergänzende Informationen zu projektspezifischen

- Einsatzbeschränkungen sowie
- Beschreibungen und Anleitungen zu ggfs. nötigen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten.



### Querverweise in dieser Anleitung

Innerhalb dieser Anleitung wird mehrfach auf die mitgeltenden Unterlagen verwiesen.

- ▶ Beachten Sie in solchen Fällen auch die Sicherheits- und Warnhinweise sowie die Beschreibungen und Anleitungen der jeweiligen Dokumente:
  - **Elektro-Schaltplan**
  - **Pneumatik-Schaltplan**
  - **Betriebsanleitungen** der Heizmaschinen und ggf. Masterline.

## 1.1.4 Aufbewahren, Bereitstellen und Überlassen

### Aufbewahren und Bereitstellen

- ▶ Bewahren Sie
  - diese Betriebsanleitung sowie
  - alle mitgeltenden Unterlagen

ständig griffbereit in der Betriebsumgebung an der Anlage auf.

### Überlassen an Andere

Falls die Anlage einmal an einen anderen Standort gebracht oder einem anderen Betreiber überlassen wird:

- ▶ Geben Sie
  - diese Betriebsanleitung sowie
  - alle mitgeltenden Unterlagen

an spätere Betreiber und Bediener weiter.

## 1.1.5 Was diese Betriebsanleitung nicht kann

### Qualifikation des Bedien- und Wartungspersonals sicherstellen

Anforderungen an die Qualifikation und zum Fachwissen für bestimmte Tätigkeiten werden in dieser Anleitung und innerhalb der mitgeltenden Unterlagen genannt.

Jedoch kann diese Anleitung dieses nötige Fachwissen nicht vermitteln.

### Falls Sie die geforderte Qualifikation für bestimmte Tätigkeiten nicht selbst mitbringen:

- ▶ Lassen Sie Tätigkeiten, für die ein Fachwissen vorausgesetzt wird, ausschließlich durch Fachkräfte mit entsprechender Ausbildung durchführen.
- ▶ Versuchen Sie niemals Tätigkeiten selbst durchzuführen, für die Sie nicht die nötige Qualifikation mitbringen.

### Betriebsvorschriften recherchieren

Je nach Land und Staat, in dem die Anlage betrieben wird, existieren unterschiedliche Betriebsvorschriften, die der Betreiber und Bediener beachten muss.

Aufgrund dieser Unterschiede können auch die Anforderungen der Regelwerke in dieser Betriebsanleitung nicht aufgeführt werden.

Darüber hinaus sind die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz sowie ggf. Arbeits- und Betriebsanweisungen des Betreibers/der Betriebsstätte zu beachten.

- ▶ Informieren Sie sich über zusätzlich geltende Betriebsvorschriften.

### Innerbetriebliche Anweisungen

Betriebs- oder Unfallverhütungsvorschriften können innerbetriebliche Betriebs- und Arbeitsanweisungen nötig machen.

Darin werden ggfs. zusätzliche Sicherheits- und Warnhinweise sowie nötige zusätzliche persönliche Schutzausrüstung festgelegt.

Ergänzend zu dieser Betriebsanleitung können hier auch nötige Verhaltensweisen für Personen, die an oder mit der Anlage arbeiten, gefordert werden.

- ▶ Ergänzen Sie diese Anleitung, falls nötig, durch Ihre innerbetrieblichen Anweisungen.

### Unterrichten und Unterweisen

Diese Betriebsanleitung leitet Schritt für Schritt zum sicheren und effektiven Arbeiten an und mit der Anlage an.

Trotzdem ist es unerlässlich, jegliche Person, die an oder mit der Anlage arbeiten soll, ausführlich zu unterrichten und zu unterweisen.

Auch Betriebs- oder Unfallverhütungsvorschriften fordern diese Vorgehensweise vom Betreiber.

- ▶ Unterweisen und unterrichten Sie als Betreiber jegliche Person, die an der oder mit der Bandanlage arbeiten soll.
- ▶ Berücksichtigen Sie dazu diese Anleitung und ggfs. existierende Betriebs- und Arbeitsanweisungen.
- ▶ Informieren Sie dabei insbesondere zu allen Sicherheits- und Warnhinweisen.

## 1.2 Verwendete Symbole und Signalwörter


Alle Sicherheits- und Warnhinweise dieser Anleitung wurden deutlich hervorgehoben. Bei Warnhinweisen wurden folgende Symbole und Signalwörter verwendet.

### **WARNUNG**



Warnt Sie vor Gefahren, die zu einer **tödlichen oder schweren Verletzung** von Personen **führen können**, falls Sie diese Hinweise nicht beachten.

oder


 **WARNUNG**, direkt im Kontext eines anleitenden Teils dieser Betriebsanleitung

### **VORSICHT**



Warnt Sie vor Gefahren, die zu einer **leichten**, in der Regel reversiblen **Verletzung** von Personen **führen können**, falls Sie diese Hinweise nicht beachten.

oder

 **VORSICHT**, direkt im Kontext eines anleitenden Teils dieser Betriebsanleitung

### **ACHTUNG**

Warnt Sie vor Situationen, die zu **Sachschäden und Störungen im Betriebsablauf** führen können, falls Sie diese Hinweise nicht beachten.

oder

**ACHTUNG**, direkt im Kontext eines anleitenden Teils dieser Betriebsanleitung

### **Sicherheitskapitel**

Sicherheitskapitel sind ganze Abschnitte mit sicherheitsrelevanten Informationen, die für ein sicheres und effektives Bedienen und Handhaben unersetzlich sind.

# 1 Wichtige Sicherheitshinweise

**Gefährdungen** werden auch durch die **nachfolgenden Piktogramme** spezifiziert:



**Warnung** vor Gefährdungen, die im Warnhinweis weiter konkretisiert sind



**Gefährdungen** durch elektrischen Strom



**Warnung** vor heißer Oberfläche



**Warnung** vor rotierenden Teilen



**Warnung** vor Quetsch- und Einzugsstellen

In dieser Anleitung verwendete **Gebotszeichen**:



**Haarnetz** tragen



**Schutzkleidung** benutzen



**Sicherheitsschuhe** tragen



**Schutzhandschuhe** tragen

Weitere, in dieser Anleitung verwendete **Zeichen und Symbole:**



### **Tipp**

Hinweis auf nützliche Informationen im Umgang mit der Bandanlage.



### **Querverweise**

Querverweise in dieser Betriebsanleitung sind mit diesem Symbol oder durch *kursive Schrift* gekennzeichnet.

### ► **Handlungsaufforderung**

Handlungsaufforderungen sind mit diesem Symbol gekennzeichnet.

### **Handlungsschritt**

Handlungsschritt

...

Schritt-für-Schritt-Handlungsanleitungen sind mit Kleinbuchstaben gemäß der Handlungsreihenfolge aufgeführt.

### ✓ **Zwischen- oder Endergebnis einer Handlung oder einer Handlungsreihe**

Die Information erleichtert das Erkennen, ob das Verfahren einer Schritt-für-Schritt-Anleitung erfolgreich abgeschlossen wurde.

### ■ **Aufzählungszeichen**

kennzeichnen Aufzählungen in beschreibenden sowie in anleitenden Teilen dieser Betriebsanleitung.



**Spediteur**



**Bediener**



**Installateur**



**ausgebildete Elektrofachkraft**

## 1.3 Zugelassene Personen sicherstellen

### Qualifiziertes Personal sicherstellen – Schulen und Unterweisen

**Nicht ausreichend qualifiziertes Personal kann durch Fehlbedienungen Personen- und Sachschäden verursachen.**

#### **Arbeiten Sie nur dann mit der Bandanlage, wenn Sie**

- den Inhalt dieser Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und
- eine zusätzliche Unterweisung zum sicheren Betrieb erhalten haben.

Die hier enthaltenen Beschreibungen und Anleitungen setzen das Fachwissen einer unterwiesenen Bedienperson voraus.

Soweit für eine genannte Tätigkeit der Einsatz einer Fachkraft gefordert wird, muss diese aufgrund ihrer Ausbildung und berufsnahen Tätigkeit nachweislich in der Lage sein, Gefahren und Risiken zu erkennen, die von der jeweiligen Tätigkeit ausgehen oder dabei entstehen können.


- ▶ Halten Sie stets die nötigen Anforderungen an die zulässige Personengruppen ein.
- ▶ Beachten Sie die nachfolgend aufgeführten Qualifikationsanforderungen.
- ▶ Halten Sie dazu auch die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften und Vorschriften zum Umweltschutz ein.

Die nötige Qualifikation des ausführenden Personals sowie Beschreibungen zu den jeweils erlaubten oder verbotenen Tätigkeiten sind in den nachfolgenden Unterpunkten zusammengefasst.


#### **Warnung vor Fehlbedienung durch den Einfluss von Drogen, Medikamenten oder Alkohol**

- ▶ Arbeiten Sie niemals an oder mit der Anlage, falls Sie
  - unter Alkohol-,
  - Drogen- oder Medikamenteneinfluss stehen.


## 1.3.1 Spediteur und Lagerist


Transportieren und Lagern	
Person in dieser Anleitung	<b>Spediteur / Lagerist</b> mit Schulung und Unterweisung und geltender Fahr- und Führerlaubnis für die zu benutzende Fahrzeuge. 
Nötige Qualifikation	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Betriebsanleitung Teil <i>Transportieren und Lagern</i> gelesen und verstanden.</li> <li>■ Vertraut mit allen grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit, Unfallverhütung und Umweltschutz.</li> <li>■ Fahr- und Führerlaubnis für zu verwendende Fahrzeuge sowie regelmäßig unterwiesen und unterrichtet in die sichere Handhabung von Flurförderzeugen.</li> </ul>
Erlaubte Tätigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Anheben</li> <li>■ Absetzen</li> <li>■ Verzurren</li> <li>■ Transportieren</li> </ul>
Verbotene Tätigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bedienen</li> <li>■ Reinigungs- und Pflegearbeiten</li> <li>■ Störungen erkennen und beheben</li> <li>■ Instandhalten</li> <li>■ Fehler und Defekte beheben</li> <li>■ Reparieren</li> </ul>

## 1.3.2 Bedienerperson

Verwenden	
Person in dieser Anleitung	<b>Bediener / Bedienerperson</b> mit Schulung und Unterweisung 
Nötige Qualifikation	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Betriebsanleitung gelesen und verstanden</li> <li>■ Vertraut mit allen grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit, Unfallverhütung und Umweltschutz</li> <li>■ Unterwiesen und unterrichtet in die sichere Handhabung der Anlage und deren Bestandteile</li> </ul>
Erlaubte Tätigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stromversorgung herstellen</li> <li>■ Bedienen</li> <li>■ Störungen erkennen</li> <li>■ Reinigungs- und Pflegearbeiten</li> <li>■ Kontrolltätigkeiten</li> </ul>
Verbotene Tätigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Instandhalten</li> <li>■ Fehler und Defekte beheben</li> <li>■ Reparieren</li> </ul>

### 1.3.3 Reparatur- und Instandhaltungspersonal

Reparieren und Instandhalten – elektrische Ausrüstung	
Person in dieser Anleitung	<b>Elektrofachkraft</b> 
Nötige Ausbildung	Wie der Bediener sowie: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ abgeschlossene Ausbildung zur Elektro-Fachkraft oder</li> <li>■ höherwertige Ausbildung (Elektro-Techniker, -Meister, -Ingenieur) mit Praxiserfahrung</li> </ul>
Erlaubte Tätigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fehler suchen an der elektrischen Ausrüstung</li> <li>■ Elektrische Ausrüstung reparieren</li> <li>■ Elektrische Ausrüstung instand halten</li> </ul>
Verbotene Tätigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Anheben</li> <li>■ Absetzen</li> <li>■ Verzurren</li> <li>■ Transportieren</li> </ul>

Installieren, Reparieren und Instandhalten der mechanischen und pneumatischen Ausrüstung	
Person in dieser Anleitung	<b>Instandhalter</b> 
Nötige Ausbildung	Wie der Bediener sowie <ul style="list-style-type: none"> <li>■ abgeschlossene Ausbildung zur Mechanik-, Pneumatik-Fachkraft / Mechatroniker mit Praxiserfahrung oder</li> <li>■ höherwertige Ausbildung (Maschinenbau-Techniker, -Meister, -Ingenieur) mit Praxiserfahrung</li> </ul>
Erlaubte Tätigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fehler suchen an der mechanischen und pneumatischen Ausrüstung</li> <li>■ Mechanische und pneumatische Ausrüstung reparieren</li> <li>■ Mechanische und pneumatische Ausrüstung instand halten</li> </ul>

## 2 Voraussetzungen für einen sicheren Betrieb

### Grundlegende Verhaltensweisen einhalten

- ▶ Setzen Sie die Bandanlage nur für den in dieser Betriebsanleitung beschriebenen bestimmungsgemäßen Gebrauch ein.
- ▶ Versuchen Sie niemals Sicherheitsfunktionen oder Schutzeinrichtungen zu manipulieren oder zu umgehen.
- ▶ Arbeiten Sie niemals mit der Bandanlage, falls Sicherheitsfunktionen angesprochen haben, Schutzeinrichtungen fehlen oder Sie einen Defekt erkennen können.
- ▶ Lassen Sie in solchen Fällen den sicheren Zustand der Anlage wieder herstellen, bzw. die Anlage reparieren, bevor Sie den erneuten Versuch unternehmen, diese wieder in Gang zu setzen.
- ▶ Halten Sie Ihre Arbeitsumgebung stets sauber und aufgeräumt.
- ▶ Sorgen Sie für einen rutschfesten, ebenen Boden und für ausreichende Beleuchtung an Ihren Arbeitsplätzen.
- ✓ So vermeiden Sie unvorhersehbare Sicherheitsrisiken im Umgang mit der Anlage.

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Bandanlage ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei einer nicht sachgemäßen oder bestimmungswidrigen Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen an der Anlage oder an anderen Sachwerten entstehen.

#### **Die Bandanlage ist ausschließlich für folgende Tätigkeiten bestimmt**

- Fördern von Feingebäck,
- „Veredeln“ (aprikotieren, trocknen und glasieren) von Feingebäck

#### **Die Bandanlage darf nur entsprechend der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen**

- Arbeiten,
- Funktions- und
- Betriebsweisen eingesetzt werden.

#### **Die Bandanlage muss stets in**

- technisch einwandfreiem Zustand und
- unter Einhaltung der in dieser Betriebsanleitung genannten Wartungsintervalle eingesetzt sowie
- sicherheits- und gefahrenbewusst installiert und betrieben werden.

Insbesondere Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, müssen unverzüglich beseitigt werden.

**Jeder andere Einsatz ist nicht bestimmungsgemäß und deshalb unzulässig.**

### 2.2 Unsachgemäße und bestimmungswidrige Verwendung

#### **Nicht bestimmungsgemäß sind**

- der Betrieb außerhalb der in dieser Anleitung angegebenen Umgebungs- und Einsatzbedingungen oder
- jeglicher Betrieb außerhalb der genannten bestimmungsgemäßen und zulässigen Verwendung oder
- die Bedienung und/oder Handhabung der Anlage innerhalb jeglicher Lebensphasen durch nicht ausreichend qualifiziertes Personal.

#### **Ausdrücklich verboten ist**

- der Betrieb einzelner oder aller Anlagenbestandteile innerhalb von explosionsfähigen Atmosphären.

### 2.3 Verpflichtung des Betreibers

#### Gesamtverantwortung für den sicheren Betrieb

Der Betreiber trägt die Gesamtverantwortung für den sicheren Betrieb der Bandanlage während allen Lebensphasen und gibt die Regeln und Randbedingungen für die nötige Organisation vor.

Der Betreiber sorgt für die Einhaltung aller nötigen Betriebs-, Einsatz- und Umgebungsbedingungen.

Jegliches Bedienungs- und Instandhaltungspersonal muss vom Betreiber anhand der Betriebsanleitung entsprechend geschult und unterwiesen, sowie über die örtlichen, betriebsspezifischen Gefahren unterrichtet werden.

#### Der Betreiber sorgt dafür, dass

- diese Betriebsanleitung stets griffbereit bei der Bandanlage aufbewahrt wird und
- eine beschädigte oder unleserlich gewordene Betriebsanleitung unverzüglich ersetzt wird.

#### Der Betreiber verpflichtet sich,

nur Personen an oder mit der Bandanlage arbeiten zu lassen, die

- diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben,
- mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit, Unfallverhütung und Umweltschutz vertraut sind und
- in die sichere Handhabung der Bandanlage eingewiesen sind (Unterweisung) und somit
- die in dieser Anleitung genannten Voraussetzungen und Qualifikationen mitbringen.

#### Weiter verpflichtet sich der Betreiber,

dass Instandhaltungsarbeiten nur von Fachkräften ausgeführt werden, die

- diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben,
- mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit, Unfallverhütung und Umweltschutz vertraut sind und
- speziell für die jeweilige Tätigkeit ausgebildet wurden.

### 2.4 Verpflichtung des Bedien- und Wartungspersonals

#### Jede Person, die an oder mit der Bandanlage arbeitet, ist verpflichtet,

- die vorliegende Betriebsanleitung zu lesen und zu beachten sowie
- alle Sicherheits- und Warnhinweise ausnahmslos zu befolgen,
- alle Warnungen und Hinweise, die an der Bandanlage selbst angebracht oder vermerkt sind, zu befolgen,
- sich mit der Bedienung, den Funktionen und allen Sicherheits- und Schutzeinrichtungen vertraut zu machen,
- die Anlage nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung zu benutzen und
- Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend zu beseitigen ggfs. beseitigen zu lassen.

## 2.5 Platzbedarf um die Bandanlage

Der Aufstellungsort muss so gewählt werden, dass alle Mindestabstände zum gefahrlosen Erreichen von Anlagen- und Stellteilen eingehalten werden können. Die nachfolgend genannten Abstände zu allen anderen Gegenständen und Gebäudeteilen sind Mindestmaße für Arbeitsplätze, Durchgänge und Fluchtmöglichkeiten.

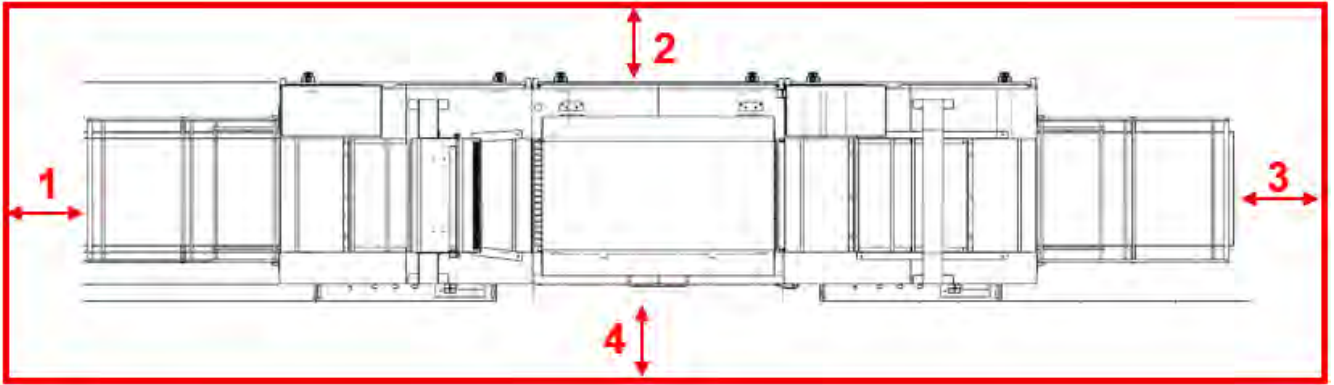


Abbildung 2: Platzbedarf um die Bandanlage

### Eingriffsmöglichkeit

**1 Links – Arbeitsplatz zur Gebäckentnahme**

Mindestabstand: 800 mm

**2 Rückseite – Zugang zu Versorgungsanschlüssen**

Mindestabstand: 800 mm

**3 Rechts – Arbeitsplatz zur Gebäckaufgabe**

Mindestabstand: 800 mm

**4 Vorderseite – Arbeitsplatz für den Bediener**

Mindestabstand: 800 mm

### 3 Technische Daten und Anschlusswerte

#### 3.1 Technische Daten Combino

<b>Abmessungen und Gewichte</b>			
<b>*Gesamtanlage – Combino Bandanlage (Grundausrüstung mit nachfolgenden Kombinationsmöglichkeiten)</b>			
Höhe in mm	Länge in mm	Breite in mm	Gesamtgewicht in kg
1808	4571	800	622

\*je nach Einsatz der optionalen Module kann das Gesamtmaß/ -gewicht abweichen

<b>Aprikotierband mit Aprikotierstation und Einlauf</b>			
Höhe in mm	Länge in mm	Breite in mm	Gewicht in kg
1808	1784	800	115

<b>Hitzetunnel</b>			
Höhe in mm	Länge in mm	Breite in mm	Gewicht in kg
1808	1001	800	118

<b>Glasierband mit Schleierstation und Auslauf</b>			
Höhe in mm	Länge in mm	Breite in mm	Gewicht in kg
1808	1784	800	115

<b>Heizmaschinen</b>			
Höhe in mm	Länge in mm	Breite in mm	Gewicht in kg
780	630	800	137

## 3.2 Technische Daten Gusslinie

<b>Abmessungen und Gewichte</b>			
<b>*Gesamtanlage – Gusslinie (Grundausrüstung mit nachfolgenden Kombinationsmöglichkeiten)</b>			
Höhe in mm	Länge in mm	Breite in mm	Gesamtgewicht in kg
1808	3568	800	622

\*je nach Einsatz der optionalen Module kann das Gesamtmaß/ -gewicht abweichen

<b>Aprikotierband mit Sprühstation und Einlauf</b>			
Höhe in mm	Länge in mm	Breite in mm	Gewicht in kg
1808	1784	800	115

<b>Glasierband mit Schleierstation und Auslauf</b>			
Höhe in mm	Länge in mm	Breite in mm	Gewicht in kg
1808	1784	800	115

<b>Heizmaschinen</b>			
Höhe in mm	Länge in mm	Breite in mm	Gewicht in kg
850	630	800	137

#### 3.3 Technische Daten Performance

<b>Abmessungen und Gewichte</b>			
<b>*Gesamtanlage – Performance Bandanlage (Grundausrüstung mit nachfolgenden Kombinationsmöglichkeiten)</b>			
Höhe in mm	Länge in mm	Breite in mm	Gesamtgewicht in kg
1808	4727	983	910

\*je nach Einsatz der optionalen Module kann das Gesamtmaß/ -gewicht abweichen

<b>Aprikotierband mit Aprikotierstation und Einlaufrollenband</b>			
Höhe in mm	Länge in mm	Breite in mm	Gewicht in kg
1808	1952	983	130

<b>Hitzetunnel</b>			
Höhe in mm	Länge in mm	Breite in mm	Gewicht in kg
1808	1001	983	140

<b>Glasierband mit Schleierstation und Auslaufrollenband</b>			
Höhe in mm	Länge in mm	Breite in mm	Gewicht in kg
1808	1757	983	130

<b>Heizmaschinen</b>			
Höhe in mm	Länge in mm	Breite in mm	Gewicht in kg
780	630	800	210/ 290

**3.4 Umgebungsbedingungen und Anschlusswerte**

<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>	
Temperatur während Transport	-15°C bis +50°C
Temperatur während Lagern / Betrieb	-15°C bis +50°C
Relative Luftfeuchtigkeit	max. 85% im angegebenen Temperatur-Bereich
Bodenbeschaffenheit	Die Qualität des Hallenbodens muss hinsichtlich der Betonqualität, Betondicke, Beschichtung und Ebenheit den Anforderungen eines lebensmittelverarbeitenden Industriebodens entsprechen.

<b>Lärmpegel an der Bandanlage</b>	
Normalbetrieb	Dauerschalldruckpegel Durchschnitt max. 70 dB(A)

<b>Leistung und Belastbarkeit der Bandanlage</b>	
Nutzung	(8 Std./Tag, 2.920 Std./Jahr)
Bandgeschwindigkeit	max. 16 m/min
Zyklen/Jahr (n <sub>op</sub> )	700.800

<b>Anschlusswerte der Bandanlage</b>	
Netz – elektrische Energie	3/PE/N
Nennspannung	400 V
Frequenzbereich	50/60 Hz
Nennstrom	16 A
Druckluftversorgung und Güte	4 - 8 bar, gefiltert, ölfrei

### 4 Hauptbestandteile und Funktionen der Bandanlage

#### Beschreibende Teile der Anleitung beinhalten keine Handlungsanleitungen

Dieses Kapitel ist ein beschreibender Teil der Betriebsanleitung. Es dient zum Verständnis der Anlage und enthält noch **keine** Handlungsanleitungen.



Abbildung 3: Beispiel-Kombination einer vollständigen Combino Bandanlage

- |   |  |   |                        |
|---|--|---|------------------------|
| 1 | Aprikotierband                             | 4 | Heizmaschine Aprikotur |
| 2 | Hitzetunnel (nicht in Gusslinie enthalten) | 5 | Heizmaschine Fondant   |
| 3 | Glasierband                                |   |                        |

#### 4.1 Aprikotierband



- 1 Bedienfeld
- 2 Sprühbrücke
- 3 Lichtschranke (nur bei Performance und Masterline)
- 4 Einlaufrollenband (option)
- 5 Druckluftanschluss
- 6 Aprikotierband

Abbildung 4: Aprikotierband

#### 4.2 Hitzetunnel (nicht in Gusslinie enthalten)



- 1 Hitzetunnel
- 2 Bedienfeld

Abbildung 5: Hitzetunnel

### 4.3 Glasierband



- 1 Bedienfeld
- 2 Schleierstation
- 3 Heizmaschine
- 4 Glasierband
- 5 Auslaufrollenband mit Tropfblech (optional)

Abbildung 6: Glasierband

## 4.4 Heizmaschinen



### Mitgeltende Unterlagen beachten

Die Anleitungen der Heizmaschinen sind den mitgeltenden Unterlagen beigelegt. Siehe *Punkt 1.1.3 Mitgeltende Unterlagen und weitere Anleitungen*.

Die vorliegende Betriebsanleitung enthält keine redundanten Beschreibungen und Handlungsanleitungen.



- 1 Bedienfeld
- 2 Materialschlauch
- 3 Heizmaschine

Abbildung 7: Heizmaschine z.B. Combino Jet Fondant

## 5 Arbeitsplätze

### Beschreibende Teile der Anleitung beinhalten keine Handlungsanleitungen

Dieses Kapitel ist ein beschreibender Teil der Betriebsanleitung. Es dient zum Verständnis und enthält noch **keine** Handlungsanleitungen.

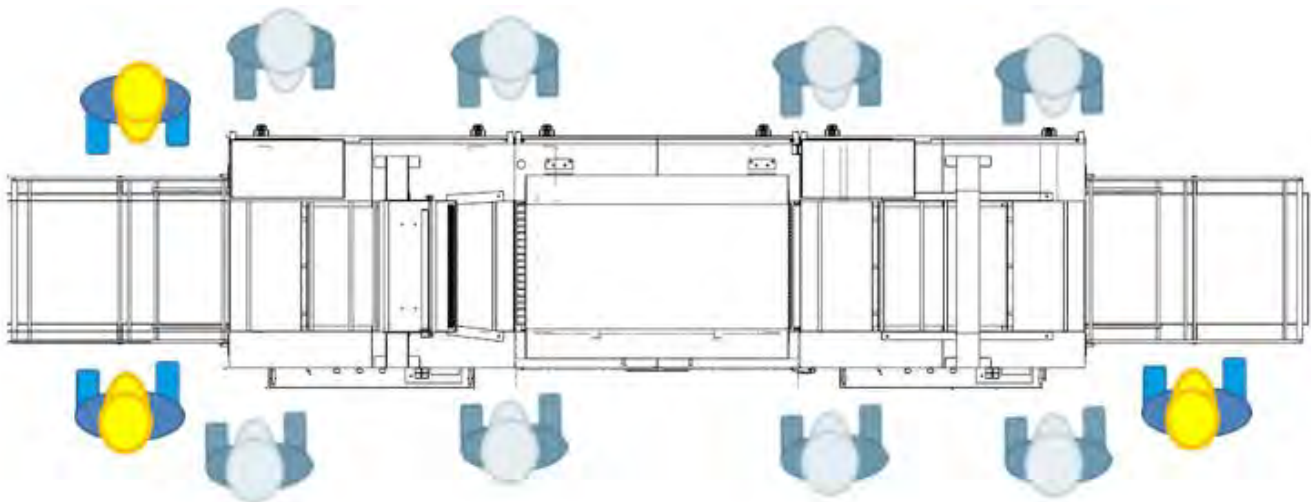


Abbildung 8: Arbeitsplätze



#### Arbeitsplätze

Während dem Betrieb muss der Bediener das Gebäck am Anfang der Bandanlage auflegen und am Ende der Bandanlage ein weiterer Bediener wieder entnehmen



#### Einstellmöglichkeiten

Während Instandhaltungs- und auch zu Reinigungsarbeiten muss der Bediener nahezu alle Anlagenbestandteile erreichen können.

## 6 Übersicht Bedien- und Anzeigeelemente

### Beschreibende Teile der Anleitung beinhalten keine Handlungsanleitungen

Dieses Kapitel ist ein beschreibender Teil der Betriebsanleitung. Es dient zum Verständnis und enthält noch **keine** Handlungsanleitungen.



Abbildung 9: Bedienfelder Combino

- |   |   |   |                                      |
|---|---|---|--------------------------------------|
| 1 | Bedienfeld Aprikotierband                             | 4 | Bedienfelder Aprikotur- Heizmaschine |
| 2 | Bedienfeld Glasierband                                | 5 | Bedienfeld Fondant- Heizmaschine     |
| 3 | Bedienfeld Hitzetunnel (nicht in Gusslinie enthalten) |   |                                      |

### 6.1 Bedienfeld an Aprikotur- und Glasierband



- 1 Not-Aus-Taster
- 2 Blindstopfen (optional Wahlschalter für Bodenheizung am Glasierband z.B. Gusslinie)
- 3 Quittiertaster
- 4 Druckluftversorgung ein/aus (nur am Aprikotierband)
- 5 Bandgeschwindigkeits-Regler
- 6 Hauptschalter

Abbildung 10: Bedienelemente am Apri-/ Glasierband

### 6.2 Bedienfeld am Hitzetunnel (nicht in Gusslinie enthalten)



- 1 Heizung ein
- 2 Temp. erreicht
- 3 Bandgeschwindigkeit
- 4 Quittiertaster
- 5 Hauptschalter
- 6 Heizung Ein/Aus
- 7 Not-Aus-Taster

Abbildung 11: Bedienelemente am Hitzetunnel

## 6.3 Bedienfeld an Heizmaschine (verschiedene Ausführungen möglich)



Abbildung 12: Bedienelemente an Heizmaschine

- 1 Steuerung**
- 2 Manometer Druckluft**  
Der Manometer zeigt an, mit wie viel Druck die Pumpe betrieben wird
- 3 Druckluftminderer**  
Der Druckluftminderer regelt den Betriebsdruck
- 4 Drossel Pumpengeschwindigkeit**  
Die Drossel regelt die Pumpengeschwindigkeit
- 5 Hauptschalter Ein/ Aus**
- 6 Druckluftschalter Ein/ Aus**
- 7 Injektion-Leuchttaster**  
Durch Drücken des Tasters schaltet sich die Wasserinjektion ein. Der Taster beginnt zu leuchten.

## 7 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

### Beschreibende Teile der Anleitung beinhalten keine Handlungsanleitungen

Dieses Kapitel ist ein beschreibender Teil der Betriebsanleitung. Es dient zum Verständnis und enthält noch **keine** Handlungsanleitungen.

### 7.1 Konstruktive und technische Schutzmaßnahmen

#### Konstruktive Maßnahmen

Konstruktive Maßnahmen zur Gefährdungsvermeidung wurden bereits während der Konstruktionsphase berücksichtigt und integriert.

#### Technische Maßnahmen und Benutzerinformationen

Trotz Konstruktion und Bau der Anlage nach dem Stand der Technik lassen sich Restrisiken jedoch nicht vollständig ausschließen.

Deshalb wurden neben den konstruktiven Maßnahmen auch technische Schutzmaßnahmen zur weiteren Verminderung von Gefährdungsexpositionen und Benutzerinformationen zum schnellen und besseren Erkennen von Restrisiken eingesetzt.

### 7.2 Sicherheitsfunktionen

Sicherheitsfunktion und Ereignis	Risikominderung und ✓ Reaktion	Güte gem. EN ISO 13849-1
<b>SF001</b> Quittiertaster an der Bedienstelle nicht betätigt	<b>Start der Anlage bei noch aktiven Sicherheitsfunktionen sicher verhindern</b> ✓ <b>Anlage</b> verbleibt im sicheren Zustand	PL d
<b>SF002</b> Ein oder mehrere Not-Halt-Bediengeräte betätigt	<b>Ergänzende Schutzmaßnahme Not-Halt</b> ✓ <b>Spannungsversorgung</b> ist abgeschaltet und verriegelt	PL d
<b>SF003</b> Ein oder mehrere Not-Halt-Bediengeräte betätigt	<b>Ergänzende Schutzmaßnahme Not-Halt</b> ✓ <b>Druckluftversorgung</b> ist abgeschaltet und verriegelt	PL d

### 7.3 Hauptschalter



Abbildung 13: Hauptschalter

Hauptschalter dienen zum Einschalten der Spannungsversorgung für den jeweiligen Schaltschrank und zur sicheren Energietrennung des Anlagenbestandteils.

### 7.4 Not-Halt-Taster



Abbildung 14: Taster Not-Halt

Mit jedem Not-Halt-Taster werden die Antriebe der Bandanlage gebremst und schließlich stromlos geschaltet (Stopp-Kategorie 1).

Erst wenn die gefährliche Situation behoben ist, darf der Not-Halt-Taster wieder entriegelt und quittiert werden.

### 7.5 Quittierung



Abbildung 15: Roter Quittiertaster

#### **Roter Leuchttaster am Bedienfeld**

Die Quittierung verhindert unerwarteten Anlauf und dient zur Bestätigung des wiederhergestellten sicheren Zustands.

Eine Quittierung wird nötig:

- nach jeder (Wieder-)Herstellung der elektrischen Energieversorgung und
- nach behobenen Not-Halt-Situationen.

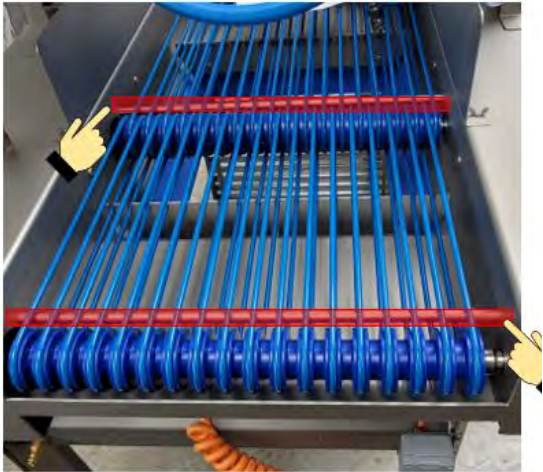
### 7.6 Feste trennende Schutzeinrichtungen

Schutzeinrichtungen wie

- Füllstücke

bieten Schutz vor Erreichen von Gefahrenstellen. Diese müssen stets in unversehrtem Zustand und vollständig angebracht an der Anlage vorhanden sein.

#### Füllstücke




Füllstücke sind vor den Umlenkrollen an den Förderbändern montiert, diese verhindern das Eingreifen und Einziehen unter Umlenkrollen der Förderbänder.

a)

Abbildung 16: Füllstücke am Förderband

## 8 Transportieren und Lagern

Transportieren und Lagern	
Person in dieser Anleitung	<b>Spediteur / Lagerist</b> mit Schulung und Unterweisung und geltender Fahr- und Führerlaubnis für die zu benutzenden Fahrzeuge. 
Nötige Ausbildung und erlaubte Tätigkeiten	Siehe <i>Punkt 1.3.1 Spediteur und Lagerist</i> dieser Betriebsanleitung.

### Vor dem Transport

- ▶ Lassen Sie alle Anlagenteile von dafür ausgebildeten Fachkräften außer Betrieb setzen, bevor Sie mit dem Transportieren beginnen.
- ▶ Transportieren Sie alle Anlagenteile ausschließlich getrennt voneinander.
- ▶ Schützen Sie alle Anlagenteile gegen Feuchtigkeit, Schmutz und Staub.

### **WARNUNG**



#### **Warnung vor Gefährdung Unbeteiligter**

Während dem Transport können Unbeteiligte aus Unwissenheit verletzt werden.

- ▶ Setzen Sie bei Verlade- und Transportarbeiten zusätzliches Einweise-Personal ein.
- ▶ Sperren Sie den Gefahrenbereich für Unbeteiligte ab.

### 8.1 Module transportieren

#### **WARNUNG**



##### **Warnung vor umkippenden oder herabfallenden schweren Teilen**

- ▶ Beachten Sie die Gewichtsangaben der Anlage in den technischen Daten,
- ▶ verwenden Sie ein entsprechendes Flurfördermittel.

##### **Warnung vor herabfallenden, schweren Teilen beim innerbetrieblichen Transport**

Anlagenteile können beim Transport umfallen.

- ▶ Sichern Sie die Förderbänder auch für den innerbetrieblichen Transport gegen jegliche ungewollte Bewegung.
- ▶ Der Transport darf nur durch ausgebildetes Fachpersonal erfolgen.

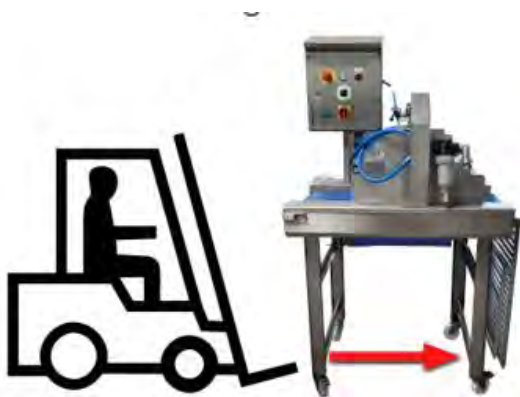


Abbildung 17: Förderbänder mit dem Hubwagen oder dem Flurförderfahrzeug aufnehmen

- ▶ Transportieren Sie alle Anlagenteile ausschließlich in waagrechtlicher Position und
- ▶ verwenden Sie ein entsprechendes Flurfördermittel.

**ACHTUNG**, die Anlagenteile weisen einen außermittigen Schwerpunkt auf.

- ▶ Sichern Sie alle Anlagenteile gegen jegliche ungewollte Bewegung - auch für den innerbetrieblichen Transport.
- ▶ Vermeiden Sie Erschütterungen der Anlagenteile und Kollisionen mit anderen Gegenständen.
- ✓ Nur so gewährleisten Sie einen sicheren Transport der Anlagenteile.

### 8.2 Lagerort





Halten Sie am Lagerort stets die Umgebungsbedingungen gemäß *Kapitel 3 Technische Daten und Anschlusswerte* ein

Schützen Sie alle Anlagenteile durch geeignete Maßnahmen vor, während und zum Ende der Einlagerung vor

- Beschädigungen,
- Eindringen von Wasser, Schmutz, Staub oder anderen Stoffen,
- starken Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen,
- Frost,
- direkter Sonneneinstrahlung,
- Kontakt mit Chemikalien und
- Kondenswasser-Bildung.

Der Untergrund muss eine dauerhaft ausreichende Tragfähigkeit aufweisen.

## 9 Aufstellen und Installieren

Handlungsanleitungen in diesem Kapitel wenden sich an speziell ausgebildetes Personal	
Person in dieser Anleitung	Entsprechend der jeweils auszuführenden Tätigkeit: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Elektrofachkraft</b> und/oder <b>Instandhalter</b></li> </ul> 
Nötige Ausbildung und erlaubte Tätigkeiten	Siehe <i>Punkt 1.3.3 Reparatur- und Instandhaltungspersonal</i> dieser Betriebsanleitung.
Persönliche Schutzausrüstung tragen	  

### **WARNUNG**



#### **Nicht ausreichend qualifiziertes Personal kann Personen- und Sachschäden verursachen**

Die Montage und Installation der Bandanlage setzen das Wissen einer ausgebildeten Fachkraft voraus. Die Bandanlage darf nur von speziell dafür ausgebildetem Personal aufgebaut und installiert werden.

Derartige Kenntnisse, können mit dieser Anleitung nicht vermittelt werden.

- ▶ Lassen Sie alle Anlagenbestandteile nur von dafür ausgebildeten Fachkräften montieren und installieren.
- ▶ Beauftragen Sie den **Hersteller** selbst oder eine vom Hersteller **autorisierte Fachfirma** für jegliche Montage- und Installationsarbeiten.



#### **Gefahr durch elektrischen Strom**

Die Anlage arbeitet mit hoher Spannung.

- ▶ Öffnen Sie **niemals** Schaltschränke, Steuerungen oder andere elektrische Ausrüstungsteile, wenn Sie **keine ausgebildete Elektrofachkraft** sind.

### 9.1 Anlagenbestandteile aufstellen



- ▶ Anforderungen an den Standort beachten
- ▶ Sorgen Sie dafür, dass die Umgebungs- und Standortbedingungen erfüllt sind, die unter *Kapitel 3* aufgeführt sind.
  
- ▶ Stellen Sie die Anlagenbestandteile gemäß dem Aufstellungsplan auf, beachten Sie *Punkt 2.5 Platzbedarf* dieser Betriebsanleitung.
- ▶ Beachten Sie bei der Installation die mitgeltenden Unterlagen der optionalen Anlagenbestandteilen. Siehe *Punkt 1.1.3 Mitgeltende Unterlagen und weitere Anleitungen*.
- ▶ Beachten Sie beim Anschließen die Anschlusswerte unter *Kapitel 3 Technische Daten und Anschlusswerte*.

## 9.2 Elektrische Energie anschließen

**! WARNUNG**



### Stromschläge verhindern

Die Anlage arbeitet mit lebensgefährlicher Spannung.

- ▶ Arbeiten Sie nur dann an elektrischen Ausrüstungen, wenn Sie selbst eine Ausbildung als Elektro-Fachkraft mitbringen.

### Gefährdung durch Stromschlag bei defekten Kabeln oder Steckern

- ▶ Kontrollieren Sie Kabel und Stecker auf Beschädigungen.
- ▶ Verwenden Sie ausschließlich unbeschädigte Kabel und Stecker.



Abbildung 18: Energieversorgung anschließen

Versorgungsanschlüsse der einzelnen Module befinden sich jeweils an der Rückseite der Bandanlage.

**! VORSICHT Stolpergefahr**

- ▶ Verlegen Sie die elektrische Anschlussleitung geschützt vor mechanischen Beschädigungen und stets außerhalb von Laufwegen.
- ▶ Stecken Sie den am Kabel aus der Bandanlage herausgeführten CEE-Stecker an der dafür vorgesehenen 400V, 16 A-Steckdose an.

Beachten Sie dabei die in *Kapitel 3 Technische Daten und Anschlusswerte* genannte Stromaufnahme.

### 9.3 Druckluftversorgung herstellen



#### Mitgeltende Unterlagen beachten

Die Anleitung der Heizmaschine ist den mitgeltenden Unterlagen beigelegt. *Punkt 1.1.3 Mitgeltende Unterlagen und weitere Anleitungen.*

Die vorliegende Betriebsanleitung enthält keine redundanten Beschreibungen und Handlungsanleitungen.

- ▶ Beachten Sie deshalb auch die Sicherheits- und Warnhinweise sowie die Beschreibungen und Anleitungen der *Original-Anleitung*.



Abbildung 19: Druckluftversorgung herstellen

#### Druckluftversorgung herstellen

Der Druckluftanschluss befindet sich an der Rückseite der Heizmaschinen.

- ▶ Beachten Sie hierzu den *Medienanschlussplan* gemäß *Punkt 1.1.3 Mitgeltende Unterlagen und weitere Anleitungen.*

#### ⚠ VORSICHT Stolpergefahr

- ▶ Verlegen Sie die Druckluftleitung geschützt vor mechanischen Beschädigungen und stets außerhalb von Laufwegen.

- Schließen Sie die Druckluftversorgung an den Heizmaschinen an.
- Schließen Sie den mitgelieferten Spiralluftschlauch bei „Luft“ an und



Abbildung 20: Druckluftversorgung herstellen Apriband

verbinden ihn mit dem Anschluss am Aprikotierband

- 💡 Bei Bandanlagen in Kombination mit 150 L Heizmaschinen, erfolgt die Druckluftversorgung direkt über die Hauptdruckluftleitung.

## 9.4 Wasserversorgung für Wasserinjektionssystem (WIS) herstellen



### Mitgeltende Unterlagen beachten

Die Anleitung der Heizmaschinen ist den mitgeltenden Unterlagen beigelegt. *Punkt 1.1.3 Mitgeltende Unterlagen und weitere Anleitungen.*

Die vorliegende Betriebsanleitung enthält keine redundanten Beschreibungen und Handlungsanleitungen.

- ▶ Beachten Sie deshalb auch die Sicherheits- und Warnhinweise sowie die Beschreibungen und Anleitungen der *Original-Anleitung*.

### 9.4.1 WIS bei Combino Jet



Abbildung 21: Wasserversorgung herstellen

### Wasserversorgung am Combino Jet herstellen

Der Injektionsanschluss befindet sich an der Rückseite der Heizmaschine.

- ▶ Beachten Sie hierzu den *Medienanschlussplan* gemäß *Punkt 1.1.3 Mitgeltende Unterlagen und weitere Anleitungen*.

### VORSICHT Stolpergefahr

- ▶ Verwenden Sie hierfür einen Druckbehälter oder
- ▶ Verlegen Sie die Wasserleitung geschützt vor mechanischen Beschädigungen und stets außerhalb von Laufwegen.
- ▶ Schließen Sie die Wasserversorgung an der Heizmaschine an

### 9.4.2 WIS bei Thermo Schleier Jet/ Thermo Schleier Jet HT/Schleier Jet HT (option)



#### Mitgeltende Unterlagen beachten

Die Anleitung der **großen Heizmaschinen** ist den mitgeltenden Unterlagen beigelegt. Siehe *Punkt 1.1.3 Mitgeltende Unterlagen und weitere Anleitungen*.

Die vorliegende Betriebsanleitung enthält keine redundanten Beschreibungen und Handlungsanleitungen.



Abbildung 22: Wasserversorgung TSJ

#### Wasserversorgung am Thermo-Schleier-Jet herstellen

Die Anschlüsse befinden sich an der Rückseite der Heizmaschine.


Beachten Sie hierzu den *Medienanschlussplan* gemäß *Punkt 1.1.3 Mitgeltende Unterlagen und weitere Anleitungen*.



#### **VORSICHT Stolpergefahr**

- ▶ Verwenden Sie hierfür einen Druckbehälter oder
- ▶ Verlegen Sie die Wasserleitung geschützt vor mechanischen Beschädigungen und stets außerhalb von Laufwegen.
- ▶ Stellen Sie die Versorgung von Wasser und Strom der großen Heizmaschinen her.
- ▶ Arbeiten Sie hierzu gemäß der Original-Betriebsanleitungen der großen Heizmaschinen.
- ▶ Beachten Sie auch den *Medienanschlussplan* gemäß *Punkt 1.1.3 Mitgeltende Unterlagen und weitere Anleitungen*.

## 10 Bandanlage vorbereiten

Handlungsanleitungen in diesem Kapitel wenden sich an die Bedienerperson	
Person in dieser Anleitung	<b>Bediener / Bedienerperson</b> mit Schulung und Unterweisung 
Nötige Ausbildung und erlaubte Tätigkeiten	Siehe <i>Punkt 1.3.2 Bedienerperson</i> dieser Betriebsanleitung.

### 10.1 Aprikotur/ Fondant vorbereiten

#### 10.1.1 Rezepturvorschläge des Herstellers



**Tipp**

Die Qualität des Endprodukts hängt maßgeblich vom Einsatz der verwendeten Rohstoffe ab. Die hier genannten Angaben sind Empfehlungen, die hilfreich sein können. Alle bisher verwendeten Produkte können weiterhin eingesetzt werden.

Aprikotur: 12,5 Kg Aprikosenmarmelade 35 % Fruchtanteil  
ca. 1,8 Liter Wasser

Fondant: 15 Kg Blockfondant  
Ca. 1,2 Liter Wasser  
Ca. 0,2 kg Glukose

15 Kg Frankenfondant, streichfähig  
Ca. 0,3 Liter Wasser  
Ca. 0,2 Kg Glukose

### 10.2 Heizmaschinen vorbereiten (Combino Jet)

Das Medium ist gemäß den Herstellervorgaben und der Komponenten der Bandanlage (WIS) vorzubereiten und anschließend entsprechend den Rezepturen weiterzuverarbeiten.



#### Tipp

Aufheizphase bei Fondant-Heizmaschine: ca. 45 Minuten (45°C Wasserbadtemperatur)

Aufheizphase bei Apri-Heizmaschine: ca. 10 Minuten (95°C Wasserbadtemperatur)

- ▶ Arbeiten Sie an den **Heizmaschinen** der Bandanlage



Abbildung 23: Position Heizmaschine

- ▶ Füllen Sie das aufgerührte Medium in die Heizmaschine



Abbildung 24: Vorgabe der Pumpengeschwindigkeit

#### Heizmaschine vorheizen

- Schalten Sie den Hauptschalter ein
  - Schalten Sie am „Display“ die Heizung ein.
    - bei Heizmaschine für Aprikotur
    - bei Heizmaschine für Fondant
- ☀ Beim Aufheizen der Apri- Heizmaschine muss das Medium nicht umgewälzt werden.  
Beim Aufheizen der Fondant- Heizmaschine muss das Medium umgewälzt werden. Hierfür
- stellen Sie den Duckluftschalter auf „Ein“
    - ✓ Heizmaschine fängt an zu pumpen
  - Drehen Sie die Dossel der Pumpengeschwindigkeit zurück
    - ✓ Pumpe wälzt langsam das Medium um

### 10.3 Hitzetunnel aufheizen (nicht in Gusslinie enthalten)

**! WARNUNG**



**WARNUNG vor schweren Verbrennungen**

- ▶ Halten Sie den Deckel des Hitzetunnels während des Betriebs immer geschlossen.
- ▶ Fassen Sie nicht an die Heizstäbe

**ACHTUNG**

Achten Sie darauf, dass der Hitzetunnel nicht mit dem Aprikotier- und Fondantband verbunden und ein Abstand von 10 cm zwischen den Bändern ist. Die Förderriemen können schmelzen.



**Tipp**

Aufheizphase des Hitzetunnel: ca. 10 Minuten

- ▶ Arbeiten Sie am Bedienfeld des Hitzetunnels



Abbildung 25: Hitzetunnel einschalten

**Hitzetunnel einschalten**

- a) Schalten Sie den Hauptschalter eine

✓ Quittiertaster leuchtet auf.

Betätigen Sie den Taster „Quittieren“.

✓ Quittiertaster erlischt.

Bandgeschwindigkeit auf „1“ stellen

✓ Förderketten im Hitzetunnel laufen an.

✓ Kontrollleuchte „Heizung ein“ leuchtet auf

- ▶ Wenn die Kontrollleuchte nicht leuchtet, muss die Heizung mittels Wahlschalter „Heizung ein“ eingeschaltet werden.

**ACHTUNG**, die Heizung schaltet nur ein, wenn die Bandgeschwindigkeit mindestens auf „1“ steht

## 10.3.1 Temperatureinstellungen verändern

Die Logo-Steuerung befindet sich im Schaltschrank der Heizmaschine.



Abbildung 26: Startbildschirm Logo

### Parametereinstellungen ändern

a) ESC drücken



Abbildung 27: Setup

b) ↓- Pfeil drücken

✓ Program wird dunkel hinterlegt.

OK bestätigen



Abbildung 28: Startbildschirm Logo

c) ↓- Pfeil drücken bis Ein+Hyster hinterlegt ist.

d) OK bestätigen



Abbildung 29: Startbildschirm Logo

e) Gewünschte ON-Temperatur-Wert mit ↓ und ↑ anwählen

f) OK bestätigen

✓ Wert wurde übernommen.

Mit ESC gelangen Sie wieder in die Parameterauswahl

💡 Andere Werte dürfen nicht verändert werden!!



Abbildung 30: Startbildschirm Logo

- g) ↓- Pfeil drücken bis **B064** hinterlegt ist.  
OK bestätigen



Abbildung 31: Startbildschirm Logo

- h) Gewünschte OFF-Temperatur-Wert mit ↓ und ↑ anwählen  
i) OK bestätigen  
✓ Wert wurde übernommen.  
Mit ESC gelangen Sie wieder in die Parameterauswahl

💡 Andere Werte dürfen nicht verändert werden!!

**Parameter EIN+Hyster ON und B064 OFF müssen gleich sein!!!**



Abbildung 32: Startbildschirm Logo

- j) ↓- Pfeil drücken bis **Lampe** hinterlegt ist.  
OK bestätigen



Abbildung 33: Startbildschirm Logo

- k) Gewünschte ON-Temperatur-Wert mit ↓ und ↑ 5°C unter die gewünschte Solltemperatur einstellen.  
l) OK bestätigen  
✓ Wert wurde übernommen.  
Mit ESC gelangen Sie wieder in die Parameterauswahl.

💡 Andere Werte dürfen nicht verändert werden!!

- ✓ Die Hysteres von 3°C wird automatisch übernommen-

m)

## 11 Bandanlage verbinden und einschalten


Handlungsanleitungen in diesem Kapitel wenden sich an die Bedienerperson	
Person in dieser Anleitung	<b>Bediener / Bedienerperson</b> mit Schulung und Unterweisung 
Nötige Ausbildung und erlaubte Tätigkeiten	Siehe <i>Punkt 1.3.2 Bedienerperson</i> dieser Betriebsanleitung.



Abbildung 34: Positionen der Schaltschränke

### 11.1 Module verbinden



Abbildung 35: Module positionieren

#### Module positionieren

- a) Positionieren Sie die Module in einer Reihe.  
Beachten Sie die geplante Reihenfolge, diese können Sie auch dem Medienanschlussplan unter *Punkt 1.1.3 Mitgeltende Unterlagen und weitere Anleitungen* entnehmen.

Stellen Sie alle Rollen-Bremsen der positionierten Module fest.

- ✓ Das positionierte Modul kann nicht ungewollt wegrollen.



Abbildung 36: Schnellverschlussspanner verriegeln

### Schnellverschlussspanner verriegeln

Verriegeln sie die Schnellverschlussspanner

## 11.2 Bandanlagen einschalten



► Arbeiten Sie an den Bedienfeldern der Bandanlagen



Abbildung 37: Hauptschalter am Bedienfeld einschalten

- a) Schalten Sie den Hauptschalter an allen Modulen ein.
  - ✓ Quittiertaster beginnt zu leuchten.
- b) Bestätigen Sie den Quittiertaster.
  - ✓ Die rote Lampe im Leuchtetaster „Quittieren“ erlischt
- c) Stellen Sie die Bandgeschwindigkeit nach gewünschter Geschwindigkeit ein. *Siehe Kapitel 11.2.1 Grundeinstellungen verändern.*
  - ✓ Förderbänder laufen an
- d) Schalten Sie die Druckluft ein.

## 11.2.1 Grundeinstellungen verändern

Reparieren und Instandhalten – elektrische Ausrüstung	
Person in dieser Anleitung	Instandhalter/Elektrofachkraft  
Nötige Ausbildung	Wie der Bediener sowie: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ abgeschlossene Ausbildung zur Mechanik-, Elektro-Fachkraft oder</li> <li>■ höherwertige Ausbildung (Elektro-Techniker, -Meister, -Ingenieur) mit Praxiserfahrung</li> </ul>
Erlaubte Tätigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fehler suchen an der mechanischen/ elektrischen Ausrüstung</li> <li>■ Mechanischen/ elektrische Ausrüstung reparieren</li> <li>■ Mechanischen/ elektrische Ausrüstung instand halten</li> </ul>

### **WARNUNG**



#### **Gefahr durch elektrischen Strom**

Die Anlage arbeitet mit hoher Spannung.

- ▶ Öffnen Sie **niemals** den Schaltschrank, die Steuerung oder andere elektrische Ausrüstungsteile, wenn Sie **keine ausgebildete Elektrofachkraft** sind.

- Arbeiten Sie im Schaltschrank des Modules.



Abbildung 38: Movitrac

## Bandgeschwindigkeit ändern und festlegen

a) Drücken Sie die Taste **>STOP/RESET<**

Drücken Sie die Pfeiltaste ↓ bis die Anzeige >Par< kommt

Bestätigen Sie dies mit >Enter< (→)

Suchen Sie die gewünschte Parametereinstellung (z.B. 160)

Bestätigen Sie mit >Enter< (→)

Ändern Sie den Wert mit den Pfeiltasten ↓↑

✓ Wert blinkt

Bestätigen Sie mit >Enter< (→)

✓ Wert wird dauerhaft angezeigt, Wert ist jetzt abgespeichert

Drücken Sie die Taste >Out< (←) 2-mal, um aus dem Menü zu kommen

✓ „P---“ wird angezeigt

Drücken Sie so lange den Pfeil ↑ bis „Stop“ angezeigt wird

Drücken Sie die grüne Taste **RUN**, um aus dem Symbolbereich herauszukommen

## 💡 Beispiele für Parameternummern

- 160 → Geschwindigkeit Nr. 1
- 161 → Geschwindigkeit Nr. 2
- 162 → Geschwindigkeit Nr. 3
- 170 → Geschwindigkeit Nr. 4
- 171 → Geschwindigkeit Nr. 5
- 172 → Geschwindigkeit Nr. 6
- 302 → Geschwindigkeit Nr. 7


**302 ist die maximale Bandgeschwindigkeit**

**11.2.1.1 Einstellparameter (Werkseinstellungen)**

► Arbeiten Sie im Schaltschrank am Movitrac

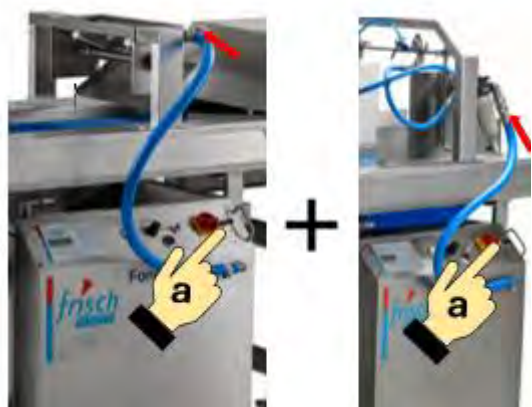
	<b>Band: Apri/ Fondant/ Bestreuer</b>	<b>Umdrehungen U/min</b>	<b>Kundeneinstellungen</b>
	10 Hz	300	_____
	20 Hz	600	_____
	30 Hz	900	_____
<b>Geschwindigkeit 1:</b>	40 Hz	1200	_____
<b>Geschwindigkeit 2:</b>	50 Hz	1500	_____
<b>Geschwindigkeit 3:</b>	60 Hz	1800	_____
<b>Geschwindigkeit 4:</b>	70 Hz	2100	_____
<b>Geschwindigkeit 5:</b>	80 Hz	2400	_____
<b>Geschwindigkeit 6:</b>	90 Hz	2700	_____
<b>Geschwindigkeit 7:</b>	100 Hz	3000	_____

## 11.3 Heizmaschinen mit Bandanlage verbinden

Handlungsanleitungen in diesem Kapitel wenden sich an die Bedienerperson	
Person in dieser Anleitung	<b>Bediener / Bedienerperson</b> mit Schulung und Unterweisung 
Nötige Ausbildung und erlaubte Tätigkeiten	Siehe <i>Punkt 1.3.2 Bedienerperson</i> dieser Betriebsanleitung.

### 11.3.1 HZ mit Glasierstationen verbinden

- ▶ Arbeiten Sie an **den Heizmaschinen**



b)

Abbildung 39: Heizmaschine verbinden

- a) Schalten Sie den Druckluftschalter aus.
- ▶ Entkoppeln Sie den Materialschlauch an der Kamlokkupplung von der HZ und
- ▶ verbinden diesen mit dem Schleierstation bzw. mit der Aprikotierbrücke.

## 11.3.1.1 Aprikotierbrücke einrichten

► Arbeiten Sie an der **Aprikotur-Heizmaschinen**

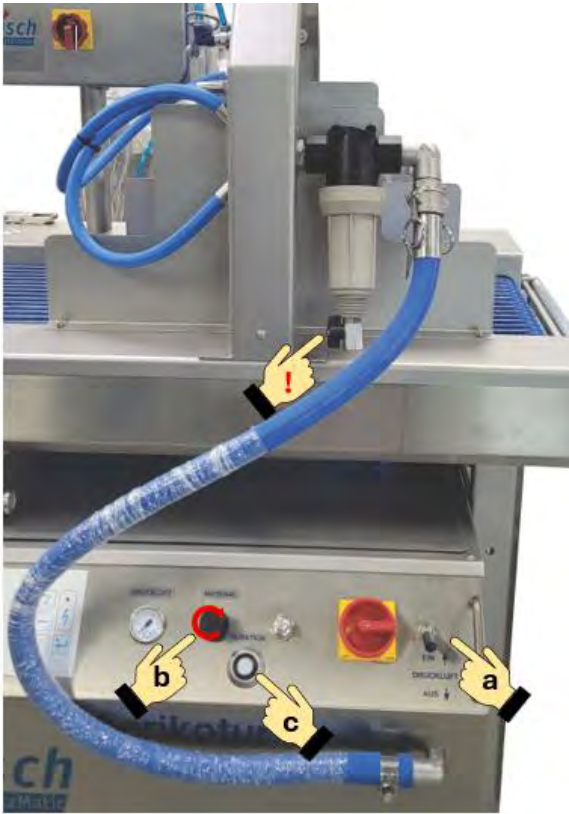


Abbildung 40: Aprikotierbrücke einrichten

**Der Kugelhahn am Filtergehäuse muss geschlossen sein!**

- a) Schalten Sie den Druckluftschalter an.
- b) Stellen Sie den Anfangsdruck auf 3 Bar ein.
- 💡 Zum Erreichen der konstanten Temperatur muss die Aprikotur 30 Sekunden umgewälzt werden.  
Um ein Dauersprühen bei einer Performance/Masterline zu erreichen, muss die Lichtschranke belegt werden.
- 💡 Mit der Zeit setzen sich Fruchtfasern im Filter ab. Das Sprühbild verändert sich. Erhöhen Sie den Betriebsdruck um 1 Bar. Beim Erreichen des Maximaldrucks von 6 Bar muss der Filter im Filtergehäuse gereinigt werden.  
Gehen Sie hier für wie in *Kapitel 16.3.1 Aprikotierstation reinigen vor.*
- c) Schalten Sie die Wassereinjection ein.

## 11.3.1.2 Schleierstation einrichten

► Arbeiten Sie an der **Fondant-Heizmaschinen**

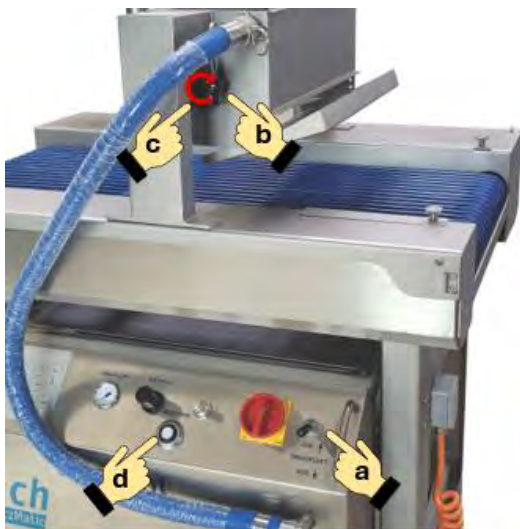


Abbildung 41: Schleierstation füllen

- a) Schalten Sie den Druckluftschalter an.
- b) Drehen Sie den Schieber des Schleierstation zu
- ✓ Der Schleierstation füllt sich.
- c) Öffnen sie langsam den Schieber wieder
- 💡 Durch das Aufdrehen des Schiebers wird die Dicke des Fondant-Schleiers bestimmt.  
Durch das Verstellen der Druckluftdrossel (Max. 8 Bar) wird der Füllstand bestimmt. Für ein optimales Ergebnis muss die Lanze halb mit Fondant bedeckt sein.
- d) Schalten Sie die Wassereinjection ein.

### 11.3.1.3 Große Heizmaschine einrichten (optional)



#### Mitgeltende Unterlagen beachten

Die Anleitung zur **großen Heizmaschine** ist den mitgeltenden Unterlagen beigelegt.

Die vorliegende Betriebsanleitung enthält keine redundanten Beschreibungen und Handlungsanleitungen.


- ▶ Beachten Sie deshalb auch die Sicherheits- und Warnhinweise sowie die Beschreibungen und Anleitungen der *Original-Anleitung*.

- ▶ Arbeiten Sie am Bedienfeld der großen Heizmaschine




Abbildung 42: Schleierstation füllen


#### Große Heizmaschine starten

 Achten Sie darauf, dass der Kugelhahn am Filtergehäuse geschlossen ist.

a) Stellen Sie den SEW-Sollwertsteller auf einen Wert von ca. 30 und starten Sie die Pumpe



 Zum Erreichen der konstanten Temperatur muss die Aprikotur 30 Sekunden umgewälzt werden.

Um ein Dauersprühen bei einer Performance/Masterline zu erreichen, muss die Lichtschranke belegt werden.

 Mit der Zeit setzen sich Fruchtfasern im Filter ab. Das Sprühbild verändert sich. Erhöhen Sie an dem SEW-Sollwertsteller den Pumpendruck. Nach einigen Korrekturen des Sprühbildes, muss der Filter im Filtergehäuse gereinigt werden.

Gehen Sie hier für wie in *Kapitel 16.3.1 Aprikotierstation reinigen* vor.

## 12 Gebäck glasieren

Handlungsanleitungen in diesem Kapitel wenden sich an die Bedienerperson		
Person in dieser Anleitung	<b>Bediener / Bedienerperson</b> mit Schulung und Unterweisung	
Nötige Ausbildung und erlaubte Tätigkeiten	Siehe <i>Punkt 1.3.2 Bedienerperson</i> dieser Betriebsanleitung.	
Persönliche Schutzausrüstung tragen		

- ▶ Arbeiten Sie an Aprikotier- und Glasierband der Bandanlage.



Abbildung 43: Position der Arbeitsplätze

- ▶ Legen Sie es direkt mittig auf das Aprikotierband oder
- ▶ schütten Sie das Gebäck auf das Einlaufrollenband oder
- ▶ bei Bandanlagen in Verbindung mit einer Masterline, setzen Sie das Gebäck auf das Aufgabeband.
- ✓ (Performance/Masterline) Aprikotierbrücke sprüht nur bei Belegung der Lichtschranke
- ✓ Das Gebäck durchläuft die Bandanlage und wird aprikotiert, getrocknet und glasiert bzw. in der Gusslinie besprüht und geflutet
- ▶ Am Auslaufrollenband wird das fertig glasierterte Gebäck händisch entnommen und in Körbe oder auf Bleche gesetzt oder
- ▶ bei Bandanlagen in Verbindung mit einer Masterline, wird das Gebäck auf das Korbabsetzband übergeben.

## 13 Bandanlage ausschalten

Handlungsanleitungen in diesem Kapitel wenden sich an die Bedienerperson		
Person in dieser Anleitung	<b>Bediener / Bedienerperson</b> mit Schulung und Unterweisung	
Nötige Ausbildung und erlaubte Tätigkeiten	Siehe <i>Punkt 1.3.2 Bedienerperson</i> dieser Betriebsanleitung.	



**Falls die Bandanlage längerfristig Außerbetrieb genommen werden soll:**

- ▶ Achten Sie darauf, dass Module vollständig entleert sind.
  - ▶ Reinigen Sie im Anschluss alle Module.
  - ▶ Sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten.
- ▶ Arbeiten Sie an allen **Schaltschränken** der Bandanlage.



Abbildung 44: Positionen der Schaltschränke




Abbildung 45: Hauptschalter an den Modulen ausschalten

- a) Schalten Sie die Bandgeschwindigkeit auf „0“.
- Schalten Sie die Hauptschalter an allen Modulen aus.
- ✓ Die elektrische Energie wird nicht mehr zugeführt.
- Schalten Sie die Druckluftversorgung am Bedienfeld des Aprikotierbandes aus.

**Bei Reparatur- und Wartungsarbeiten muss die Bandanlage gegen Wiedereinschalten gesichert werden.**

- ▶ Sichern Sie den Hauptschalter gegen Wiedereinschalten mit einem Vorhängeschloss.
- ✓ Die Anlage ist sicher stillgesetzt.

## 14 Bandanlage voneinander trennen

Handlungsanleitungen in diesem Kapitel wenden sich an die Bedienperson	
Person in dieser Anleitung	<b>Bediener / Bedienperson</b> mit Schulung und Unterweisung 
Nötige Ausbildung und erlaubte Tätigkeiten	Siehe <i>Punkt 1.3.2 Bedienperson</i> dieser Betriebsanleitung.

- Arbeiten Sie an allen **Modulschnittstellen** der Bandanlage.



Abbildung 46: Positionen der Modulschnittstellen

### **WARNUNG**



#### **WARNUNG vor spannungsführenden Teilen und unerwartetem Anlauf**

- Schalten Sie den Hauptschalter aus und sichern Sie diesen gegen Wiedereinschalten, bevor Sie mit der Demontage der Module beginnen.

### 14.1 Voraussetzungen



b)

#### **Anlage ausschalten und Module trennen**

- Schalten Sie die Anlage gemäß *Kapitel 13* aus.
- Trennen Sie die Versorgungsanschlüsse der Module.  
Arbeiten Sie hierzu gemäß der Original-Betriebsanleitungen der kombinierbaren Module.

## 14 Bandanlage voneinander trennen

### 14.2 Module trennen



#### Mitgeltende Unterlagen beachten (optional)

Die Anleitungen der **Heizmaschinen** und der **Masterline** sind den mitgeltenden Unterlagen beige-fügt. Siehe **Punkt 1.1.3 Mitgeltende Unterlagen und weitere Anleitungen**.



Abbildung 47: Schnellverschlussspanner entriegeln

#### Heizmaschine trennen

- a) Schalten Sie den Druckluftschalter aus.
  - ▶ Entkoppeln Sie den Materialschlauch von der Schleierstation bzw. der Aprikotierbrücke und
  - ▶ verbinden diesen mit der Kamlokkupplung an der HZ.
  - ▶ Trennen Sie die Druckluftversorgung der Heizmaschinen

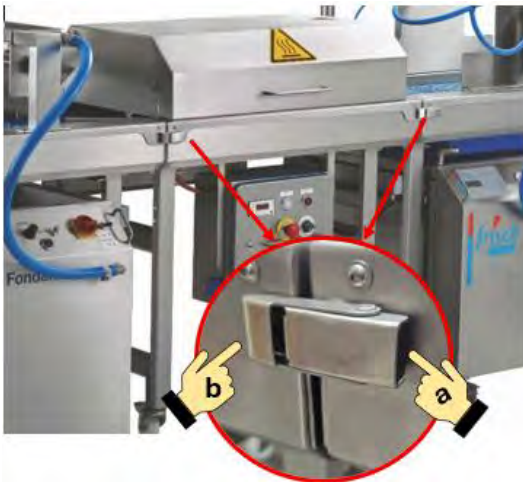


Abbildung 48: Schnellverschlussspanner entriegeln

#### Schnellverschlussspanner entriegeln

- a) Drücken Sie den Entriegelungsknopf stirnseitig.
- b) Klappen Sie den Verschlussbügel auf.






Abbildung 49: Rollen-Bremsen lösen

#### Rollen-Bremsen lösen

- c) Lösen Sie alle Rollen-Bremsen der positionierten Module.
  - ✓ Die Module können verfahren werden.

## 15 Fehler- und Störmeldungen – Maßnahmen ergreifen

Handlungsanleitungen in diesem Kapitel wenden sich an die Bedienerperson	
Person in dieser Anleitung	<b>Bediener / Bedienerperson</b> mit Schulung und Unterweisung 
Nötige Ausbildung und erlaubte Tätigkeiten	Siehe <i>Punkt 1.3.2 Bedienerperson</i> dieser Betriebsanleitung.

Manche Handlungsanleitungen in diesem Kapitel wenden sich an die Fachkraft	
<p>In diesem Kapitel wird zu verschiedenen Tätigkeiten aufgefordert, die Fachkenntnisse erfordern, die in dieser Anleitung nicht vermittelt werden können.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ziehen Sie eine für die jeweilige Tätigkeit ausgebildete Fachkraft hinzu, wenn Sie die Anleitung dazu auffordert.</li> <li>▶ Versuchen Sie diese Tätigkeiten niemals selbst durchzuführen, wenn Ihnen die nötige Fachkenntnis und Ausbildung dazu fehlt.</li> <li>▶ Sorgen Sie dafür, dass auch jegliches, hinzugezogenes Fachpersonal diese Anleitung gelesen und verstanden hat, bevor es versucht Störungen zu beheben.</li> </ul>	
Personen in dieser Anleitung	Entsprechend der jeweils auszuführenden Tätigkeit: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Elektrofachkraft</b> und/oder <b>Instandhalter</b></li> </ul>  
Nötige Ausbildung und erlaubte Tätigkeiten	Siehe <i>Punkt 1.3.3 Reparatur- und Instandhaltungspersonal</i> dieser Betriebsanleitung.

### Alle Unterpunkte dieses Kapitels lesen und verstehen

**Oft wird ein Fehler bereits durch eine Funktionsstörung erkannt,**  
z.B., wenn sich die Störung u- Not-Aus-Quittiertaster nicht quittieren lässt.

Neben Not-Halt-Situationen können vielfältige Ursachen zu Fehlermeldungen führen.

Die nachfolgenden Handlungsanleitungen können für **unterschiedliche** Maßnahmen und Fehlerbehebungen **nötig** werden.

- ▶ Lesen Sie dieses Kapitel und deren Unterpunkte vollständig durch, bevor Sie beginnen Maßnahmen zu ergreifen.
- ▶ Versuchen Sie diese Tätigkeiten niemals selbst durchzuführen, wenn Ihnen die nötige Fachkenntnis und Ausbildung dazu fehlt.
- ▶ Öffnen Sie niemals Teile der elektrischen Ausrüstung, wenn Sie keine dafür ausgebildete Elektrofachkraft sind.

## 15.1 Fehler erkennen



Abbildung 50: Leuchttaster „Quittieren“

Falls eine Fehlersituation auftritt,

- ✓ signalisiert dies die rote Lampe im Leuchttaster „Quittieren“.

## 15.2 Fehler, Ursachen und mögliche Maßnahmen erkennen

Störung/Fehler	Mögliche Ursache	Maßnahmen
Ungleichmäßiges Sprühbild	■ Aprikotur zu dick	▶ Aprikotur verdünnen
	■ Filter verstopft	▶ Filter reinigen
	■ Düsen verstopft	▶ Druckluftversorgung trennen. <i>Siehe Kapitel 13 Bandanlage ausschalten</i>
	■ Fremdkörper in der Düse	
Fondantschleier bricht ab	■ Materialschieber falsch eingestellt	▶ Materialschieber richtig einstellen
	■ Fondant zu dick	▶ Fondant verdünnen
	■ Fondant zu kalt	▶ Aufwärmphase vor Inbetriebnahme verlängern
Schlechte Abtrocknung des Gebäcks (nicht in Gusslinie enthalten)	■ Hitzetunnel funktioniert nicht	▶ Verständigen Sie eine Elektrofachkraft.
Hitzetunnel heizt nicht (nicht in Gusslinie enthalten)	■ Heizung ausgeschaltet	▶ Schalten Sie die Heizung ein. <i>Siehe Kapitel 10.3 Hitzetunnel aufheizen</i>
	■ Heizung defekt	▶ Verständigen Sie eine Elektrofachkraft. ▶ Schalten sie die Heizung aus, lassen aber die Bandgeschwindigkeit weiterlaufen. Durchlaufzeit dient als Trockenzeit.

Häufiges Reißen der Transportriemen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Druck der Reinigungsanlage ist zu hoch</li> </ul>	▶ Reinigen Sie die Bandanlage mit max. 20 Bar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Zu viel Trockenlauf</li> </ul>	▶ Vermeiden Sie zu viel Trockenlauf. Schalten Sie die Anlage erst bei Gebrauch ein und danach gleich wieder aus.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schmelzen beim Vorheizen (nicht in Gusslinie enthalten)</li> </ul>	▶ Trennen Sie die Bandanlage während der Aufheizphase des Trockentunnels voneinander
Aprikotierbrücke sprüht nicht (Performance/ Masterline)	▶ Lichtschanke verschmutzt	▶ Säubern Sie die Lichtschanke und prüfen Sie, ob Luft aus der Öffnung kommt. Wenn nicht, verständigen Sie einen Techniker/Instandhalter.
	▶ Lichtschanke defekt	▶ Verständigen Sie einen Techniker/ Elektrofachkraft.

### 15.3 Störungen und Not-Halt quittieren



Abbildung 51: Quittieren am Bedienfeld

#### Anlagenbereich kontrollieren

Der Leuchttaster „Störung u. Not-Halt quittieren“ leuchtet auf, sobald der Not-Halt-Taster ausgelöst wurde.

- ▶ Überzeugen Sie sich, dass die Ursache für die Not-Halt-Betätigung behoben ist und die Sicherheit wieder hergestellt ist.







#### Not-Halt entriegeln und quittieren

- a) Entriegeln Sie den Not-Halt-Taster.
  - ✓ Der rote Leuchttaster „Quittieren“ beginnt zu leuchten
- b) Drücken Sie den roten Taster „Quittieren“.
  - ✓ Der rote Leuchttaster „Quittieren“ erlischt.

#### Falls sich die Störung nicht quittieren lässt,

- liegt eine andere Störung vor.
- ▶ Beauftragen Sie eine Fachkraft für die entsprechende Tätigkeit gemäß *Punkt 1.3.3 Reparatur- und Instandhaltungspersonal oder*
- ▶ kontaktieren Sie den Kundendienst von Frisch Spritzmatic GmbH siehe *18 Notdienst, Kundendienst.*
- ▶ Lassen Sie alle Ursachen für Fehler- und Warnmeldungen von den entsprechenden Fachkräften beheben.

## 16 Reinigen, Warten und Instandhalten

Handlungsanleitungen in diesem Kapitel wenden sich an folgende Personen		
Person in dieser Anleitung	<b>Bediener / Bedienperson</b> mit Schulung und Unterweisung	
Nötige Ausbildung und erlaubte Tätigkeiten	Siehe <i>Punkt 1.3.2 Bedienperson</i> dieser Betriebsanleitung.	
Person in dieser Anleitung	Entsprechend der jeweils auszuführenden Tätigkeit: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Elektrofachkraft</b> und/oder <b>Instandhalter</b></li> </ul>	 
Nötige Ausbildung und erlaubte Tätigkeiten	Siehe <i>Punkt 1.3.3 Reparatur- und Instandhaltungspersonal</i> dieser Betriebsanleitung.	
Persönliche Schutzausrüstung tragen	  	

### **WARNUNG**



#### **Nicht ausreichend qualifiziertes Personal kann durch Fehlbedienungen Personen- und Sachschäden verursachen**

Die für die jeweilige Tätigkeit ausgebildete Fachkraft muss aufgrund ihrer Ausbildung und berufsnahen Tätigkeit nachweislich in der Lage sein, Gefahren und Risiken zu erkennen, die von der jeweiligen Tätigkeit ausgehen oder entstehen können.

- ▶ Warten oder reparieren Sie die Anlagenbestandteile nur dann, wenn Sie eine für die jeweilige Tätigkeit ausgebildete Fachkraft sind.



#### **Berühren spannungsführender Teile verhindern**

Schaltschränke und elektrische Ausrüstungen der Anlage arbeiten mit lebensgefährlich hoher Spannung.

- ▶ Öffnen Sie zu Reinigungsarbeiten niemals Schaltschränke und/oder elektrische Ausrüstungen der Anlage, wenn Sie keine ausgebildete Elektrofachkraft sind.



#### **WARNUNG vor Quetschungen**

- ▶ Sichern Sie den Deckel des Hitzetunnels an der Haltestange gegen Zufallen.
- ▶ Demontieren Sie Schutzabdeckungen ausschließlich zu Reinigungszwecken.



#### **Verletzungen durch heiße Oberflächen verhindern**

Der Hitzetunnel kann gefährlich hohe Temperaturen erreichen.

**Lassen Sie die Anlage mindestens 60 Minuten abkühlen, bevor Sie mit Reinigungsarbeiten an den Hitzetunneln beginnen.**

- ▶ Schließen Sie vor der Reinigung die Abdeckklappen der Steckverbindungen.
- ✓ So verhindern Sie einen Wassereintrag in die Steckverbindung und daraus resultierende elektrische Gefährdungen bei der Wiederinbetriebnahme.

### ACHTUNG

#### Material schützen

- ▶ Verwenden Sie **niemals ätzende** Reinigungsmittel.
- ▶ Sprühen Sie niemals mit dem Wasserstrahl auf elektrische Einrichtungen oder Bauteile.
- ✓ So verhindern Sie Kurzschlüsse und schützen Sie die empfindlichen Teile vor Zerstörung.

### ACHTUNG

#### Förderbänder reinigen

- ▶ **Reinigen** Sie die Förderbänder der Anlage ausschließlich mit einem Niederdruckreiniger (max. 20 bar) oder warmem Wasser und P&R Reinigungsmittel.

### 16.1 Voraussetzungen schaffen



#### Anlage ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern

Reinigungs-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten müssen, mit Ausnahme der Not-Halt-Prüfungen, bei sicher stillgesetzter Anlage durchgeführt werden.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Anlage ausgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert ist.  
Arbeiten Sie dazu gemäß *Kapitel 13* dieser Betriebsanleitung.
- ▶ Trennen Sie alle Versorgungsanschlüsse und vereinzeln Sie die Module.  
Arbeiten Sie dazu gemäß *Kapitel 14* dieser Betriebsanleitung.

## 16.2 Intervalle

### Reinigungs-, Wartungs- und Instandhaltungs-Intervalle sind sicherheitsrelevant

Die Durchführung der in dieser Betriebsanleitung genannten Reinigungs- Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten erhalten die Sicherheit an Ihrem Arbeitsplatz.

- ▶ Führen Sie die in dieser Betriebsanleitung genannten Tätigkeiten stets innerhalb der nachfolgend genannten Intervalle aus.
- ✓ So verhindern Sie gefährliche Situationen bei der Verwendung der Bandanlage, die durch nicht eingehaltene Pflege-, Reinigungs- und Kontroll-Intervalle entstehen können.



#### Mitgeltende Unterlagen beachten

Diese Betriebsanleitung enthält lediglich eine Zusammenfassung der nötigen Reinigungs-, Wartungs- und Instandhaltungs-Intervallen für die Module.

Diese werden in der vorliegenden Betriebsanleitung nicht redundant aufgeführt.

- ▶ Führen Sie die Reinigungs-, Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten genau nach den Handlungsanleitungen dieser Betriebsanleitung **und** der mitgeltenden Original-Betriebsanleitungen aus.




Siehe dazu *Punkt 1.1.3 Mitgeltende Unterlagen und weitere Anleitungen*.

Die nachfolgende Intervallliste informiert auch über die jeweiligen Fundstellen, aus der Sie die Handlungsanleitungen entnehmen können.



#### Falls Sie, während der nachfolgend beschriebenen Reinigungs-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten einen Mangel an irgendwelchen Anlagenbestandteilen feststellen:

- ▶ Ziehen Sie für nötige Reparatur- oder Instandsetzungsarbeiten immer eine entsprechend ausgebildete Fachkraft hinzu.
- ▶ Lassen Sie jeglichen Mangel unverzüglich instand setzen.
- ▶ Arbeiten Sie nur mit der Bandanlage, wenn Sie den ordnungsgemäßen Zustand und die ordnungsgemäße Funktion aller Teile bestätigen können.

# 16 Reinigen, Warten und Instandhalten

Mindestanforderungen zur regelmäßigen Kontrolle und Wartung   <b>Bediener</b>	 <b>Intervalle:</b>						Mitgeltende Unterlagen und weitere Anleitungen:
	Nach Bedarf						
	täglich						
	2-3x wöchentlich						
	¼-jährlich						
	½-jährlich oder alle 720 Betriebsstunden						
jährlich							
Alle 2 Jahre oder alle 2500 Betriebsstunden							
Bandanlage reinigen	X	X					gemäß <i>Punkt 16.3</i>
Grundreinigung der Bandanlagen				X			gemäß <i>Punkt 16.4</i>
Heizmaschinen reinigen			X				gemäß der jeweiligen Original-Betriebsanleitung
Not-Halt-Test durchführen						X	gemäß <i>Punkt 16.5.1</i>
 <b>ausgebildete Fachkraft</b>							
<b><u>Bandanlage</u></b>							
Fetten bzw. Schmieren der Lager					X		gemäß <i>Punkt 16.5</i>
Förderriemen der Bandanlagen erneuern	X						gemäß <i>Punkt 16.6</i>

### 16.3 Tägliche Reinigung

Handlungsanleitungen in diesem Kapitel wenden sich an folgende Personen		
Person in dieser Anleitung	<b>Bediener / Bedienperson</b> mit Schulung und Unterweisung	
Nötige Ausbildung und erlaubte Tätigkeiten	Siehe <i>Punkt 1.3.2 Bedienperson</i> dieser Betriebsanleitung.	
Persönliche Schutzausrüstung tragen		

#### 16.3.1 Aprikotierstation reinigen



Abbildung 52: Aprikotierstation reinigen

a) Schalten Sie den Druckluftschalter an der Apri-Hz aus.  
Trennen Sie den Materialschlauch von der Aprikotierbrücke und schließen ihn an der HZ wieder an.

Schalten Sie den Druckluftschalter am Bedienfeld des Aprikotierbandes ein.

- ✓ Die Düsen öffnen sich.
- ✓ Der Druck entweicht.

**⚠ VORSICHT Verbrennungsgefahr**

Öffnen sie **langsam** den Kugelhahn am Filtergehäuse.

- ✓ Restmedium läuft ab

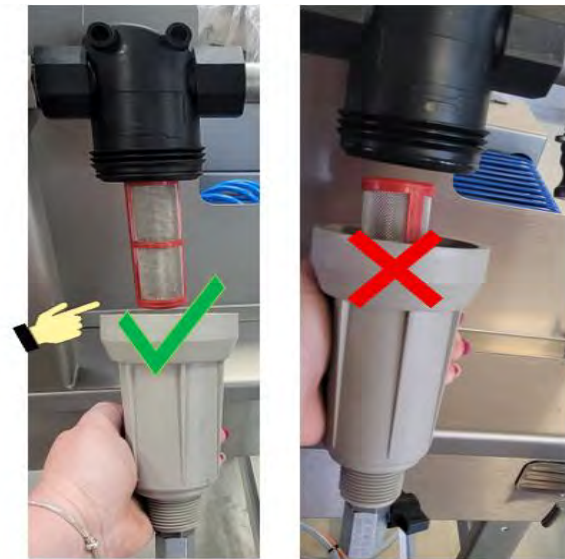


Abbildung 53: Filtergehäuse schließen

- ▶ Öffnen Sie das Filtergehäuse
- ▶ Reinigen Sie den Filter mit warmem Wasser
- ▶ Setzen sie zuerst den Filter wieder genau in das Gehäuse und verschließen dieses handfest.

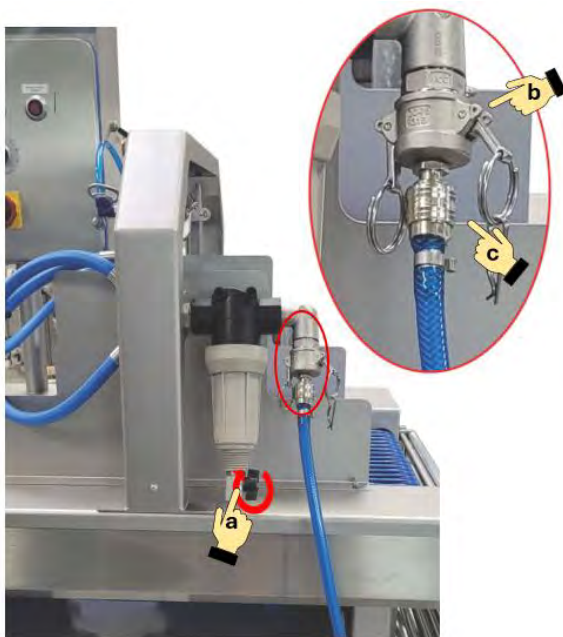


Abbildung 54: Aprikotierstation spülen

- a) Schließen Sie den Kugelhahn am Filtergehäuse.  
Schließen Sie den mitgelieferten Spüladapter an die Aprikotierbrücke an.  
Verbinden Sie diesen mit der Wasserleitung und spülen Sie die Aprikotierbrücke mit warmem Wasser durch.
- 💡 Bei Bandanlagen mit Lichtschanke (Performance/Masterline) muss die Lichtschanke belegt sein.

### 16.3.2 Schleierstation reinigen



Abbildung 55: Schleierstation reinigen

a) Schalten Sie den Druckluftschalter an der Fondant-Hz aus.

Trennen Sie den Materialschlauch von dem Schleier-kasten

Heben Sie den Schleierstation vom Glasierband und

- ▶ stellen diesen kopfüber in die Spülmaschine
- ▶ Blasen Sie ihn nach dem Spülgang mit Druckluft ab.

### 16.3.3 Glasier- und Aprikotierband reinigen



Abbildung 56: Band reinigen

- ▶ Fahren Sie die Module in einen Hygiene-/ Waschbereich.

**⚠ WARNUNG, Wegrollen oder Umkippen verhindern**, befahren Sie keine schrägen Ebenen und vergewissern Sie sich vor dem Verfahren, dass der Boden über ausreichend Tragkraft verfügt.

**Lassen Sie kein Wasser und keine Feuchtigkeit in elektrische Bauteile gelangen.**

- ✓ So schützen Sie die Anlagenbestandteile, verhindern elektrische Gefährdungen sowie Beschädigungen und Funktionsstörungen.
- ▶ Stellen sie eine Stromversorgung der Module her, siehe *Kapitel 9.2 Elektrische Energie anschließen*
- ▶ Schalten Sie die Module, wie in *Kapitel 11.2 Bandanlage einschalten* beschrieben, ein und
- ▶ Wählen Sie die Bandgeschwindigkeit 1.
- ▶ Reinigen Sie die Module ausschließlich mit einem Niederdruckreiniger (max. 20 bar) und warmen Wasser bei laufenden Förderriemen

**ACHTUNG** Verwenden Sie niemals ätzende Reinigungsmittel.

- ✓ So schützen Sie die Anlagenbestandteile und verhindern Beschädigungen und Funktionsstörungen.

### 16.3.4 Hitzetunnel reinigen (nicht in Gusslinie enthalten)

**! WARNUNG**



**Verletzungen durch heiße Oberflächen verhindern**

Der Hitzetunnel kann gefährlich hohe Temperaturen erreichen.

- ▶ Lassen Sie die Anlage mindestens 60 Minuten abkühlen, bevor Sie mit Reinigungsarbeiten an den Hitzetunneln beginnen.



**! WARNUNG vor Quetschungen**

b)

- ▶ Sichern Sie den Deckel des Hitzetunnels an der Haltestange gegen Zufallen.
- ▶ Demontieren Sie Schutzabdeckungen ausschließlich zu Reinigungszwecken.



- ▶ Öffnen Sie den Deckel und sichern Sie diesen mit der Haltestange.
- ▶ Entfernen Sie täglich alle Krümel und Überreste aus dem Innenraum mit einem Handfeger.
- 💡 Entfernen Sie Verschmutzungen alle 2-3 Tage mit einem feuchten Tuch.

**Achtung,** reinigen Sie die Heizstäbe und die Innenseite des Hitzetunnels nur mit einem feuchten Tuch. Verhindern sie Wasser an den Heizstäben.

Abbildung 57: Hitzetunnel reinigen

### 16.3.5 Reinigung Heizmaschinen



#### Mitgeltende Unterlagen beachten (optional)

Die Anleitungen der **Heizmaschinen und der Masterline** sind den mitgeltenden Unterlagen beige-fügt. Siehe *Punkt 1.1.3 Mitgeltende Unterlagen und weitere Anleitungen*.



#### Tipp

Zur Gewährleistung einer gleichbleibenden Hygiene und Funktionalität wird empfohlen, die Heizmaschinen regelmäßig zu reinigen.

Eine Reinigung sollte alle zwei Tage durchgeführt werden.

Bei mehreren Heizmaschinen empfiehlt es sich, die Reinigung abwechselnd vorzunehmen, um den Produktionsablauf nicht zu unterbrechen.

#### Heizmaschine entleeren

- ▶ Schalten Sie den Druckluftschalter aus.
- ▶ Trennen Sie den Materialschlauch von der Glasier- bzw. Dekorationsstation und
- ▶ halten Sie dieses Ende in einen Eimer oder einen Ablauf.
- ▶ Schalten Sie den Druckluftschalter ein.
- ✓ Die Hz pumpt das Medium aus der Wanne.
- ▶ Schalten Sie den Druckluftschalter wieder aus, wenn Luft aus dem Materialschlauch kommt.
  
- ▶ Verbinden Sie den Materialschlauch mit der Hz.
- ▶ Füllen Sie ausreichend warmes Wasser in die Hz und
- ▶ starten Sie die Pumpe.
- ▶ Reinigen Sie die Wanne und die Außenseite der Hz mit einer geeigneten Niederdruckreinigungsanlage
- ▶ Verwenden Sie einen geeigneten Reiniger, um die Verkrustungen im Wärmetauscher zu lösen








**ACHTUNG** Verwenden Sie niemals ätzende Reinigungsmittel.

Wir empfehlen P & R Reinigungsmittel. Dieses ist bei der Firma Frisch Spritzmatic erhältlich.

- ▶ Schalten Sie die Pumpe aus und lassen das Reinigungsmittel für ca. 5 Minuten einwirken.
- ▶ Wiederholen Sie diesen Vorgang ca. 3 x.
- ▶ Schalten Sie die Pumpe aus und
- ▶ trennen Sie den Materialschlauch von oben von der HZ.
- ▶ Halten Sie den Materialschlauch in einen Ablauf und
- ▶ Pumpen Sie das Reinigungsmittel, wie in diesem Kapitel beschrieben aus der Wanne.
- ▶ Spülen Sie die Wanne und Pumpe mit genügend frischem Wasser, damit keine Reste des Reinigungsmittels in der Hz sind.
- ▶ Bereiten Sie die Hz wie in *Kapitel 10.2 Heizmaschine vorbereiten* vor.

## 16.4 Grundreinigung der Bandanlagen

Handlungsanleitungen in diesem Kapitel wenden sich an folgende Personen		
Person in dieser Anleitung	Entsprechend der jeweils auszuführenden Tätigkeit: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Elektrofachkraft</b> und/oder <b>Instandhalter</b></li> </ul>	
Nötige Ausbildung und erlaubte Tätigkeiten	Siehe <i>Punkt 1.3.3 Reparatur- und Instandhaltungspersonal</i> dieser Betriebsanleitung.	
Persönliche Schutzausrüstung tragen	  	

### **WARNUNG**



#### **WARNUNG vor Quetsch- und Einzugsstellen**

- ▶ Schalten Sie den Hauptschalter aus und sichern Sie diesen gegen Wiedereinschalten, bevor Sie mit der Demontage der Schutzabdeckung beginnen.
- ▶ Demontieren Sie Schutzabdeckungen ausschließlich zu Reinigungszwecken.



Abbildung 58: Schutzabdeckung 1

#### **Schutzabdeckung der Bandanlage öffnen**

- c) Schrauben Sie die beiden Schrauben der Vorderseite oben an der Innenseite der Füße heraus.



Abbildung 59: Schutzabdeckung 2

- d) Halten Sie die Schutzabdeckung mit einer Hand fest.  
 e) Schrauben Sie die beiden Schrauben an der Vorderseite der Abdeckung heraus.  
 ✓ Die Schutzabdeckung lässt sich nach unten herausziehen.

**ACHTUNG**, auf der Rückseite ist die Vorgehensweise identisch. Bitte beachten Sie hier jedoch, dass je nach Modul der Druckluftschlauch entfernt werden muss und der Anschluss der Lichtschranke berücksichtigt wird.

#### **Bandanlage reinigen**

- ▶ Reinigen Sie die Bandanlage und alle Schutzabdeckungen mit einem warmen Wasserstrahl und „P&R Reinigungsmittel“.
- ▶ Befestigen Sie die Schutzabdeckung wieder an der Bandanlage.

## 16.5 Abschmieren

Handlungsanleitungen in diesem Kapitel wenden sich an folgende Personen	
Person in dieser Anleitung	Entsprechend der jeweils auszuführenden Tätigkeit: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Elektrofachkraft</b> und/oder <b>Instandhalter</b></li> </ul>
Nötige Ausbildung und erlaubte Tätigkeiten	Siehe <i>Punkt 1.3.3 Reparatur- und Instandhaltungspersonal</i> dieser Betriebsanleitung.
Persönliche Schutzausrüstung tragen	



### Mehrere Anlagenteile sind mit Schmierstellen ausgerüstet.

An allen Modulen befinden sich Schmiernippel an Umlenkpunkten der Förderbänder.

## ACHTUNG

### Den richtigen Schmierstoff verwenden

- ▶ Verwenden Sie als Schmierstoff ausschließlich ein hitzebeständiges Mehrzweckfett für die Lebensmittelindustrie, z.B. PURITY FG2 SYNTHETIC (Einsatzbereich -40°C, +200°C).
- ✓ So sorgen Sie für eine maximale Einsatzdauer der Lager.

### 16.5.1 Lagerblöcke der Bandanlage schmieren



Abbildung 60: Lagerblöcke an der Bandanlage

- ▶ Entfernen Sie die Schutzabdeckungen wie in *Kapitel 16.4 Grundreinigung der Bandanlagen* beschrieben.
- ✓ Auf der Vorderseite sind 3 Lagerböcke



Abbildung 61: Lager hinter dem Antriebsmotor





- ✓ Auf der Rückseite sind zwei Lagerböcke an den Seiten und ein Lagerbock hinter dem Motor.



Abbildung 62: mit der Fettpresse abschmieren

- ▶ Säubern Sie die Schmiernippel vor dem Abschmieren.
- ▶ Fetten Sie alle 6 bzw. 4 Lagerböcke über den Schmiernippel mit einer Fettpresse.

## 16.6 Transportriemen erneuern

Handlungsanleitungen in diesem Kapitel wenden sich an folgende Personen	
Person in dieser Anleitung	Entsprechend der jeweils auszuführenden Tätigkeit: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Instandhalter</b></li> </ul> 
Nötige Ausbildung und erlaubte Tätigkeiten	Siehe <i>Punkt 1.3.3 Reparatur- und Instandhaltungspersonal</i> dieser Betriebsanleitung.
Persönliche Schutzausrüstung tragen	  

### **WARNUNG**



#### **Einziehen, Aufwickeln und Handverletzungen durch unerwarteten Anlauf**

Bevor Sie mit der Grundreinigung der Bandanlage beginnen:

- ▶ Schalten Sie den Hauptschalter aus.
- ▶ Sichern Sie diesen mit einem Vorhängeschloss gegen Wiedereinschalten.



#### **Verbrennungsgefahr durch heiße Gegenstände**

- ▶ Fassen Sie nicht mit den Fingern an den LötKolben oder den geschmolzenen Riemen
- ▶ Lassen Sie den Riemen auskühlen
- ▶ Bei Nichtbenutzung schalten Sie den LötKolben aus und lassen ihn abkühlen



#### **Handverletzungen durch Abrutschen des Bohrers**

- ▶ Schützen Sie ihre Hände beim Bohren mit einem Handschutz



Ein Video hierzu finden Sie unter <https://my.hidrive.com/Ink/JrASJiucR>



Abbildung 63: Riemen schweißen 1

#### **Transportriemen auf Länge schneiden**

- ▶ Legen Sie den Transportriemen um die Umlenkrollen und schneiden ihn mit einem Riemenschneider oder scharfen Messer ab.
- ✓ mit Zug muss dazwischen 2 mm Luft sein



Abbildung 64: Riemen schweißen 2



Abbildung 65: Riemen schweißen 3



Abbildung 66: Riemen schweißen 4



Abbildung 67: Riemen schweißen 5

### Kevlarsehne herausbohren

- ▶ Bohren Sie mit einem 3 mm Ø-Bohrer die Kevlarsehne ca. 5 mm tief aus beiden Enden.

- ▶ Setzen Sie den Transportriemen in die Zwischenräume der Umlenkrolle.
- ✓ Riemen ist ohne Spannung

- ▶ Spannen Sie die beiden Enden in die Schweißzange.
- ▶ Halten Sie den LötKolben senkrecht zu den Riemenenden und drücken diese leicht gegen den LötKolben.
- ✓ Der Riemen wird heiß und verläuft
- ▶ Öffnen Sie die Schweißzange kurz und ziehen Sie den LötKolben heraus und drücken sie die Schweißzange leicht aneinander.
- ▶ Stellen sie die Schweißzange leicht fest

- ▶ Lassen Sie die Schweißzange mit dem Transportriemen ca. 3 Minuten auskühlen.
- ▶ Entfernen Sie die Schweißzange.
- ▶ Entfernen Sie den Überstand mit einer scharfen Zange.

- ▶ Bringen Sie den geschweißten Transportriemen wieder auf die Umlenkrolle.

## 16.7 Not-Halt-Test durchführen

Der jährliche Not-Halt-Test ist ein Funktionstest dieser ergänzenden Schutzeinrichtung. Dieser Test wird nötig, da die Schutzeinrichtung im störungsfreien Betrieb in der Regel nicht benötigt wird und deshalb ein Funktionstest unter Umständen über Jahre nicht stattfindet.

- ▶ Führen Sie den Test deshalb mindestens jährlich durch und dokumentieren Sie den Test.



### Voraussetzungen schaffen

Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten müssen, mit Ausnahme der Not-Halt-Prüfungen, bei sicher stillgesetzter Anlage durchgeführt werden.

- ▶ Schalten Sie die Anlage zum **Not-Halt-Test** wieder ein.



Abbildung 68: Not-Halt-Taster am Bedienfeld

### Not-Halt-Funktionen einzeln testen

- ▶ Betätigen Sie bei laufendem Automatikbetrieb den Not-Halt-Taster.
  - ✓ Alle Bewegungen werden gebremst und abgeschaltet.
  - ✓ Der rote Leuchttaster „Quittieren“ leuchtet auf.

### Falls Sie diese korrekte Reaktion bestätigen können:

- Entriegeln Sie den betätigten Not-Halt-Taster wieder.
- Quittieren Sie den Fehler, durch drücken auf den Quittiertaster.

### Not-Halt-Taster befinden sich an allen Modulen der Anlage.

### Alle Not-Halt-Taster testen

- ▶ Wiederholen Sie diesen Test mit allen Not-Halt-Tastern der einzelnen Module.
- ▶ Dokumentieren Sie die Testreihe.





Der Test ist erst abgeschlossen, wenn Sie die korrekte Reaktion für alle Not-Halt-Taster bestätigen können.

## Der Betrieb der Anlage ist nur mit jährlichem erfolgreichen Test zulässig

Falls Sie die korrekte Reaktion **nicht** bestätigen und dokumentieren können:

- ▶ Informieren Sie umgehend Ihren Vorgesetzten.
- ▶ Lassen Sie die Not-Halt-Funktion von einer dafür ausgebildeten Fachkraft überprüfen und instand setzen, bevor Sie an oder mit der Anlage arbeiten.

## 17 Demontieren und Entsorgen

Handlungsanleitungen in diesem Kapitel wenden sich an speziell ausgebildetes Personal	
Person in dieser Anleitung	Entsprechend der jeweils auszuführenden Tätigkeit: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Elektrofachkraft</b> und/oder <b>Instandhalter</b></li> </ul> 
Nötige Ausbildung und erlaubte Tätigkeiten	Siehe <i>Punkt 1.3.3 Reparatur- und Instandhaltungspersonal</i> dieser Betriebsanleitung.
Persönliche Schutzausrüstung tragen	  

### **WARNUNG**



#### **Gefahr durch elektrischen Strom**

Die Anlage arbeitet mit hoher Spannung.

- ▶ Öffnen Sie **niemals** den Schaltschrank, die Steuerung oder andere elektrische Ausrüstungsteile, wenn Sie **keine ausgebildete Elektrofachkraft** sind.

#### **Voraussetzungen erfüllen**



#### **Die Demontage muss bei sicher stillgesetzter Anlage durchgeführt werden.**

- ▶ Schalten Sie die Anlage aus und sichern Sie die abgeschalteten Hauptschalter gegen Wiedereinschalten.  
Arbeiten Sie hierzu gemäß *Kapitel 13 Bandanlage ausschalten*.
- ▶ Trennen Sie
  - alle Versorgungsanschlüsse der Anlage,
  - die Module voneinander.

Arbeiten Sie hierzu gemäß Kapitel 14 Bandanlage voneinander trennen dieser Betriebsanleitung.

### **WARNUNG**



#### **Nicht ausreichend qualifiziertes Personal kann Personen- und Sachschäden verursachen**

Demontearbeiten setzen das Wissen einer ausgebildeten Fachkraft voraus und dürfen nur von speziell dafür ausgebildetem Personal durchgeführt werden.

Derartige Kenntnisse, können mit dieser Anleitung nicht vermittelt werden.

## Entsorgen



### Regeln und Vorschriften zur Entsorgung kennen

- ▶ Lassen Sie Bestandteile nach erfolgter Materialtrennung der Wiederverwertung zuführen.
- ▶ Lassen Sie eine Materialtrennung durchführen für die Bestandteile
  - Stahl,
  - Buntmetalle,
  - Kunststoffe und
  - Elektroschrott.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die branchenspezifischen und örtlichen Bestimmungen bei der Entsorgung der verschiedenen Materialien befolgt werden.
- ▶ Beachten Sie beim Umgang mit Ölen und Fetten
  - die für das Produkt geltenden Sicherheitsdatenblätter sowie
  - die Vorschriften zum Schutz der Umwelt.



Logo:  
Recycling

### Einzelteile sicher entsorgen

- ▶ Lassen Sie die Materialien entsprechend den örtlichen Vorschriften entsorgen oder
- ▶ geben Sie die Bestandteile an den Hersteller zurück.
- ▶ Werfen Sie elektrische oder elektronische Bauteile niemals in den Hausmüll.

## 18 Notdienst, Kundendienst

Zur Lösung von technischen Problemen und Störungen an der Bandanlage kontaktieren Sie bitte das Service-Team von Frisch Spritzmatic GmbH.

Frisch Spritzmatic GmbH  
Ramminger Straße 4  
D- 89129 Öllingen

Tel: +49 (0)7345 20095 0

Web: [www.frisch-spritzmatic.de](http://www.frisch-spritzmatic.de)

E-Mail: [info@frisch-spritzmatic.de](mailto:info@frisch-spritzmatic.de)

## 19 EG-Konformitätserklärung

im Sinne der **EG-Richtlinie für Maschinen 2006/42/EG, Anhang II 1 A**, EU-Abl. L 157/24 vom 09.06.2006

Hiermit erklären wir als Hersteller und in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend genannte Anlage, in ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den Bestimmungen und Anforderungen der oben genannten Richtlinie und somit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union entspricht.

Weiter erklären wir die Übereinstimmung der nachfolgend genannten Anlage mit den Sicherheitszielen der EU-Richtlinie

**Elektrische Betriebsmittel „Niederspannung“ 2014/35/EU, Anhang I** EU-Abl. L 96/357 vom 29.03.2014 sowie die Einhaltung der wesentlichen Anforderungen der EU-Richtlinie

**Elektromagnetische Verträglichkeit „EMV“ 2014/30/EU, Anhang I** EU-Abl. L 96/79 vom 29.03.2014.

Weiter erklären wir die Übereinstimmung der nachfolgend genannten Anlage mit den Sicherheitszielen der EU-Richtlinie für

**Elektrische Betriebsmittel „Niederspannung“ 2014/35/EU, Anhang I** EU-Abl. L 96/357 vom 29.03.2014

Alle lebensmittelberührten Teile der Maschine entsprechen außerdem den Anforderungen der Verordnungen der EU über **Lebensmittel-Materialien und -Kunststoffe**

**VERORDNUNG (EG) Nr. 1935/2004**, EU-Abl. L 338/4 vom 13.11.2004,

**VERORDNUNG (EU) Nr. 10/2011**, EU-Abl. L 12/1 vom 15.01.2011

und deren Änderungs-Verordnungen sowie über gute Herstellungspraxis für Lebensmittel-Materialien und Gegenstände

**VERORDNUNG (EG) Nr. 2023/2006**, EU-Abl. L 384/75 vom 29.12.2006

**Anlagenbezeichnung**

**Bandanlage 2100 / 1900 / 7000**

**Identifikation**

Typenschilder an den Schaltschränken

**Baujahr**

2026

**Hersteller und Anschrift**

**Frisch Spritzmatic GmbH  
Ramminger Straße 4  
D- 89129 Öllingen**

**Dokumentationsbevollmächtigter**

Jürgen Frisch

**angewandte harmonisierte Normen, insbesondere**

**Sicherheit von Maschinen und Anlagen**

- EN ISO 12100:2010 – Risikobeurteilung
- EN ISO 13849-1:2023 – SRP/CS
- EN ISO 13849-2:2012 – SRP/CS
- EN ISO 13850:2015 – Not-Halt
- EN ISO 13854:2019 – Mindestabstände
- EN ISO 13857:2019 – Sicherheitsabstände
- EN ISO 14118:2018 – Unerwarteter Anlauf
- EN ISO 14120:2015 – Trennende Schutzeinrichtung
- EN ISO 19353:2019 – Brandschutz
- EN ISO 4414:2010 – Pneumatikanlagen
- EN 619:2022 – Stetigförderer und Systeme
- EN 1672-2:2005+A1:2009 – Nahrungsmittelmaschine
- EN 60204-1:2018 – Elektrische Ausrüstung

**Elektromagnetische Verträglichkeit**

- EN 61000-6-3:2011-09 – Störaussendung
- EN 55011:2018-05 – Störempfindlichkeit
- EN 61800-3:2018-04 – Drehzahlveränderbare Antriebssysteme Teil 3:

**Technische Dokumentation**

- EN IEC / IEEE 82079-1:2021 – Anforderungen Gebrauchsanleitung

Jürgen Frisch - Geschäftsführer

*Das handschriftlich unterzeichnete Original-Dokument ist Teil der produktbegleitenden Dokumentation.*