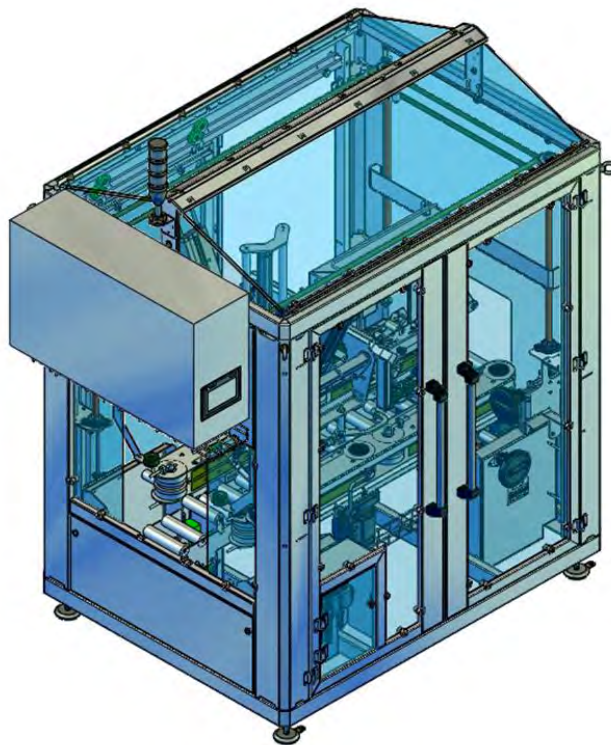




Betriebsanleitung
Kartonverschließer
KS20-SP(R/L)



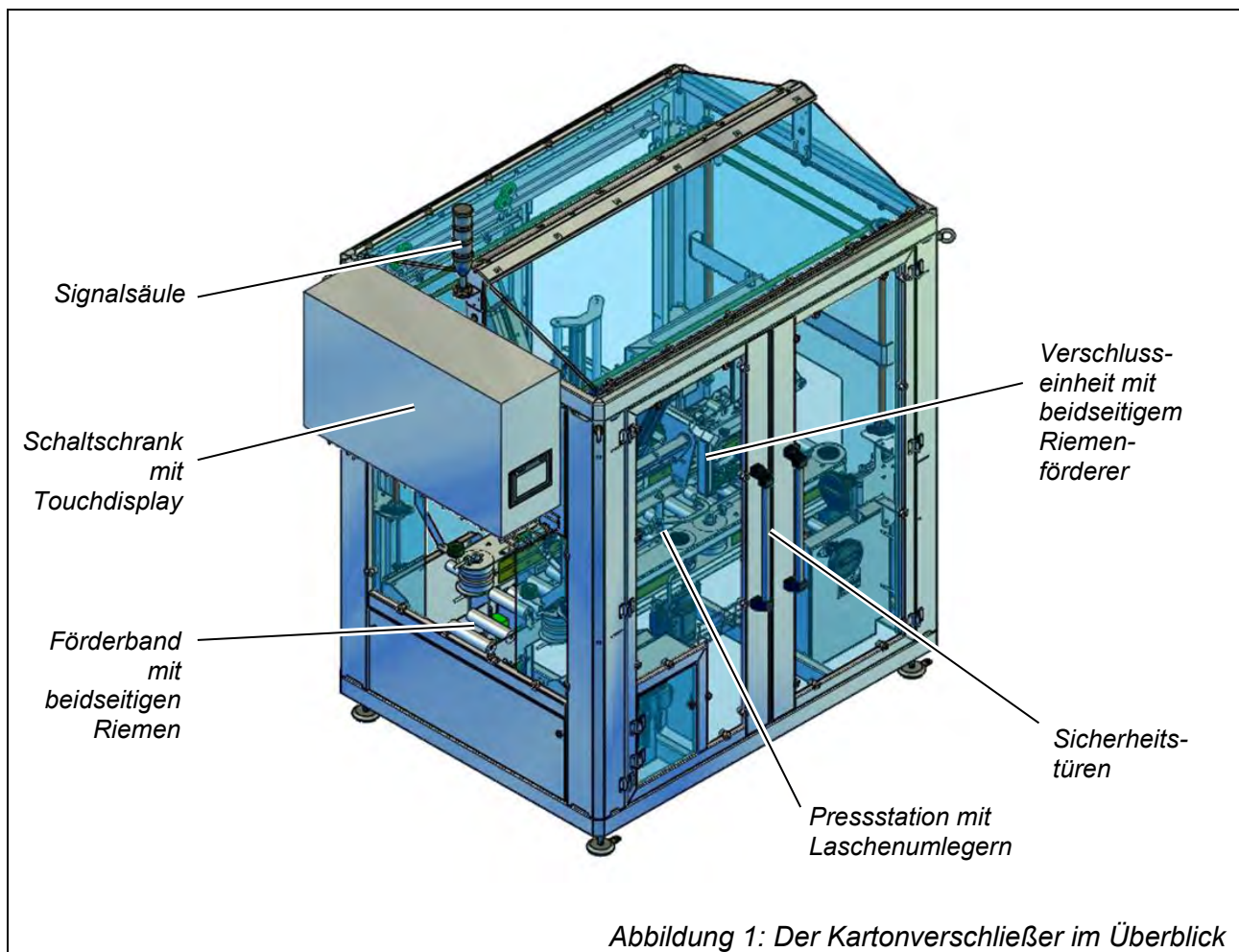
Originalbetriebsanleitung: Für weitere Verwendung aufbewahren!

WAL Mess- und Regelsysteme GmbH
Ehnenweg 13, D-26125 Oldenburg
Tel.: +49 (0) 441 93366-0, Fax: +49 (0) 441 93366-33
eMail: info@wal-ol.de, Internet: www.wal-ol.de

© WAL Mess- und Regelsysteme GmbH

1 Der Kartonverschließer in Kürze

Der Kartonverschließer wird zum Anlegen der oberen Laschen befüllter Kartons und dem anschließenden Verschluss mittels Klebeband eingesetzt. Vor dem eigentlichen Kartonverschluss ist eine Anpressstation in die Maschine integriert. Unter der Anpressstation werden die mit Butter gefüllten Folienbeutel, die sich in den Kartons befinden, in den Karton gepresst und die überstehenden Laschen der Folienbeutel angelegt.



Eine Rollenbahn mit Einlaufstopper transportiert die mit Butter gefüllten Kartons in die Anlage. Durch beidseitig angebrachte Riemenförderer wird der Karton angeschoben und zunächst an der Presstation angehalten. Durch den unabhängigen Antrieb der Riemen werden Fehlstellungen des Kartons automatisch korrigiert.

An der Presstation werden die oberen Seitenlaschen auseinander gespreizt, damit anschließend durch Andruckzylinder die überstehende Folie, in die die Butter gefüllt ist, in den Karton gefaltet wird. Presszylinder drücken die Butter

in den Karton, während gleichzeitig die Stirnlaschen des Kartons angelegt werden.

Mit Hilfe der beidseitigen Riemenförderer erfolgt die Übergabe des Kartons an die Verschlusseinheit

An der Verschlusseinheit wird der Karton durch die Riemenförderer unter den Klebebanddispenser gefahren, um die Oberseite des Kartons zu verschließen. Die Klebebandüberwachung prüft das Abrollen des Klebebandes und sorgt so für einen ordnungsgemäßen Verschluss des Kartons.

Zuletzt wird der geschlossene Karton aus der Anlage heraus transportiert.

2.7 Sicherheitseinrichtungen



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch fehlende oder nicht funktionsfähige Sicherheitseinrichtungen.

Wenn Sicherheitseinrichtungen nicht vorhanden oder nicht funktionsfähig sind, können sie nicht vor den vorhandenen Gefahren schützen.

Deshalb:

- Täglich prüfen, ob alle Sicherheitseinrichtungen vorhanden sind und funktionieren (siehe Abschnitt 6.3.3, Seite 71, und Abschnitt 6.3.8, Seite 72).
- Sicherheitseinrichtungen nicht manipulieren.

2.7.1 Not-Aus-Schalter

Bei Betätigung des Not-Aus-Schalters werden sämtliche Bewegungen des Kartonverschließers entweder sofort oder nach dem Erreichen einer definierten Ruhestellung gestoppt.

Der Not-Aus-Schalter befindet sich vorne am Schaltschrank (Einfaufseite) (siehe Abbildung 2).



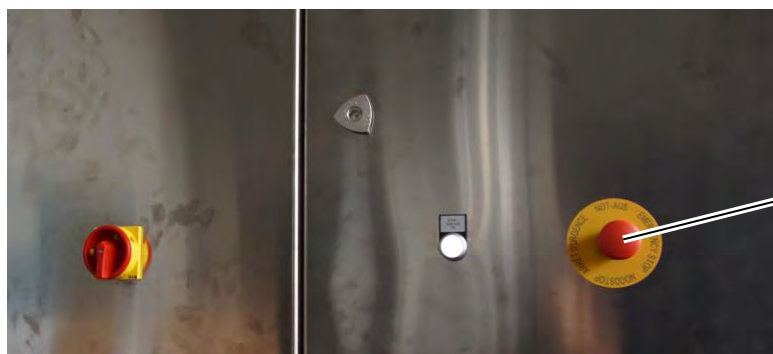
WARNUNG!

Lebensgefahr durch verdeckte oder schwer zugängliche Not-Aus-Schalter.

Wenn Not-Aus-Schalter verdeckt oder schwer zugänglich sind, können sie in Gefahrensituationen nicht rechtzeitig betätigt werden.

Deshalb:

- Die Sicht auf den Not-Aus-Schalter freihalten.
- Den Zugang zu dem Not-Aus-Schalter freihalten.

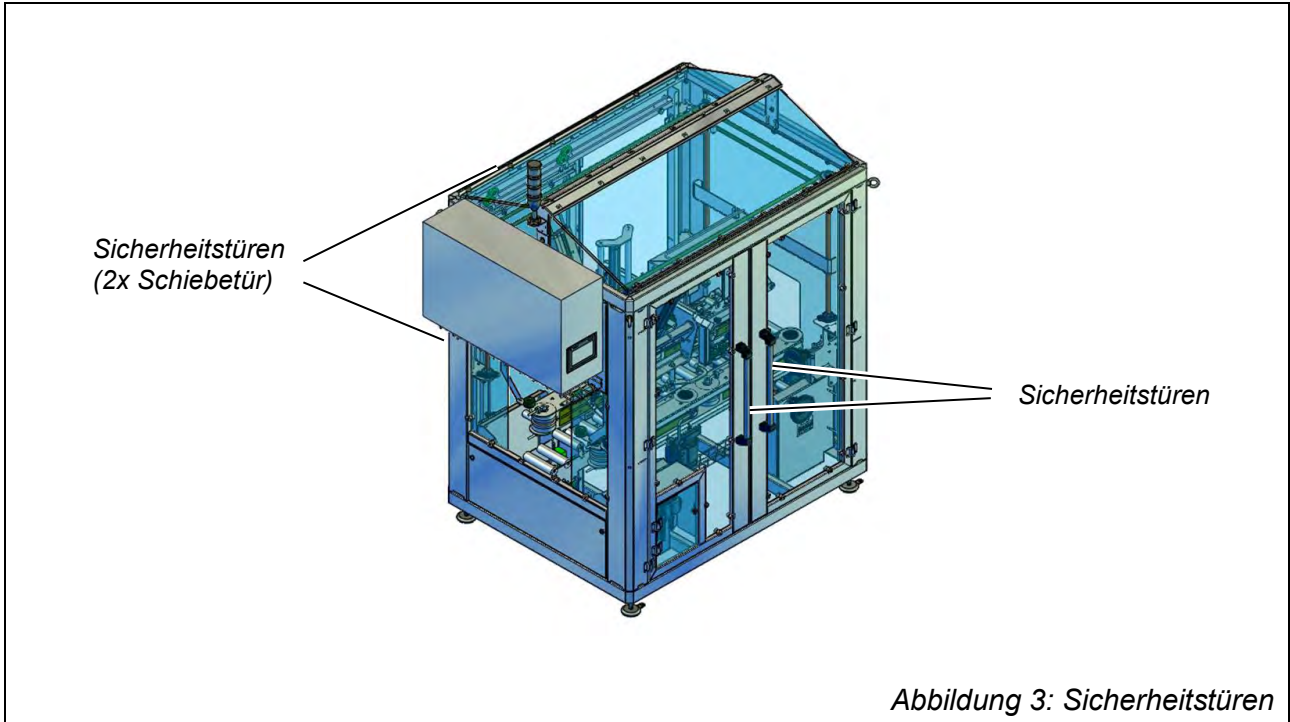


Not-Aus-Schalter

Abbildung 2: Not-Aus-Schalter

2.7.2 Sicherheitstüren

Je Kartonverschießer sind vier Sicherheitstüren mit Türkontaktschaltern vorhanden. Beim Öffnen einer der Sicherheitstüren steht die Anlage sofort still. Die Steuerspannung bleibt eingeschaltet.

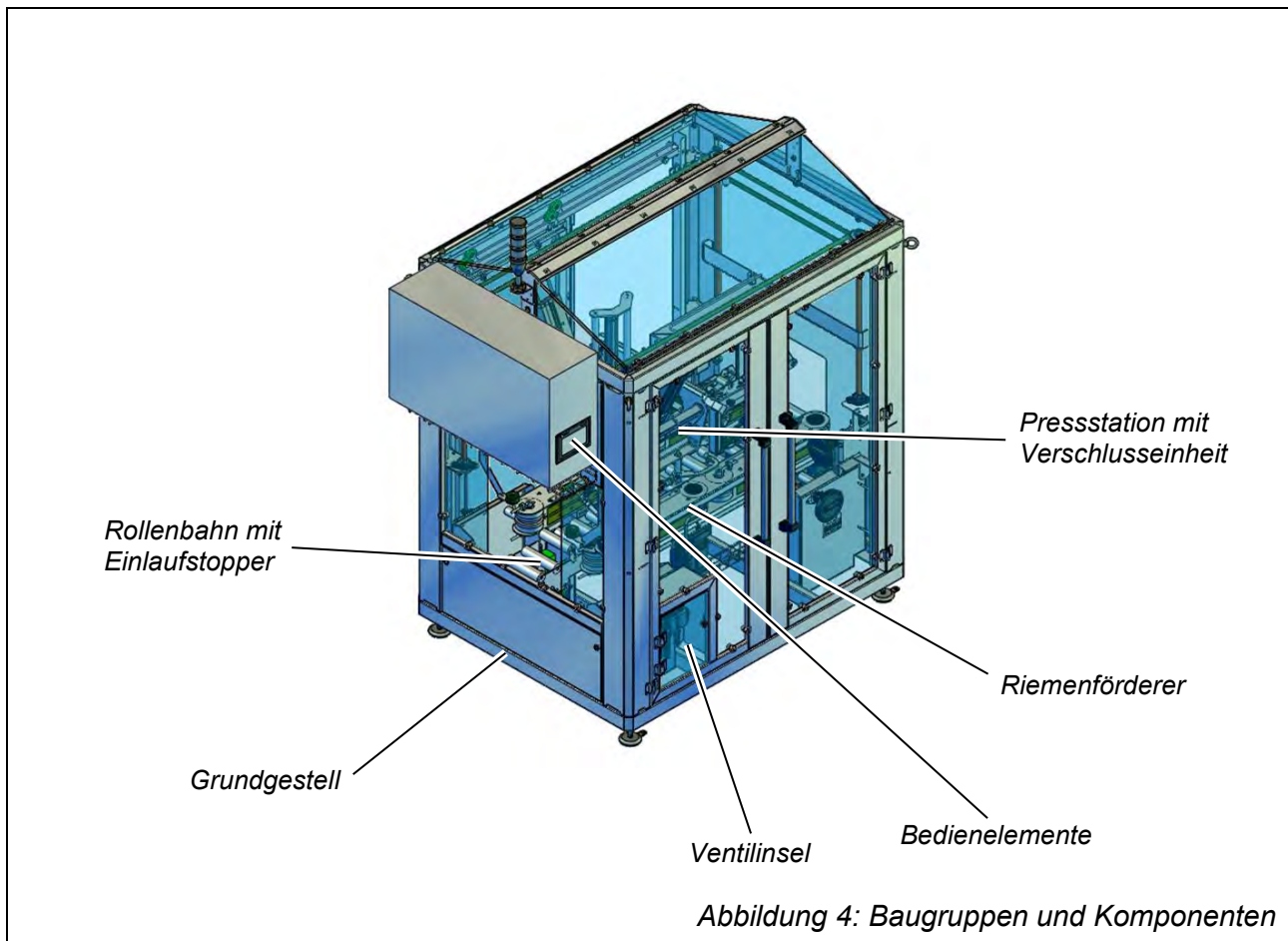


3 Beschreibung des Kartonverschließers

3.1 Aufbau und Funktion

Der Kartonverschließer besteht im Wesentlichen aus (siehe Abbildung 4):

- Grundgestell
- Rollenbahn mit Einlaufstopper
- Riemenförderer
- Pressstation mit Verschlusseinheit
- Bedienelemente
- Ventilinsel



Die Maschine kann als „rechts“- oder „links“-Ausführung gebaut werden. Bei der „links“-Ausführung befinden sich die Bedienelemente und Sicherheitstüren auf der linken Seite in Produktflussrichtung. Die abgebildete Maschine entspricht einer „rechts“-Ausführung.

3.1.4 Presstation mit Verschlusseinheit

Nachdem der Karton auf der Rollenbahn in die Anlage transportiert wurde, stoppt das erste Paar Riemenförderer den Karton unter der Presstation. Zunächst spreizen die beidseitigen Pneumatikzylinder die oberen Seitenlaschen des Kartons auseinander. Diese bestehen aus zwei Rundzylindern je Seite und Kunststofftellern. Anschließend wird die überstehende Folie an der Kartonlängskante angedrückt und so in den Karton gefaltet. Dies geschieht mit Hilfe von beidseitigen Andruckzylindern mit schräg angeordneten Führungszylindern. Vertikal von oben kommende Presszylinder und eine Führungseinheit pressen die Butter zum Schluss in den Karton. Gleichzeitig werden die Stirnlaschen des Kartons angelegt, um diesen im nächsten Schritt mit Klebeband zu verschließen.

Die beidseitigen Riemenförderer transportieren den Karton unter die Verschlusseinheit. Durch den unabhängigen Antrieb der Riemenförderer werden Kartonfehlstellungen noch vor der Verschlusseinheit korrigiert. Die Verschlusseinheit schließt die oberen Stirn- und Länglaschen des Kartons mit Klebeband. Der Klebebanddispenser ist mit einer Klebebandüberwachung ausgestattet, wodurch sichergestellt wird, dass der Karton mit ausreichend Klebeband verschlossen wurde. Anschließend wird der verschlossene Karton aus der Anlage heraus transportiert.

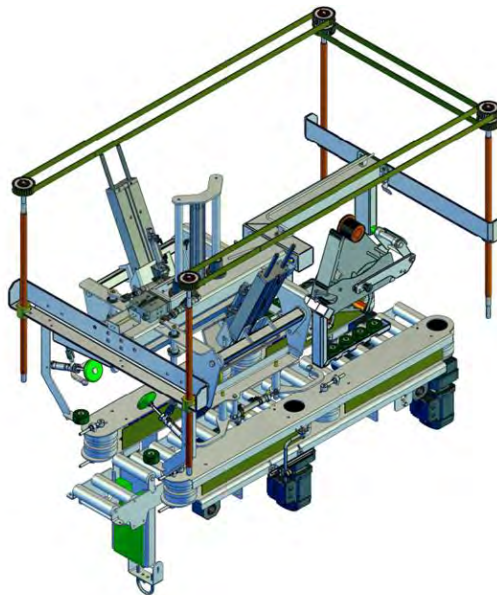
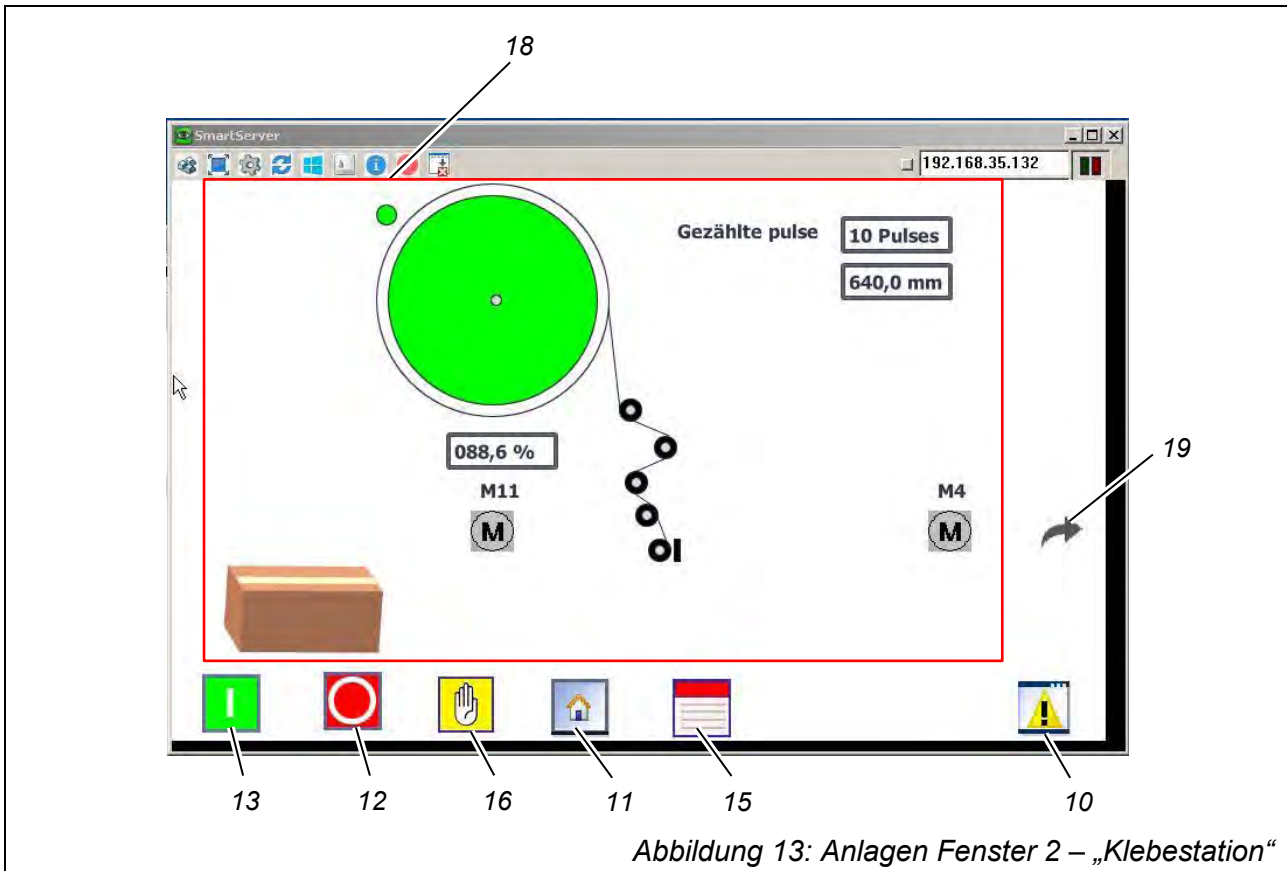


Abbildung 7: Presstation

3.3.3.3 Anlagen Fenster 2 – „Klebestation“



Pos.	Benennung	Funktion
10	Schaltfläche „Fehlermeldungen“	Zeigt die Fehlermeldungen in neuem Fenster an (siehe Abschnitt 3.3.3.10, Seite 51).
11	Schaltfläche „Home“	Wechselt zum Startbild (siehe Abschnitt 3.3.3.1, Seite 34).
12	Schaltfläche „Stopp“	Stoppt die Anlage.
13	Schaltfläche „Automatikmodus“	Startet den Automatikmodus der Anlage.
15	Schaltfläche „Sollwerte“	Zeigt die Sollwerte für die Geschwindigkeiten/Nachlaufzeiten der einzelnen Motoren in neuem Fenster an (siehe Abschnitt 3.3.3.4, Seite 40).

Pos.	Benennung	Funktion
16	Schaltfläche „Handbetrieb“	Die Schaltfläche „Handbetrieb“ drücken, um die einzelnen Zylinder/Motoren auszuwählen und zu bewegen. Blinkt gelb bei aktiviertem Handbetrieb.
18	Auswahl „Zylinder/Motoren“	Die einzelnen Elemente (Zylinder/Motoren) durch Antippen auswählen und bewegen, wenn die Schaltfläche „Handbetrieb“ gedrückt wurde. Ist ein Element ausgewählt, leuchtet der nebenstehende Punkt grün. Zum Deaktivieren das ausgewählte Element erneut antippen.
19	Schaltfläche „Zur Presstation“	Wechselt zum Fenster „Presstation“ (siehe Abschnitt 3.3.3.2, Seite 36).

5.5 Kartonverschließer starten

Wenn alle vorbereitenden Tätigkeiten entsprechend Abschnitt 5.4 durchgeführt wurden, kann die Produktion gestartet werden.

Falls die Anlage nach Ausführung der vorbereitenden Tätigkeiten ausgeschaltet wurde:

- ⇒ Anlage einschalten: Hauptschalter (1) auf EIN / ON.
- ⇒ Steuerspannung einschalten: Taster „Steuerspannung EIN“ (2) betätigen.
 - ↳ Auf dem Haupt-Bedienfeld erscheint das Startbild (siehe Abbildung 11, Seite 34).
- ⇒ Am Haupt-Bedienfeld anmelden (siehe Abschnitt 5.4.1, Seite 57).
- ⇒ Schaltfläche „Automatikmodus“ (13) am Startbild betätigen.
 - ↳ Die Produktion beginnt.

5.6 Im Betrieb überwachen/kontrollieren

- ⇒ Signalleuchten (5), (6) und (7) an der Signalsäule beachten.

5.7 Kartonverschließer anhalten

Wenn nötig, kann die Produktion z. B. zum Wechsel der Klebebandrolle oder zur Beseitigung von Störungen angehalten werden.

- ⇒ Schaltfläche „Stopp“ (12) am Startbild des Bedienfeldes (4) betätigen.
 - ↳ Der Kartonverschließer wird angehalten.

Den Pausen-Modus beenden:

- ⇒ Schaltfläche „Automatikmodus“ (13) am Startbild betätigen.
 - ↳ Die Produktion wird fortgeführt.



HINWEIS

Nach Erstmontage und Inbetriebnahme des Kartonverschließers empfehlen wir, die Wartungsintervalle in der Einlaufphase (ca. sechs Monate) zu halbieren, da in diesem Zeitraum erhöhter Verschleiß oder Leckage auftreten kann.

Die im Wartungsplan angegebenen Wartungsintervalle gelten bei normalen Einsatzbedingungen (Nutzungsdauer ca. acht Stunden pro Tag). Je nach tatsächlich vorkommenden Einsatzbedingungen müssen die Intervalle entsprechend angepasst werden. Im Zweifelsfall den Hersteller kontaktieren (siehe Kapitel 9, Seite 80).

Intervall	Tätigkeit (Qualifikation des Personals)	Betriebszustand	siehe
täglich vor oder bei Arbeitsbeginn	Die Anlage, insbesondere elektrische Bauteile und die Zuleitung, äußerlich auf erkennbare Schäden und Mängel prüfen (Produktionspersonal). Festgestellte Mängel, die die Sicherheit beeinträchtigen, sofort melden.	Stillstand	-
	Sicherheitsschilder auf Vollständigkeit und Beschädigungen kontrollieren (Produktionspersonal).	Stillstand	Abschnitt 2.12, Seite 23.
	Not-Halt-Taster überprüfen (Facharbeiter mit Elektroausbildung).	Stillstand	Abschnitt 6.3.7, Seite 72.
	Türkontaktschalter überprüfen (Facharbeiter mit Elektroausbildung).	Stillstand	Abschnitt 6.3.8, Seite 72.
	Sensoren auf Funktion und Verschmutzung überprüfen (Facharbeiter mit Elektroausbildung).	Stillstand	-
	Rollenkette auf Verschleißerscheinungen und richtige Spannung überprüfen (Facharbeiter mit Metallausbildung).	Stillstand	-
	Kettenrad auf Verschleißerscheinungen überprüfen (Facharbeiter mit Metallausbildung).	Stillstand	-
wöchentlich	Schmierung der Rollenkette kontrollieren und, wenn nötig, Nachschmierung durchführen (Facharbeiter mit Metallausbildung).	Stillstand	Abschnitt 6.3.4, Seite 71
	Zahnriemen auf Verschleißerscheinungen und richtige Spannung kontrollieren (Facharbeiter mit Metallausbildung).	Stillstand	-
	Synchronscheibe auf Verschleißerscheinungen überprüfen (Facharbeiter mit Metallausbildung).	Stillstand	-
	Verschraubungen überprüfen und bei Bedarf nachziehen (Facharbeiter mit Metallausbildung).	Stillstand	-
monatlich	Laufgeräusche der Riemenbänder überprüfen (Produktionspersonal). Wenn nötig, Instandsetzung einleiten.	Betrieb	-
	Pneumatikzylinder auf Dichtheit überprüfen (Produktionspersonal). Wenn nötig, Instandsetzung einleiten.	Betrieb	-
	Bedienfelder reinigen (Produktionspersonal).	Stillstand	.

Intervall	Tätigkeit (Qualifikation des Personals)	Betriebszustand	siehe
vierteljährlich	Pneumatikzylinder auf Verschleißerscheinungen und Dichtigkeit überprüfen. Wenn nötig, Instandsetzung einleiten (Produktionspersonal).	Betrieb	-
	Rillenkugellager auf Laufruhe und Verschleiß überprüfen (Produktionspersonal). Wenn nötig, Instandsetzung einleiten.	Betrieb	-
	Führungseinheit, Buchsen, Transportgurt und Tragrolle auf Laufruhe und Verschleiß überprüfen (Produktionspersonal). Wenn nötig, Instandsetzung einleiten.	Betrieb	-
	Flanschlager auf Laufruhe überprüfen (Produktionspersonal). Wenn nötig, Instandsetzung einleiten.	Betrieb	-
	Getriebemotor auf Laufruhe und Leckstellen überprüfen (Produktionspersonal). Wenn nötig, Instandsetzung einleiten.	Stillstand	Hersteller-Dokumentation im Anhang.
	Alle beweglichen Teile auf Verschleißerscheinungen überprüfen und bei Bedarf ersetzen (Produktionspersonal).	Stillstand	-
halbjährlich	Riemenbänder auf Verschleiß überprüfen (Facharbeiter mit Metallausbildung).	Stillstand	-
	Schaltschränke reinigen (Facharbeiter mit Elektroausbildung).	Stillstand (Wenn nötig, Anlage von der Stromversorgung trennen).	-
jährlich	Rollenkette austauschen (Facharbeiter).	Stillstand	-
	Kettenrad austauschen (Facharbeiter)	Stillstand	-
	Spannungsversorgung, Netzteile der elektrischen Anlage prüfen (Facharbeiter mit Elektroausbildung).	Stillstand	-

6.3 Wartungsarbeiten durchführen

6.3.1 Funktionsprüfung

Die Maschine ist täglich bei der Inbetriebnahme auf Beschädigung und widerstandsarmen Lauf zu prüfen. Offensichtliche Defekte und mögliche Störungsursachen sofort beheben.

6.3.2 Riemenspannung der Riemenbänder anpassen

Die Riemenbänder, zwischen denen die zu schließenden Kartons transportiert werden, sind auf Präzisionsstahlwellen gelagert und über einen Kettentrieb miteinander gekoppelt. Über ein im Gestell integriertes Handrad wird die Position der Riemenbänder und somit die Spurbreite eingestellt.



- ⇒ Handrad drehen, um Spurbreite der Riemenbänder zu ändern.
 - ↳ Der Stellscheitler am Handrad zeigt die Spurbreite an.
- ⇒ Augenschrauben drehen, um die Riemenspannung feinzustimmen.



HINWEIS

Die Riemenbänder sollten maximal um 0,4 % ihrer Länge gespannt werden. Andernfalls können zu hohe Querkräfte auf die Motoren wirken.