



Stretchroboter

Motion

Gebrauchs - und Wartungshandbuch

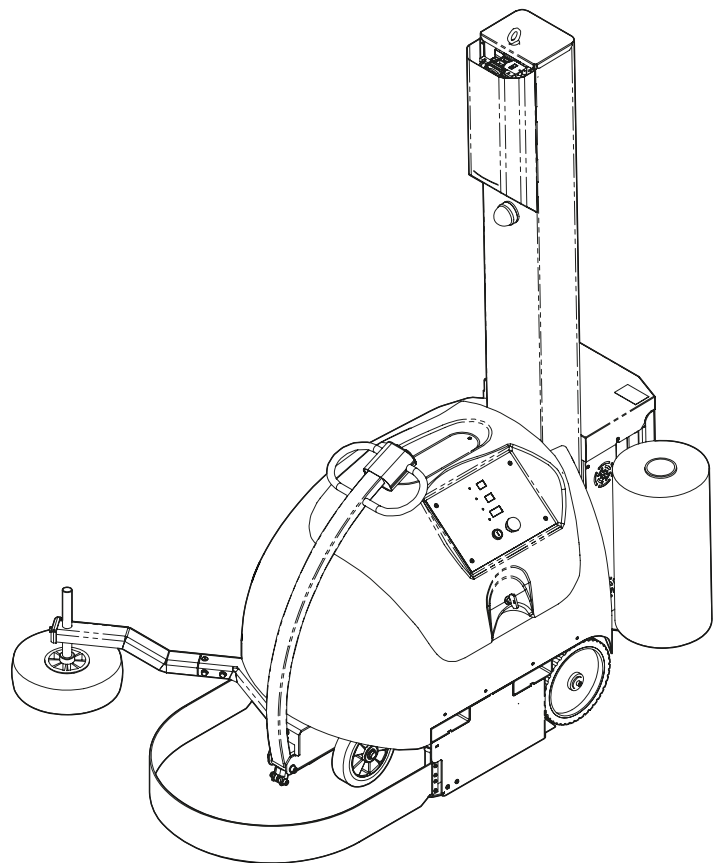
Übersetzung der Originalanleitung

PKG Srl
a socio unico

Via Paldella, 11
47824 - Poggio Torriana - RN
ITALY

Tel. 0541 627063

www.pkg-group.com
info@pkg-group.com



Rev.3 06/11/2024

1	VORWORT	3
1.1	BENUTZUNG DER BETRIEBSANLEITUNG	3
1.1.1	BEDEUTUNG DES HANDBUCHS	3
1.1.2	AUFBEWAHRUNG DES HANDBUCHS	3
1.1.3	BENUTZUNG DES HANDBUCHS	3
1.1.4	COPYRIGHT	4
1.1.5	INFORMATIONEN ZU DEN BILDERN UND INHALTEN	4
1.1.6	AKTUALISIERUNG DER BETRIEBSANLEITUNG.....	4
1.1.7	SYMBOLE - BEDEUTUNG UND ANWENDUNG	5
1.2	EMPFÄNGER DES HANDBUCHS	6
2	SICHERHEIT UND UNFALLSCHUTZ	7
2.1	ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE	7
2.2	SICHERHEITSMARKIERUNGEN UND -HINWEISE	8
2.3	HINWEISE ZU DEN RESTRIKIVEN	10
2.4	SICHERHEITSVORRICHTUNGEN	11
2.5	PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG (PSA).....	12
2.6	BESCHREIBUNG DER MASCHINE	13
3	BESCHREIBUNG DER MASCHINE	14
3.1	KENNDATEN DES MASCHINENHERSTELLERS UND DER MASCHINE .	14
3.2	ALLGEMEINE BESCHREIBUNG.....	15
3.3	FOLIENSCHLITTEN	22
3.3.1	ZUBEHÖR FOLIENSCHLITTEN	30
3.3.1.1	SPANNROLLE FÜR NETZE	30
3.3.1.2	AUTOMATISCHER FOLIENSCHNITT	31
3.3.1.3	STREIFENSCHNITT.....	32
3.3.1.4	MANUELLE SCHNÜRVORRICHTUNG	34
3.3.1.5	AUTOMATISCHE SCHNÜRVORRICHTUNG.....	35

3.3.1.6	ZÄHLUNG DES FOLIENVERBRAUCHS	39
3.4	VORGESEHENER EINSATZ -ZWECKBESTIMMUNG	40
3.5	ZWECKFREMDER UND VERBOTENER GEBRAUCH - VORHER- UND NICHT VORHERSEHBARE UNSACHGEMÄSSE BENUTZUNG	41
3.6	TECHNISCHE DATEN UND LÄRMEMISSION	42
3.7	BEDIENERSTANDPLÄTZE	43
4	TRANSPORT- HANDLING - LAGERUNG	45
4.1	VERPACKUNG UND AUSPACKEN.....	45
4.2	TRANSPORT UND HANDLING DER MASCHINE MIT VERPACKUNG ...	46
4.3	TRANSPORT UND HANDLING DER MASCHINE OHNE VERPACKUNG.....	47
4.4	LAGERUNG DER MASCHINE MIT UND OHNE VERPACKUNG	48
5	INSTALLATION	49
5.1	ZULÄSSIGE UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	49
5.2	MONTAGE DER AGGREGATE	50
6	INBETRIEBNAHME	53
6.1	ELEKTRISCHER SCHALTSCHRANK	53
6.2	GEBRAUCHSANLEITUNG	54
6.2.1	LADEN DER FOLIENROLLE	54
6.2.2	STARTEN DER MASCHINE	55
6.2.3	MANUELLES VERSETZEN DER MASCHINE	57
6.3	MASCHINENSTOPP	57
6.3.1	HALT DES DURCHGANGS	57
6.3.2	HALT DER MASCHINE AM BEARBEITUNGSENDE	58
6.3.3	NOTAUS.....	58
6.4	ANPASSUNGEN	59

6.4.1	EINSTELLUNG DES PRODUKTABTASTUNG	59
6.4.2	KONTROLLE DER WIRKSAMKEIT DER SICHERHEITSEINRICHTUNGEN	60
6.4.3	ÜBERPRÜFUNG DER FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT DER NOTAUS-KNÖPFE	61
7	WARTUNG	62
7.1	ALLEGEMEINE HINWEISE.....	62
7.1.1	ABTRENNEN DER MASCHINE VON DEN ENERGIEQUELLEN.....	63
7.1.2	BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN	63
7.1.3	REINIGUNG.....	63
7.2	WARTUNG NACH PROGRAMM	64
7.2.1	WARTUNG DER AKTIVEN SICHERHEITSVORRICHTUNGEN	65
7.2.2	WÖCHENTLICHE WARTUNG	66
7.2.3	HALBJÄHRLICHE WARTUNG.....	67
7.2.4	LADEN DER BATTERIEN	67
8	AUSSERBETRIEBSETZUNG	71
8.1	ABBRUCH, VERSCHROTTUNG UND ENTSORGUNG	71
8.2	ENTSORGUNG VON ELEKTRONIKALTGERÄTEN (WEEE-RICHTLINIE) .	72





1 VORWORT

1.1 BENUTZUNG DER BETRIEBSANLEITUNG

1.1.1 BEDEUTUNG DES HANDBUCHS

Die Betriebsanleitung ist ein wesentlicher Bestandteil der Maschine. Sie ist während der gesamten Lebensdauer der Maschine aufzubewahren und einem eventuellen anderen oder späteren Eigentümer zu übergeben.

Alle im Handbuch enthaltenen Anweisungen sind sowohl an das Bedienungspersonal als auch die Fachkräfte gerichtet, um die Montage, die Inbetriebnahme, den Betrieb und die Wartung sachgemäß und sicher durchzuführen.

Im Zweifelsfall oder bei Problemen wenden Sie sich an die Kundendienstzentren.

1.1.2 AUFBEWAHRUNG DES HANDBUCHS

Bei der Verwendung des Handbuchs ist darauf zu achten, dass dessen Inhalt weder vollständig noch teilweise beschädigt wird.

Teile des Handbuchs dürfen auf keinen Fall entfernt, herausgerissen oder neu geschrieben werden.

Das Handbuch ist vor Feuchtigkeit und Wärmegeschützt aufzubewahren.

Das Handbuch und alle Anlagen an einem für das gesamte Bedienungspersonal zugänglichen und bekannten Ort aufbewahren.

Für alle nicht in diesem Handbuch aufgeführten Arbeiten für Betrieb und Wartung der handelsüblichen Maschinenteile wird auf die entsprechenden beiliegenden Dokumente verwiesen.

1.1.3 BENUTZUNG DES HANDBUCHS

Diese Betriebsanleitung besteht aus folgenden Teilen:

- DECKBLATT MIT KENNZEICHNUNG DER MASCHINE
- INHALTSVERZEICHNIS
- ANWEISUNGEN UND/ODER ANMERKUNGEN ZUM PRODUKT
- ANLAGEN

1.1.4 COPYRIGHT

Dieses Handbuch enthält vertrauliche industrielle Informationen, die Eigentum des HERSTELLERS sind.

Alle Rechte sind vorbehalten und können durch Copyright, oder andere Gesetze und Abhandlungen zum Eigentum geschützt werden.

Der (auch auszugsweise) Nachdruck dieses Handbuchs ist ohne ausdrückliche Genehmigung des HERSTELLERS verboten.

1.1.5 INFORMATIONEN ZU DEN BILDERN UND INHALTEN

Die in diesem Handbuch enthaltenen Bilder dienen lediglich als Beispiel, um dem Benutzer den Inhalt der Betriebsanleitung zu verdeutlichen.

Diese Unterlagen können von der Hersteller ohne Vorankündigung geändert werden.

1.1.6 AKTUALISIERUNG DER BETRIEBSANLEITUNG

Unter Beibehaltung der grundlegenden Eigenschaften des beschriebenen Maschinentyps behält sich der Hersteller, das Recht vor, in Zukunft jederzeit alle seiner Meinung nach für die Verbesserung des Produkts oder aus baulichen oder geschäftlichen Gründen erforderlichen eventuellen Änderungen an Maschinenorganen, Einzelheiten und Zubehör vorzunehmen.

1.1.7 SYMBOLE - BEDEUTUNG UND ANWENDUNG

In diesem Handbuch werden typografische Hinweise und Symbole verwendet, die besondere Verfahren angeben, deren Missachtung Sach- oder Personenschäden sowie Schäden an Tieren und der Umwelt hervorrufen können.

GEFAHR



Weist auf eine Gefahr mit eventuell auch tödlichen Folgen hin. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Hinweise kann eine schwere Gefährdung für den Bediener und/oder gefährdete Personen zur Folge haben.

HINWEIS



Weist auf die Gefahr einer Beschädigung der Maschine oder des Werkstücks hin. Die Nichtbeachtung der mit diesem Symbol gekennzeichneten Hinweise kann eine Betriebsstörung oder eine Beschädigung der Maschine zur Folge haben.

INFORMATION



Weist auf Anmerkungen und Tipps zum praktischen Gebrauch der Maschine in den diversen Betriebsmodi hin.

1.2 EMPFÄNGER DES HANDBUCHS



BEDIENER DER MASCHINE:

Der Bediener ist nach einer angemessenen Einweisung und den Gebrauch der Maschine in der Lage, einfache Einstellungen durchzuführen.



WARTUNGSMECHANIKER:

Qualifizierter Techniker, der die Maschine wie der Bediener in Betrieb setzen und außerdem für Einstellungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten auf die mechanischen Bauteile zugreifen kann. Er ist nicht dazu berechtigt, auf unter Spannung stehende, elektrische Anlagen zuzugreifen.



WARTUNGSELEKTRIKER:

Qualifizierter Techniker, der die Maschine wie der Bediener in Betrieb setzen und außerdem für Wartungs- und Reparaturarbeiten auch bei vorhandener Netzspannung auf die Einstellungen und elektrischen Anlagen zugreifen kann.



SPEZIALISIERTER TECHNIKER DES HERSTELLERS:

Qualifizierter Techniker des Herstellers oder des Vertreibers, der die Maschine wie der Bediener in Betrieb setzen und außerdem für Einstellungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten, sowie zur Ausführung komplexer Maßnahmen auf die mechanischen Bauteile und elektrischen Anlagen zugreifen kann, wenn dies mit dem Kunden vereinbart wurde.



GEFÄHRDETE PERSON:

Jede Person, die sich gänzlich oder teilweise in einem Gefahrenbereich aufhält.

2 SICHERHEIT UND UNFALLSCHUTZ

2.1 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Vor Beginn der Arbeit muss der Bediener die Position und die Arbeitsweise aller Steuerungen und die Maschineneigenschaften kennen; alle Sicherheitseinrichtungen an der Maschine müssen täglich geprüft werden.

- Der Bediener muss vor dem Start des Bearbeitungsdurchgangs sicherstellen, dass sich keine PERSONEN in den GEFAHRENBEREICHEN befinden.
- Der Arbeitgeber muss persönliche Schutzausrüstung bereitstellen und dafür sorgen, dass sie getragen wird, wie in der Richtlinie 89/391/CEE (und nachfolgenden Änderungen) vorgeschrieben ist. Während des Gebrauchs und der Wartung der Maschine muss die persönliche Schutzausrüstung (PSA) wie Sicherheitsschuhe und Arbeitsanzug getragen werden, die den Unfallverhütungsvorschriften entsprechen.
- Die Aufenthaltsbereiche des Bedieners müssen immer frei sein und dürfen keine öligen Reste aufweisen.
- Es ist verboten, sich bei laufender Maschine den beweglichen Bauteilen der Maschine zu nähern, wie Folienschlitten und drehende Teile.
- Es ist absolut verboten, die Maschine im Automatikbetrieb zu betreiben, wenn die festen bzw. beweglichen Schutzvorrichtungen abgebaut sind.
- Es ist absolut verboten, die an der Maschine installierten Sicherheitseinrichtungen untauglich zu machen.
- Einstellungsarbeiten bei beschränkten Sicherheitseinrichtungen dürfen nur von einer Person durchgeführt werden und während diesen Arbeiten muss der Zugang zur Maschine für unbefugte Personen verboten sein.
- Der Aufstellungsraum der Maschine darf keine im Dunkeln liegenden Bereiche haben, es dürfen weder störende grelle Lichter vorhanden sein, noch gefährliche stroboskopische Effekte durch die Beleuchtung ausgelöst werden.
- Die Maschine kann frei stehend bei einer Umgebungstemperatur von + 5 °C bis + 40 °C betrieben werden.
- Die Maschine darf ausschließlich von ausgebildetem Personal benutzt werden.

GEFAHR



DIE MASCHINE DARF JEWEILS NUR VON EINER EINZIGEN PERSON BENUTZT WERDEN, ES IST ABSOLUT VERBOTEN; DASS MEHR ALS EIN BEDIENER GLEICHZEITIG MIT DER MASCHINE ARBEITET.

GEFAHR

Während allen Wartungs-, Reparatur oder Einstellungsarbeiten ist VORGESCHRIEBEN, DEN HAUPTSCHALTER IN STELLUNG ,O'-OFF ZU DREHEN.

BEI ARBEITEN IM INNERN DES ELEKTRISCHEN SCHALTSCHRANKS IMMER über einen Netzhauptschalter die Spannung vor der Maschine unterbrechen, da die Klemmleiste auch dann unter Spannung steht, wenn der Schaltschrank geöffnet wird und der Maschinenschalter auf „OFF“ gedreht ist.

Es wird empfohlen, ein Hinweisschild auf das Schaltpult an der Maschine oder am Hauptschalter der Stromversorgung (je nach Fall) anzubringen; das betreffende Schild kann folgende Anzeige enthalten:

ACHTUNG!! MASCHINE IN WARTUNG.

GEFAHR

NICHT DIE FESTEN SCHUTZVORRICHTUNGEN ENTFERNEN, WENN DIE MASCHINE IN BETRIEB IST, DIE FESTEN SCHUTZVORRICHTUNGEN NACH JEDER WARTUNGSARBEIT IMMER ERNEUT ANBRINGEN.

GEFAHR

ES IST STRENGSTENS UNTERSAGT, IN DEN ABLAUF DES AUTOMATISCHEN WICKELZYKLUS EINZUGREIFEN, UM DIESEN ZU BEHINDERN, LANGSAMER ABLAUFEN ZU LASSEN ODER ZU STOPPEN. DER AUTOMATISCHE WICKELZYKLUS DARF NUR DURCH DRÜCKEN DER STOPPTASTE ODER DES PILZTASTERS ABGEBROCHEN WERDEN.

Nach einer Einstellung mit beschränkten Sicherheitseinrichtungen müssen so schnell wie möglich die Sicherheitseinrichtungen der Maschine wieder eingeschaltet werden.

Keinesfalls Teile der Maschine verändern (wie Anschlüsse, Bohrungen, Oberflächen usw.), um weitere Vorrichtungen anzubringen. Bei jedem Bedarf oder bei jeder Änderung immer beim Hersteller nachfragen.

2.2 SICHERHEITSMARKIERUNGEN UND -HINWEISE

» Siehe Fig. 1 - seite 9

Die in diesem Handbuch beschriebenen Sicherheitshinweise/markierungen sind an geeigneten Stellen auf der Maschine angebracht und weisen auf potentielle Gefahren durch Restrisiken hin.

Die Klebeetiketten mit schwarz-gelben Streifen markieren Zonen, in denen ein Risiko für das Bedienpersonal besteht, und in diesen Zonen ist besondere Vorsicht angebracht.

Die auf der Maschine angebrachten Klebeetiketten sind stets sauber und in gut lesbarem Zustand zu halten.



- Gefahr durch Hochspannung.



- Gefährdung durch Kollision oder Quetschen.



- Es ist verboten, die fest installierten Schutzverkleidungen zu entfernen



- Der Durchgang und/oder Aufenthalt im Aktionsbereich sich bewegender Maschinenteile ist verboten



- Vor der Arbeit mit/an der Maschine muss das Handbuch sorgfältig durchgelesen werden.



- Stellen zum Anheben und Transportieren der Maschine mit dem Gabelstapler.



- Quetschgefahr für die Finger durch sich bewegende Maschinenteile.



- Schild auf der Batterie. Die Symbole weisen auf die Pflichten und Verbote beim Einsatz von Bleiakkumulatoren hin.

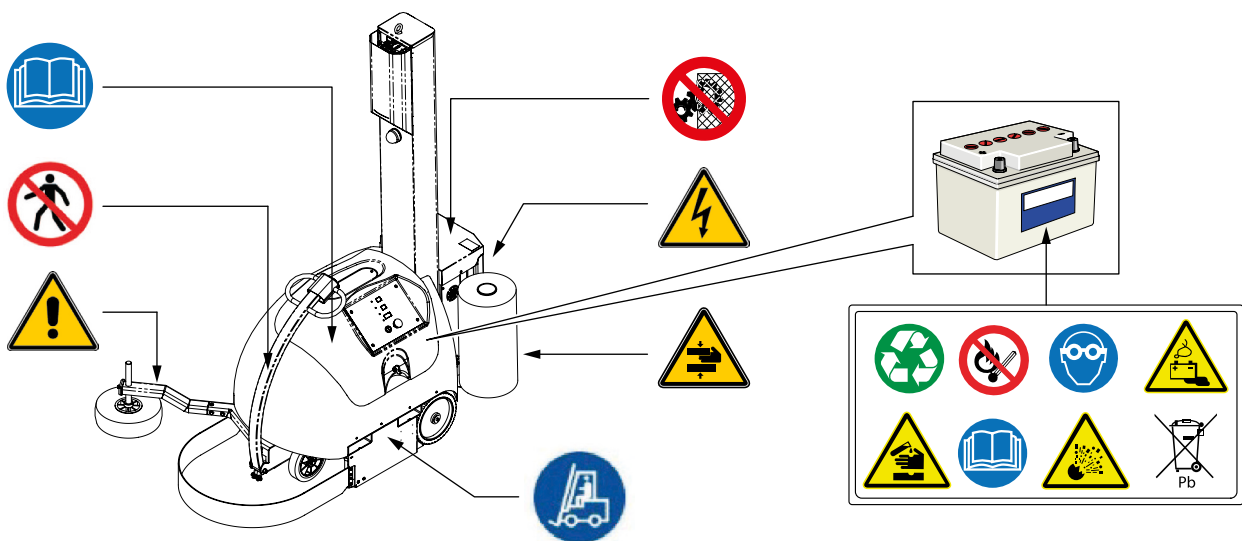


Fig. 1

2.3 HINWEISE ZU DEN RESTRISIKEN

» Siehe Fig. 2 - seite 10

Die Maschine wurde so entworfen und gebaut, dass der Bediener unter sicheren Bedingungen arbeiten kann und alle Restrisiken durch Sicherheitseinrichtungen eliminiert oder zumindest auf das unvermeidbare Minimum reduziert wurden. Die unten angeführten Risiken konnten aus betriebstechnischen Gründen nicht komplett eliminiert werden:

GEFAHR



GEFAHR, ABZUSTÜRZEN ODER SICH ZU VERFANGEN

Niemals auf die Maschine steigen (1), da das Risiko besteht, abzustürzen und/oder sich an den Bewegungsorganen des Schlittens zu verfangen.

GEFAHR



GEFÄHRDUNG DURCH KOLLISION ODER QUETSCHEN

Es ist verboten, sich während dem Arbeitszyklus dem Aktionsbereich der Maschine zu nähern, da die Gefahr besteht, mit dieser zusammenzustößen (2). Beim händischen Führen der Maschine besteht die Gefahr, zwischen der Maschine und einem Hindernis eingequetscht zu werden.

GEFAHR



STROMSCHLAGGEFAHR DURCH ELEKTROSTATISCHE AUFLADUNG

Die zum Umwickeln benutzte Folie (3) kann sich je nach Luftfeuchtigkeit, zu verpackendem Material und Bodenbeschaffenheit während dem Wickelzyklus elektrostatisch aufladen. Um bei Berühren der Folie gefährliche elektrostatische Entladungen zu vermeiden, ist entweder eine antistatische Folie zu benutzen, oder dielektrisches Schuhwerk zu tragen. Die Maschine ist nicht für den Einsatz in Umgebungen mit Explosionsgefahr geeignet.

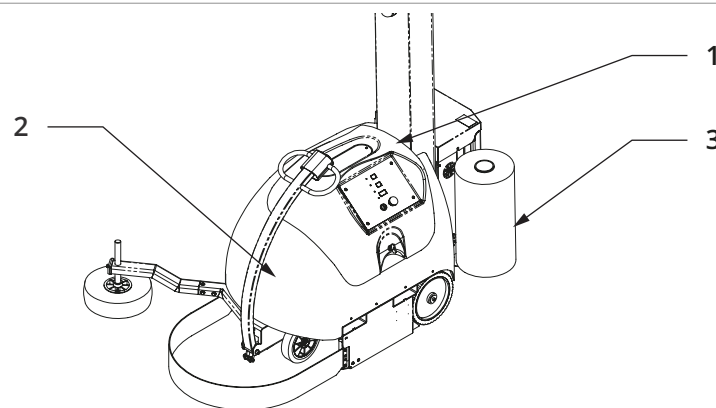


Fig. 2

2.4 SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

GEFAHR



Die Maschine wurde derart geplant und gebaut, dass sie unter allen vom Hersteller vorhergesehenen Bedingungen sicher zu benutzen ist, indem die bewegten Teile und die TEILE UNTER SPANNUNG durch Schutzvorrichtungen und Sicherheitseinrichtungen zum Halt der Maschine versehen wurden.

Der Hersteller weist jede Verantwortung für Schäden an Personen, Tieren und Sachen von sich, die durch Verfälschung der Sicherheitseinrichtungen verursacht werden.

» Siehe Fig. 3 - seite 11

- Not-Aus-Piltaster **(A)** auf dem Schaltpult.
- Der obere Bereich des Schlittens, in dem sich die Zahnräder zur Übertragung der Bewegung befinden, ist durch die fest installierte Verkleidung **(B)** geschützt.
- Das flexible Kollisionsschutzband **(C)** ist mit einem Mikroschalter verblockt, der die Maschine sofort stoppt, wenn diese gegen ein Hindernis am Boden stößt.
- Blinklicht **(D)**, welches das autonome Bewegen der Maschine signalisiert.

N.B: Nach einem vom Kollisionsschutzband **(C)** ausgelösten Notstopp kann die Arbeit erst nach Beseitigung des Hindernisses und der zur Inbetriebnahme erforderlichen Rücksetzung wieder aufgenommen werden.

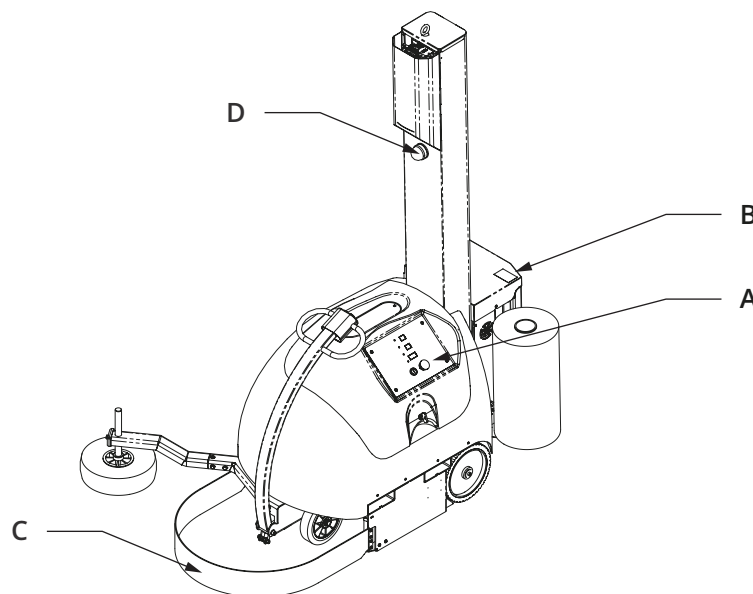


Fig. 3

GEFAHR

Auf glatten oder rutschigen böden kann die maschine bei einem notstopp etwas länger brauchen, bis sie zum stehen kommt.

GEFAHR

Das kollisionsschutzband darf auf keinen fall entfernt oder deaktiviert, und muss nach wartungsarbeiten sofort wieder montiert werden.

GEFAHR

Fest montierte verkleidungen dürfen auf keinen fall bei laufender maschine abgenommen werden, und sind nach wartungsarbeiten sofort wieder zu montieren.

2.5 PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG (PSA)

Für das Transportieren, die Installation, den Gebrauch, die Wartung und die Verschrottung der Maschine muss von folgender Persönlicher Schutzausrüstung Gebrauch gemacht werden:



- Handschutz benutzen.



- Sicherheitsschuhe benutzen.



- Schutzkleidung benutzen.



- Kopfschutz benutzen.

2.6 BESCHREIBUNG DER MASCHINE

Bei jeder Anfrage an den Hersteller sind die folgenden Angaben zu machen:

- Maschinenmodell
- Seriennummer
- Baujahr
- Kaufdatum
- Ungefähre Anzahl der Betriebsstunden
- Detaillierte Angaben zu der auszuführenden Bearbeitung bzw. dem aufgetretenen Problem.

TECHNISCHER KUNDENDIENST

sehen DECKBLATT MIT KENNZEICHNUNG DER MASCHINE

Nur der Einsatz von Original-Ersatzteilen gewährleistet die Beibehaltung optimaler Leistungen unserer Maschinen.

3 BESCHREIBUNG DER MASCHINE

3.1 KENNDATENDES MASCHINENHERSTELLERS UND DER MASCHINE

sehen DECKBLATT MIT KENNZEICHNUNG DER MASCHINE

Das Identifikationsschild ist am Maschinenrahmen befestigt und enthält die folgenden Angaben:

- Name und Anschrift des Herstellers
- Typenbezeichnung
- Maschinenmodell
- Seriennummer
- Baujahr
- Gewicht (kg)
- Nennspannung (Un)
- Betriebsfrequenz (Hz)
- Anzahl der Phasen
- Nennstrom (In)
- Kurzschlussstrom (Icc)
- Luftdruck (bar)
- Luftverbrauch (NI/Zyklus).

» Siehe Fig. 4 - seite 14

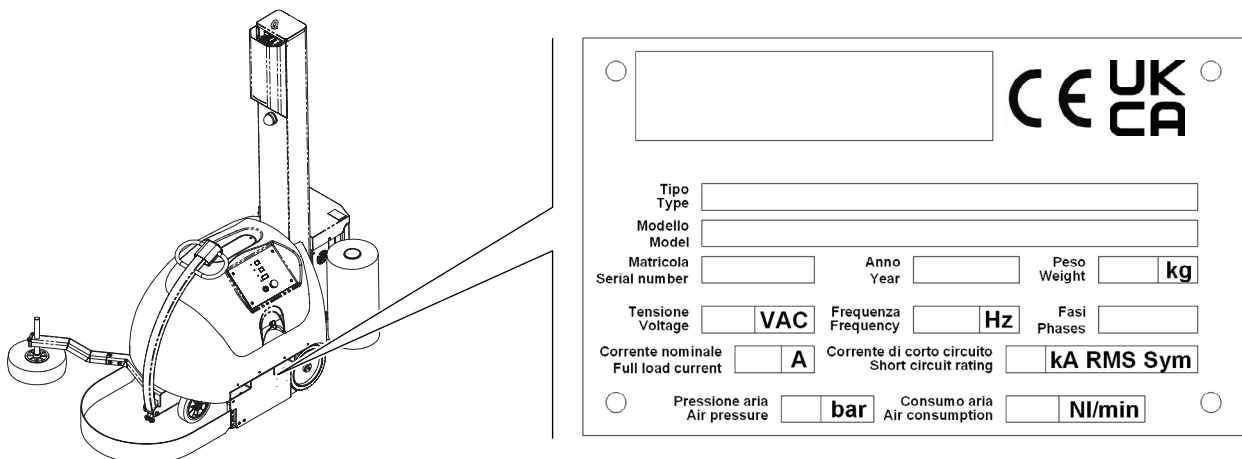


Fig. 4

3.2 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Selbstfahrender Wickler ist eine mit Rädern ausgestattete Maschine, die automatisch um die beladene Palette herum fährt, und dabei das darauf palettierte Gut mit Stretchfolie umwickelt und stabilisiert. Die Maschine setzt sich aus den folgenden Hauptkomponenten zusammen:

» Siehe Fig. 5 - seite 15

- 1) **Selbstfahrender Wickler.** Halbautomatischer Stretchwickler zum Umwickeln und Stabilisieren von palettierten Produkten unterschiedlicher Form. Über das Steuerpaneel werden Maschine und Wickelparameter verwaltet. Die Version Easy mit vereinfachten Einstellungen, die Version Advanced zur schnellen und flexiblen Verwaltung von Wickelprogrammen.
- 2) **Säule,** entlang der eine Wickeleinrichtung (Folienschlitten) vertikale Auf- und Abwärtsbewegungen durchführt. Die vertikale Bewegung des Folienschlittens ermöglicht zusammen mit der Drehung des Drehtellers die Umwicklung des Produkts.
- 3) **Ladegerät.** Das eingebaute Gerät dient zum Laden der Akkus und zeigt die Parameter der wiederaufladbaren Batterien (**12**) an (siehe mitgeliefertes Handbuch). Ist das Ladegerät an das Stromnetz angeschlossen, kann die Maschine nicht in Betrieb genommen werden.

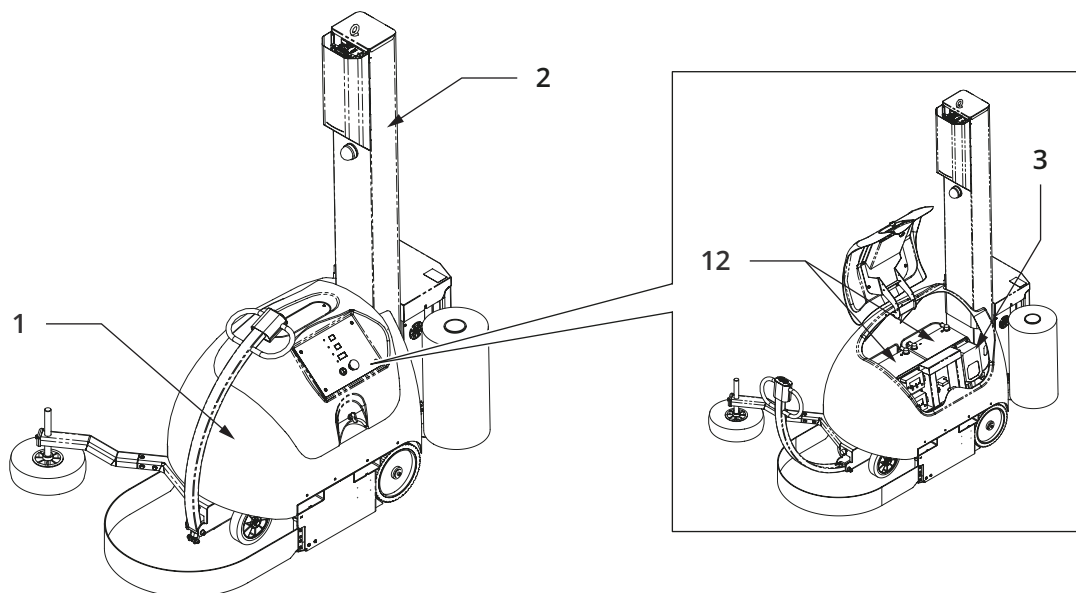


Fig. 5

» Siehe Fig. 6 - seite 16

- 4) **Das an den Seitenarm (11)** angeschlossene **Tastrad** wird an das Profil der Palette, auf der das zu umwickelnde Produkt liegt, angelegt, und sorgt dafür, dass der Abstand zwischen Palette und Maschine konstant bleibt.
- 5) **Die Lenkstange** wirkt auf die zwei Vorderräder (9) und dient zum Lenken der Maschine über kurze Strecken. Für auch nur etwas längere Fahrten muss die Maschine unbedingt mit einem Gabelstapler transportiert werden. Während der Wickelarbeit wird die Lenkstange von einer Feder so gelenkt gehalten, dass die Maschine um das zu umwickelnde Produkt fährt.
- 6) **Das Bedienpaneel** als auch in der digitalen Ausführung die einfache und funktionale Verwaltung der Programme und Einstellung der Wickelparameter.
- 7) **Das Hinterrad** wird vom Motor mit Gleichstrom (8) angetrieben und dient zum selbständigen Fahren der Maschine, das durch das rote Blinklicht (10) angezeigt wird.

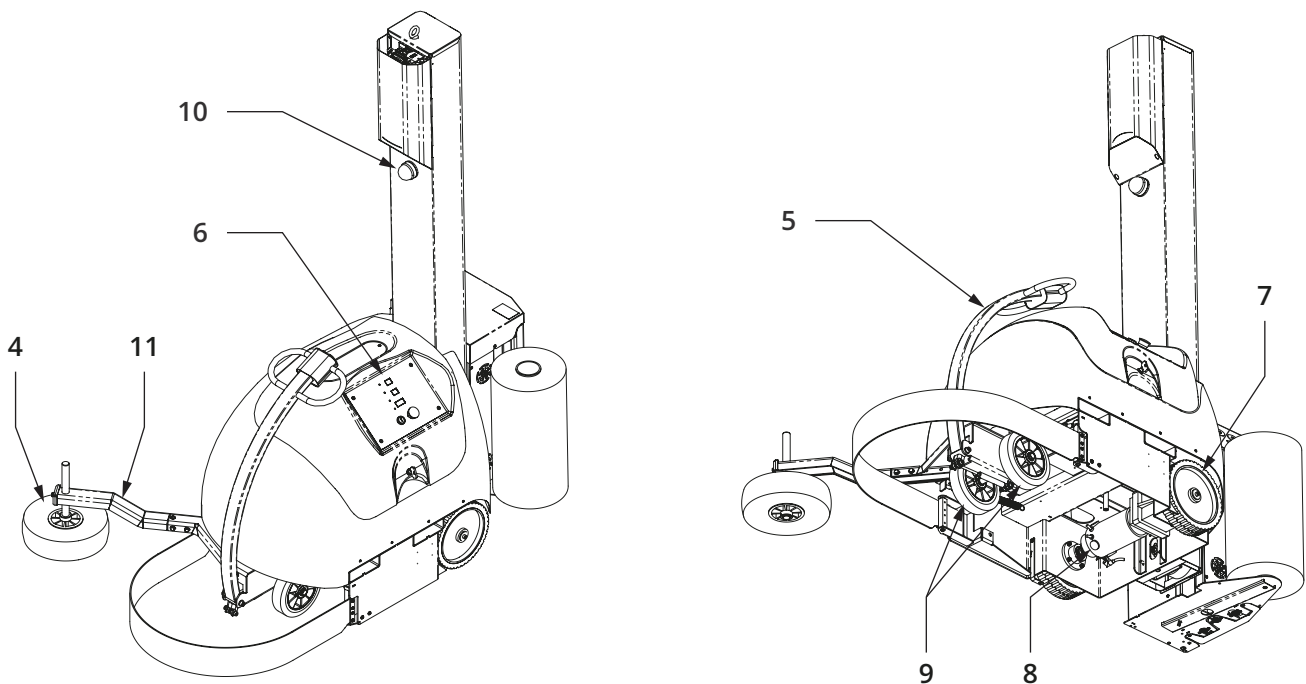


Fig. 6

Die Maschine kann mit einem der folgenden Wickelwagen ausgestattet werden:

TYP DES WAGENS	MODELLNAME
Mechanischer Bremswagen	MB
Elektrischer Bremswagen	EB
Fester Vorstreckwagen zwei Rollen (ein Motor)	EMPS
Fester Vorstreckwagen drei Rollen (ein Motor)	MPS
Variabler Vorstreckwagen mit drei Rollen (zwei Motoren)	MPS2

Mechanischer Bremswagen: Die Folie wird von diesem Schlitten während der Umwicklung mit Regelung der Wickelspannung abgewickelt. Die Folienspannung wird über eine Walze mit manuell verstellbarer mechanischer Bremse über einen Drehknopf auf dem Schlitten eingestellt.

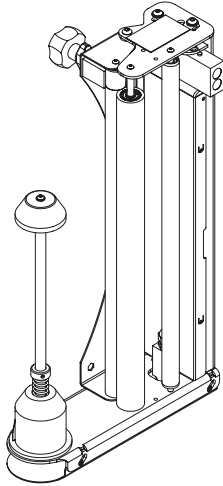
Elektrischer Bremswagen: Die Folie wird von diesem Schlitten während der Umwicklung mit Regelung der Wickelspannung abgewickelt. Die Folienspannung wird über eine Walze mit manuell verstellbarer elektromagnetischer.

Fester Vorstreckwagen zwei Rollen (ein Motor) /Fester Vorstreckwagen drei Rollen (ein Motor): Die Folie wird von diesem Schlitten während der Umwicklung abgewickelt. Die Folienspannung wird über einen Druckknopf. Der Schlitten ist mit einer Vordehneinrichtung mit mechanischer Betätigung über Zahnräder ausgerüstet (festes Untersetzungsverhältnis). Folienspannung wird über einen Sensor überwacht, der deren Wert misst.

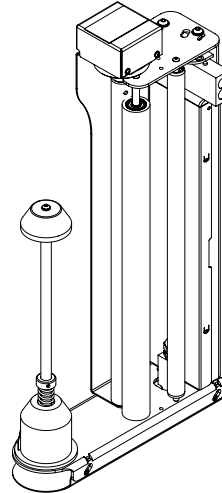
Variabler Vorstreckwagen mit drei Rollen (zwei Motoren): Die Folie wird von diesem Schlitten während der Umwicklung. Der Schlitten ist mit einer Vordehneinrichtung ausgerüstet. Das entsprechende Untersetzungsverhältnis kann über das Bedienpanel eingestellt werden. Folienspannung wird über einen Sensor überwacht, der deren Wert misst.

Für nähere Informationen über die Folienschlitten siehe Abschnitt „3.3 FOLIENSCHLITTEN“ seite. 22.

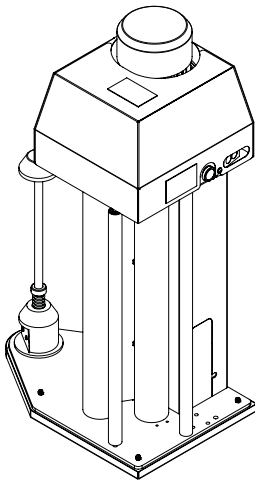
**Mechanischer
Bremswagen**



**Elektrischer
Bremswagen**



**Fester Vorstreckwagen
zwei Rollen (ein Motor)**



**Fester Vorstreckwagen drei
Rollen (ein Motor) / Variabler
Vorstreckwagen mit drei Rollen
(zwei Motoren)**

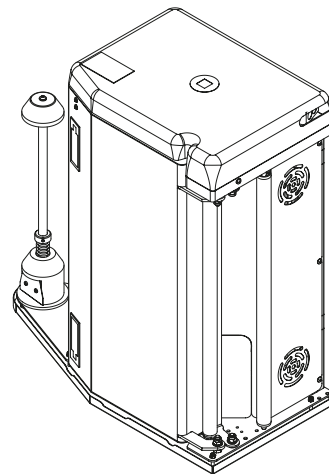


Fig. 7 - Verfügbare Folienschlitten

Die Maschine kann auf Anfrage mit folgendem Extrazubehör anstelle der Standardausstattung geliefert werden:

Batterie

- Standardbatterie: Zwei 12 V Batterien mit ca. 100 Ah und einer Autonomie unter durchschnittlichen Bedingungen von 150-180 Wickelzyklen.
- Optionale Batterie: Einzelne 24 V Batterie mit ca. 100 Ah und einer Autonomie unter durchschnittlichen Bedingungen von 220-230 Wickelzyklen.

Tastrad

- 1) Standard-Tastrad: Rad mit Durchmesser 300.

1

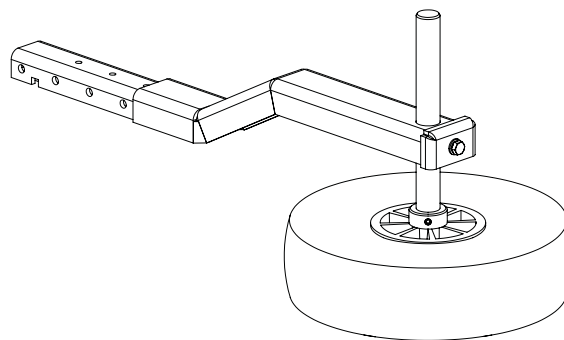


Fig. 8

- 2) Vergößertes Tastrad: Rad mit Durchmesser 400/500/600 für nicht lineare Produktprofile.

2

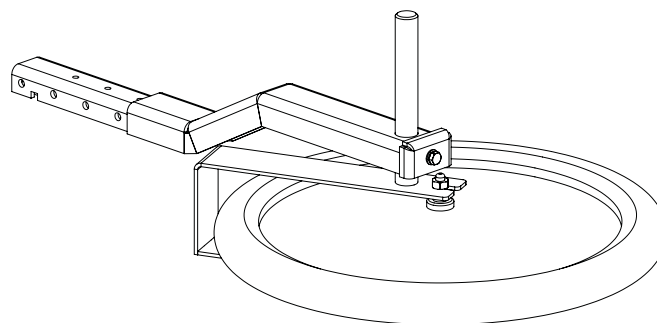


Fig. 9

- 3) Doppeltes Tastrad auf einer Achse: Zwei Räder mit Durchmesser 300, montiert auf einer Achse für Produktprofile mit unterschiedlicher Höhe.

3

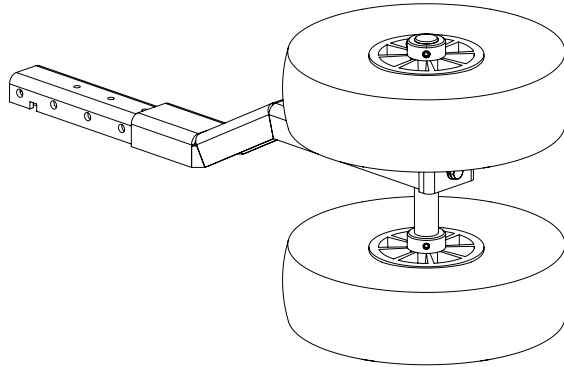


Fig. 10

- 4) Doppeltes Tastrad in Reihe: Zwei Räder mit Durchmesser 300, montiert in Reihe und schwenkbar für Produktprofile mit Einrückungen.

4

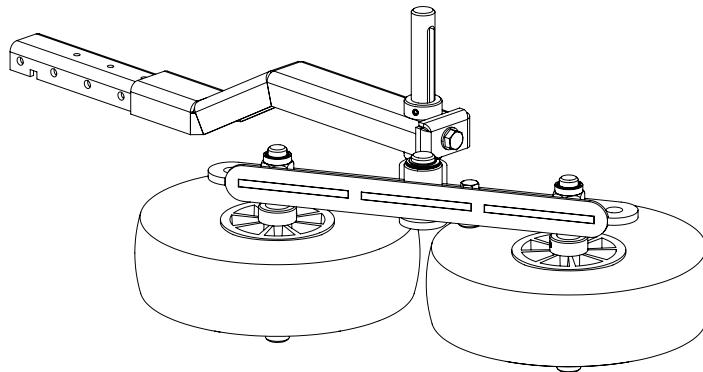


Fig. 11

- 5) Großes Abtastrad: ein großes Rad, um dem Produkt über einen längeren Abtastbereich zu folgen.

5

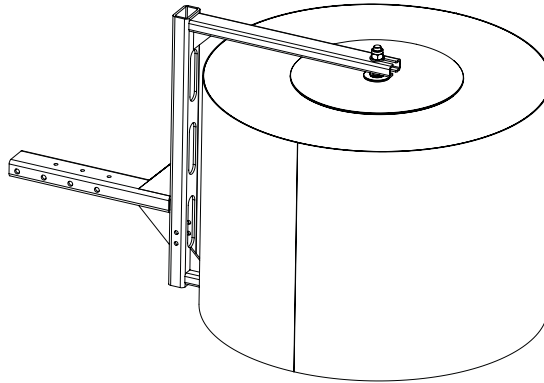


Fig. 12

3.3 FOLIENSCHLITTEN

Mechanischer Bremswagen

» Siehe Fig. 13 - seite 22

Mit diesem Folienschlitten kann die Spannung reguliert werden, mit der die Folie an der Palette angelegt wird.

Der mechanische Bremswagen besteht aus einer gummierten Leerlaufrolle **(1)** und einer Rolle **(2)**, die mit einer mechanischen Bremse ausgestattet ist.

Mit Hilfe des Drehknopfs **(3)** wird die Bremskraft und dementsprechend die Spannung der Folie eingestellt.

Beim Starten muss die Folie auf den Schlitten geladen werden:

- Zum einfacheren Einlegen der Foliendorn **(5)** den Schlitten nach unten verfahren.
- Zum Anhalten der Maschine den Not-Aus-Taster drücken.
- Die Rolle **(4)** auf den Foliendorn **(5)** einsetzen.
- Die Folie gemäß Darstellung in **(A)** zwischen die Walzen führen. Das Symbol mit den Dreiecken zeigt die Seite der Folie, auf der Leim (wenn vorhanden) aufgetragen ist.
- Das Schema **(A)** befindet sich auch auf dem Schlitten.
- Durch Anziehen des Drehknopfs **(3)** wird die Folienspannung erhöht, durch Lösen des Drehknopfs wird die Folienspannung verringert. Wenn die Folienspannung korrekt reguliert worden ist, wird der Drehknopf **(3)** durch Festschrauben der Gegenmutter **(6)** in seiner Position blockiert.
- Setzen Sie den Alarm zurück und aktivieren Sie wieder die Maschine.

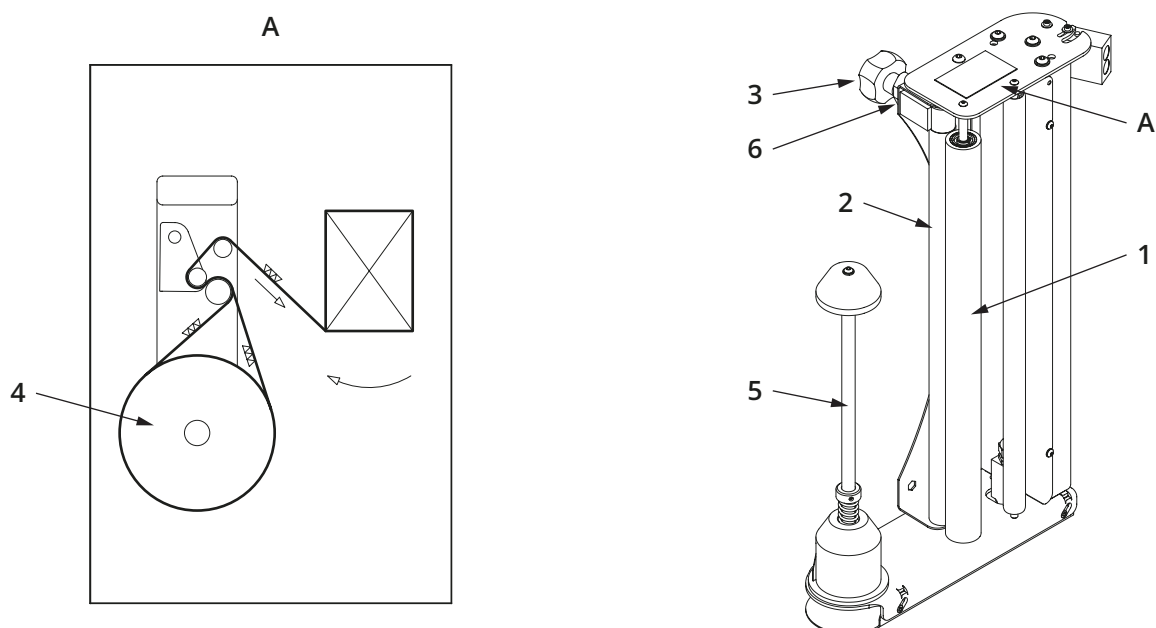


Fig. 13

Elektrischer Bremswagen

» Siehe Fig. 14 - seite 23

Mit dieser Ausführung des Schlittens kann die Wickelspannung der Folie auf der Palette eingestellt werden.

Der elektrische Bremswagen besteht aus einer gummierten Leerlaufrolle **(1)** und einer Rolle **(2)**, die mit einer elektromagnetischen Bremse ausgestattet ist.

Einstellung **F13-16 (F32)** Funktionen in der Systemsteuerung wird die Bremskraft und dementsprechend die Spannung der Folie eingestellt.

Beim Starten muss die Folie auf den Schlitten geladen werden:

- Zum einfacheren Einlegen der Folienrolle den Schlitten nach unten verfahren.
- Zum Anhalten der Maschine den Not-Aus-Taster drücken.
- Die Rolle **(4)** auf den Foliendorn **(5)** einsetzen.
- Die Folie gemäß Darstellung in **(A)** zwischen die Walzen führen. Das Symbol mit den Dreiecken zeigt die Seite der Folie, auf der Leim (wenn vorhanden) aufgetragen ist.
- Das Schema **(A)** befindet sich auch auf dem Schlitten.
- Setzen Sie den Alarm zurück und aktivieren Sie wieder die Maschine.

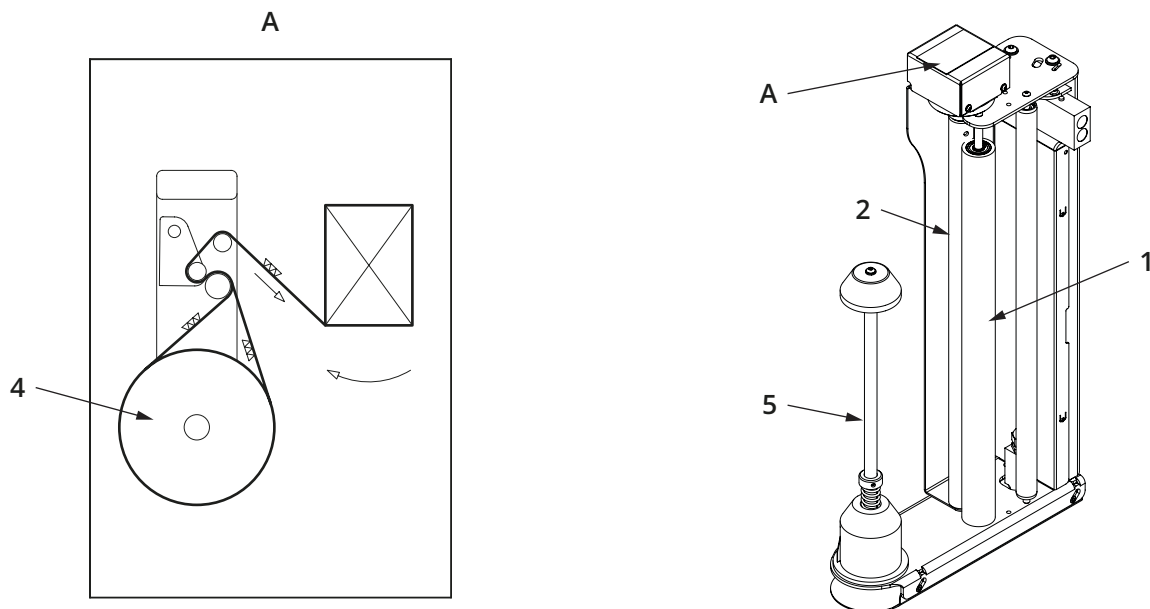


Fig. 14

» Siehe Fig. 15 - seite 25

Fester Vorstreckwagen zwei Rollen (ein Motor)

Mit dieser Ausführung des Schlittens kann die Wickelspannung der Folie auf der Palette.

Dieser Schlitten ist mit einer Vordehneinrichtung der Stretchfolie mit festen durch die austauschbaren Zahnräder festgelegten Untersetzungsverhältnissen ausgerüstet.

Mögliche Verhältnisse für die Vordehnung:

- **150%** (1 m Folie dehnt sich durch die Vordehnung auf 2,5 m);
- **200%** (1 m Folie dehnt sich durch die Vordehnung auf 3,0 m);
- **250%** (1 m Folie dehnt sich durch die Vordehnung auf 3,5 m);
- **300%** (1 m Folie dehnt sich durch die Vordehnung auf 4,0 m).

Der Schlitten ist mit einem an der Ausgangswalze angeschlossenen Sensor **(4)** ausgerüstet, der die Spannung der um die Palette.

Eine spezifische elektronische Karte integriert das Signal des Sensors **(4)** Einstellung **F13-16 (F32)** Funktionen in der Systemsteuerung zur dynamischen Überwachung der Geschwindigkeit des Zugmotors der Vordehnungswalzen und somit der Folienspannung.

Der Schlitten ist mit einem Getriebe ausgerüstet, das über Zahnräder drei Walzen mit Gummibelag **(1)** und **(2)** zieht. Unterschiedliche Untersetzungsverhältnisse erzeugen unterschiedliche Geschwindigkeiten der Walzen **(1)** und **(2)** und bewirken die Vordehnung. Der Schlitten weist eine Reihe von drei Loswalzen auf, um den Wickelwinkel der Folie auf den Gummiwalze zu erhöhen.

Beim Starten muss die Folie auf den Schlitten geladen werden.

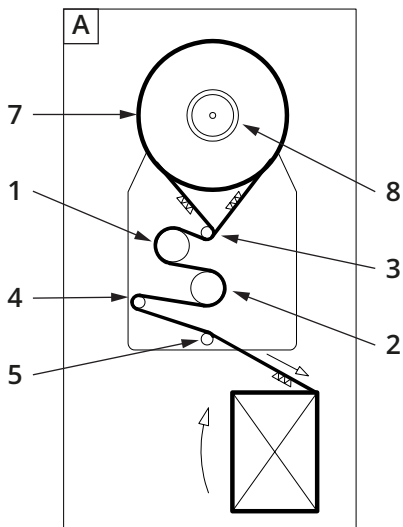
- Den Folienschlitten ganz nach unten fahren, um das Einlegen der Folienrolle zu erleichtern.
- Drücken Sie den Not-Aus-Taster, um die Maschine zu stoppen.
- Die Folienrolle **(7)** auf den Zentrierungsstift **(8)** stecken.
- Die Folie wie auf Abbildung **(A)** angegeben durch die Rollen führen. Die Symbole mit den Dreiecken kennzeichnen die Seite der Folien mit dem Kleber (falls vorhanden).
- Der Folienerlauf **(A)** ist ein Aufkleber, der sich auch am Folienschlitten befindet.
- Setzen Sie den Alarm zurück und aktivieren Sie wieder die Maschine.

Um die Einführung zwischen den Rollen zu erleichtern, wird empfohlen, die Folienbahn so zusammenzudrehen, bis nur noch eine Art Schnur übrig bleibt.

Nachdem die Spule eingesetzt wurde, die Folie hinter der ersten Losrolle **(3)** vorbeiführen und mindestens 50 cm davon nach außen ziehen. Die Schnur im oberen Bereich des Wagens (auf der Höhe des reduzierten Zapfens der Rolle) zwischen die Rollen **(1)** und **(2)** einführen und so nach innen drücken, dass sie hinter der Rolle **(2)** austritt. Sobald ein ausreichend großes Stück ausgetreten ist, dieses einfach mit der Hand erfassen, es nach außen ziehen und anschließend um die Tänzerwalze **(4)** herum und hinter der letzten Losrolle **(5)** vorbei führen.

Nun zuerst mit einer Hand die Ausgabetaste **(6)** drücken und mit der anderen Hand die Folie ziehen.

Rotation Drehteller im Uhrzeigersinn



Rotation Drehteller im Gegenuhrzeigersinn

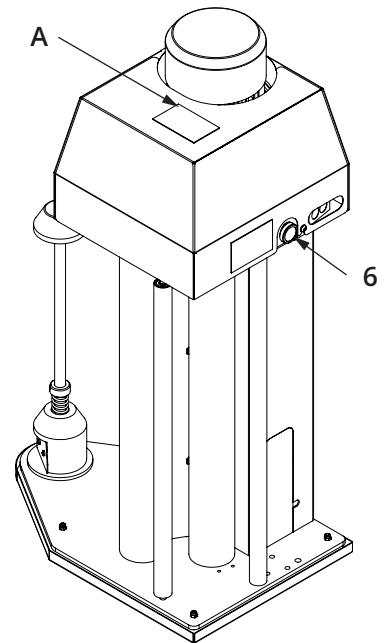
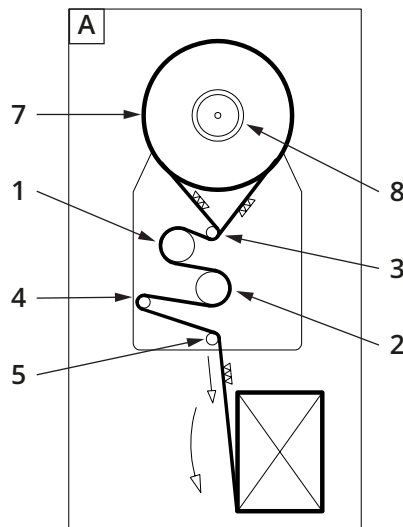


Fig. 15

» Siehe Fig. 16 - seite 27

Fester Vorstreckwagen drei Rollen (ein Motor)

Mit dieser Ausführung des Schlittens kann die Wickelspannung der Folie auf der Palette.

Dieser Schlitten ist mit einer Vordehneinrichtung der Stretchfolie mit festen durch die austauschbaren Zahnräder festgelegten Untersetzungsverhältnissen ausgerüstet.

Mögliche Verhältnisse für die Vordehnung:

- **150%** (1 m Folie dehnt sich durch die Vordehnung auf 2,5 m);
- **200%** (1 m Folie dehnt sich durch die Vordehnung auf 3,0 m);
- **250%** (1 m Folie dehnt sich durch die Vordehnung auf 3,5 m);
- **270%** (1 m Folie dehnt sich durch die Vordehnung auf 3,7 m);
- **300%** (1 m Folie dehnt sich durch die Vordehnung auf 4,0 m).

Der Schlitten ist mit einem an der Ausgangswalze angeschlossenen Sensor **(4)** ausgerüstet, der die Spannung der um die Palette.

Eine spezifische elektronische Karte integriert das Signal des Sensors **(4)** Einstellung **F13-16 (F32)** Funktionen in der Systemsteuerung zur dynamischen Überwachung der Geschwindigkeit des Zugmotors der Vordehnungswalzen und somit der Folienspannung.

Der Schlitten ist mit einem Getriebe ausgerüstet, das über Zahnräder drei Walzen mit Gummibelag **(1)**, **(2)** und **(3)** zieht. Unterschiedliche Untersetzungsverhältnisse erzeugen unterschiedliche Geschwindigkeiten der Walzen **(1)**, **(2)** und **(3)** und bewirken die Vordehnung.

Der Schlitten weist eine Reihe von drei Loswalzen auf, um den Wickelwinkel der Folie auf den Gummiwalze zu erhöhen.

Beim Starten muss die Folie auf den Schlitten geladen werden.

- Zum einfacheren Einlegen der Foliensrolle den Schlitten nach unten verfahren.
- Die Rolle **(7)** auf den Foliendorn **(8)** einsetzen.
- Öffnen Sie die Tür, die Maschine stoppt sicher und legen Sie die Folie gemäß dem im Diagramm **(A)** dargestellten Weg zwischen die Rollen ein. Das Symbol mit den Dreiecken kennzeichnet die Seite der Folie, auf die der Klebstoff aufgebracht wird (falls vorhanden).
- Das Schema **(A)** befindet sich auch auf dem Schlitten.
- Die Klappe verschließen und sicherstellen, dass die Schlösser vollkommen eingeschnappt sind.
- Setzen Sie den Alarm zurück und aktivieren Sie wieder die Maschine.

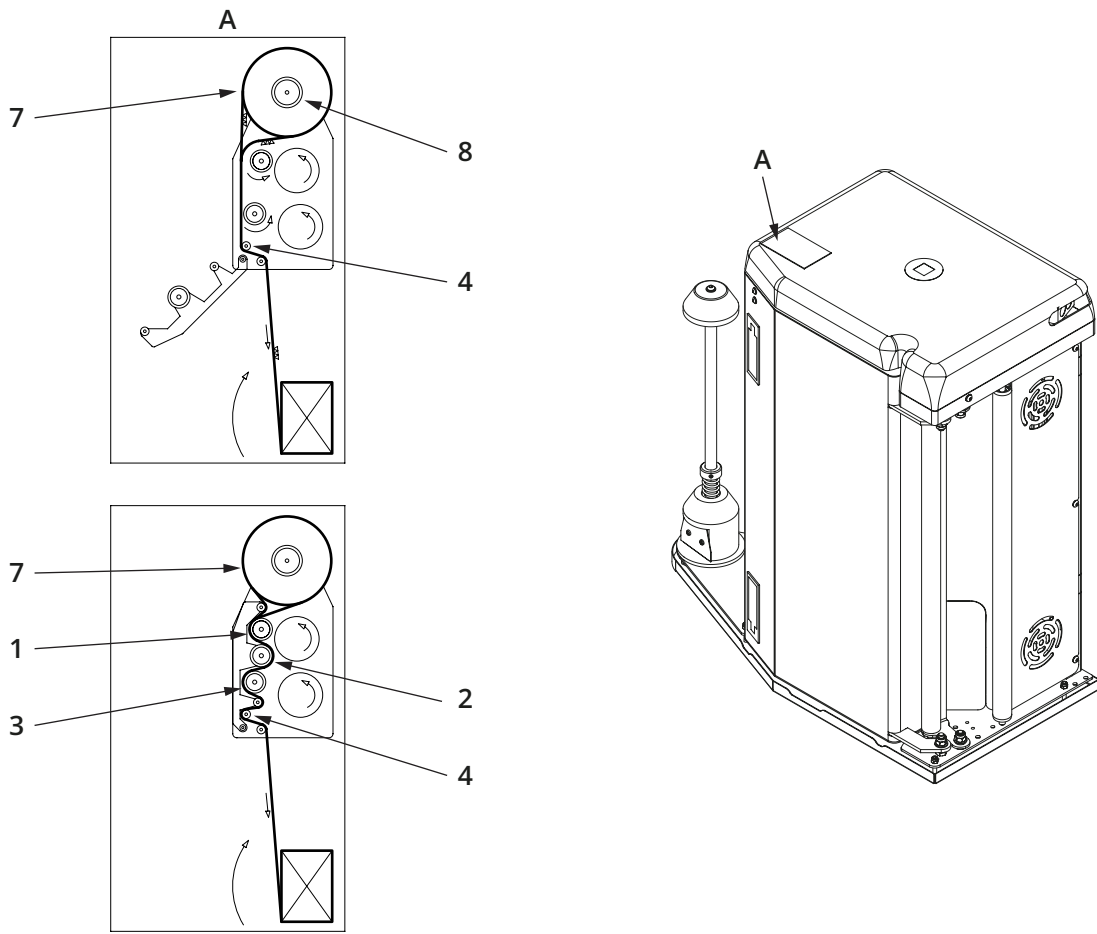


Fig. 16

» Siehe Fig. 17 - seite 29

Variabler Vorstreckwagen mit drei Rollen (zwei Motoren)

Mit dieser Ausführung des Schlittens kann die Wickelspannung der Folie auf der Palette.

Dieser Schlitten ist mit einer Vordehneinrichtung für die Stretchfolie ausgerüstet. Der Vorspannungswert kann in einem Bereich von **120%** bis **400%** eingestellt werden.

Der Schlitten ist mit folgenden Elementen ausgestattet:

- einem Sensor **(4)**, der an die Ausgangswalze angeschlossen ist und die Spannung der um die Palette;
- zwei Getriebe, das über einen Zahnradantrieb die Gummiwalze **(1)**, **(2)** und **(3)** zieht;
- drei Loswalzen, um den Wickelwinkel der Folie auf den Gummiwalzen zu erhöhen.

Eine spezifische elektronische Karte integriert das Signal des Sensors **(4)** und die eingestellte Regelung über eingestellt werden **F13-16 (F32)** Funktionen in der Systemsteuerung zur dynamischen Überwachung der Geschwindigkeit des Zugmotors der Vordehnungswalzen und somit der Folienspannung.

Eingestellt werden **F17-20 (F33)** Funktionen in der Systemsteuerung wird die Rotation der Walzen **(1)** und **(2)** eingestellt. Die unterschiedlichen Geschwindigkeiten, die zwischen den Gummiwalzen **(1)**, **(2)** und **(3)** erzeugt werden, führen zur Vordehnung.

Beim Starten muss die Folie auf den Schlitten geladen werden.

- Zum einfacheren Einlegen der Folienrolle den Schlitten nach unten verfahren.
- Die Rolle **(7)** auf den Foliendorn **(8)** einsetzen.
- Öffnen Sie die Tür, die Maschine stoppt sicher und legen Sie die Folie gemäß dem im Diagramm **(A)** dargestellten Weg zwischen die Rollen ein. Das Symbol mit den Dreiecken kennzeichnet die Seite der Folie, auf die der Klebstoff aufgebracht wird (falls vorhanden).
- Der Folienverlauf **(A)** ist ein Aufkleber, der sich auch am Folienschlitten befindet.
- Die Klappe wieder schließen und sicherstellen, dass die Verriegelungen komplett eingerastet sind.
- Setzen Sie den Alarm zurück und aktivieren Sie wieder die Maschine.

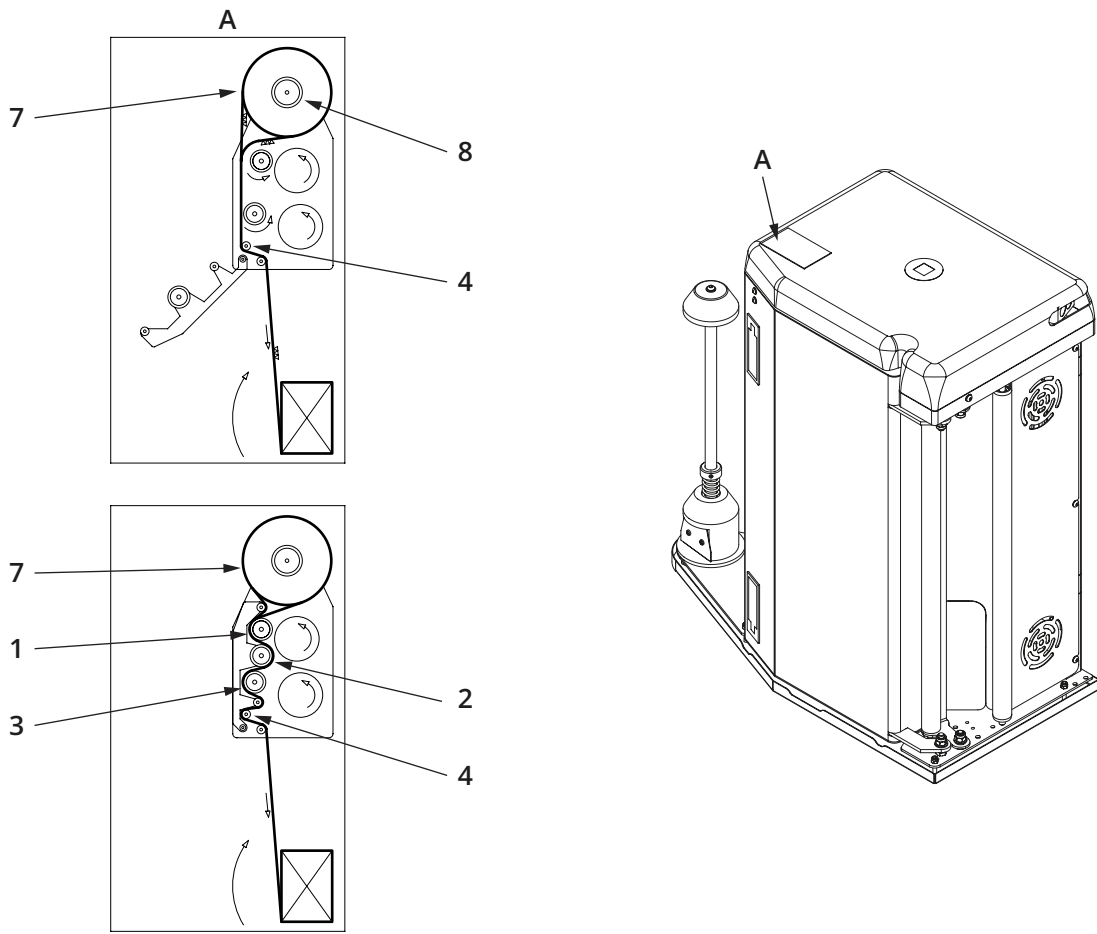


Fig. 17

3.3.1 ZUBEHÖR FOLIENSCHLITTEN

3.3.1.1 SPANNROLLE FÜR NETZE

Die Spannrolle für Netze ermöglicht das Umwickeln von Packgut mit PE-Netzen von der Rolle **(1)**.

Dieses Material wird insbesondere für das Umwickeln von Packgut empfohlen, das eine Belüftung erforderlich macht. Die Belüftung wird auch bei einer großen Anzahl an Wicklungen gewährleistet, die erforderlich sind, um die Stabilität des Packguts zu garantieren.

Die Spannrolle für Netze hat die Aufgabe, das PE-Netz zwischen dem Packgut und der Netzrolle gespannt zu halten. Bei diesem Folienlauf wird das Netz nicht gedehnt.

Die als Zubehör erhältliche Spannrolle für Netze besteht aus einer Rollenaufnahme **(2)** mit verstärkter Bremse und einer Spannrolle **(3)** mit einer Spezialoberfläche, die bei anstelle der Standardbauteile montiert werden.

Die Rollenaufnahme **(2)** bremst die Rotation der Rolle **(1)**, um einen besseren Griff der Spannrolle **(3)** am Netz zu gewährleisten. Die Spannrolle erfasst die Maschen vom Netz und spannt dadurch das Netz zum Produkt.

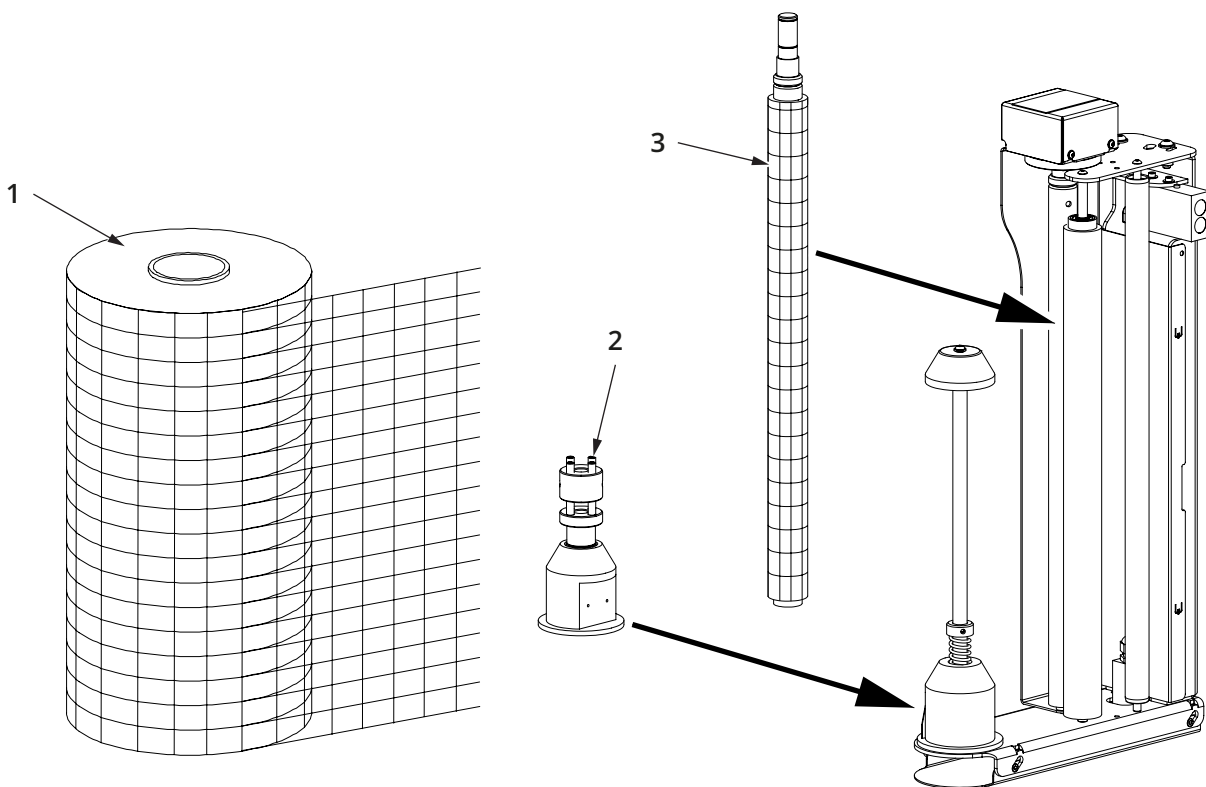


Fig. 18

3.3.1.2 AUTOMATISCHER FOLIENSCHNITT

Dieser Automatikzyklus kann verwendet werden, wenn die Maschine mit einem Folienabschneider ausgerüstet ist, der das Abschneiden der Folie am Ende des Wickelzyklus erlaubt.

Der Folienabschneider mit Messer **(1)** schneidet die Folie ab, die aus dem Folienschlitten kommt, und kann auch nachträglich an der gekauften Maschine installiert werden.

Bei der letzten Umdrehung blockiert der Folienschlitten die Folienrollen und nach einer mit dem Parameter **F27** eingestellten Zeit kommt die Maschine zum Stillstand. Dabei wird die Folie gespannt und vom Messer mit einer Anzahl von Schnitten eingeschnitten, die mit dem Parameter **F26** eingestellt wird.

Nach dem Einschneiden setzt sich die Maschine wieder ein und der Folienschlitten gibt für die mit dem Parameter **F28** eingestellte Zeit Folie aus. Anschließend werden die Folienrollen erneut blockiert, was zum Reißen der Folie führt.

HINWEIS



Das Zubehör AUTOMATISCHER FOLIENSCHNITT und STREIFENSCHNITT kann nicht gleichzeitig an der Maschine installiert werden. Es kann entweder das eine oder das andere Zubehör installiert werden.

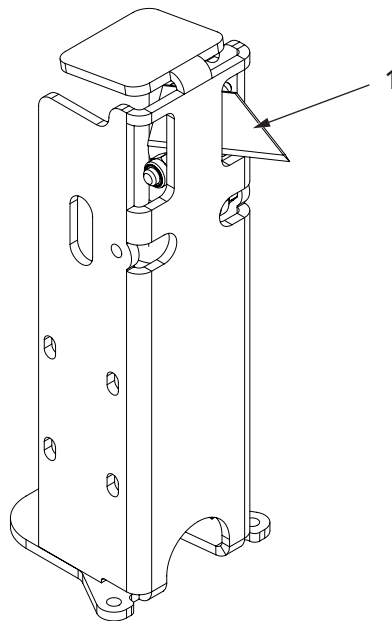


Fig. 19

3.3.1.3 STREIFENSCHNITT

Der Bandschneider schneidet die Folie in 3, 4 oder 5 Bändern ein und wird eingesetzt, um Packgut, das Luft benötigt (wie Blumen, Obst, Gemüse, usw.), mit normaler Stretchfolie zu stabilisieren.

Der Messerhalter **(1)** ist mit 2, 3 oder 4 Messern **(2)** bestückt, die die Folie auf Höhe der Rollen **(3)** einschneiden. Die Rollen haben den Zweck, die Stretchfolienstreifen getrennt zu halten.

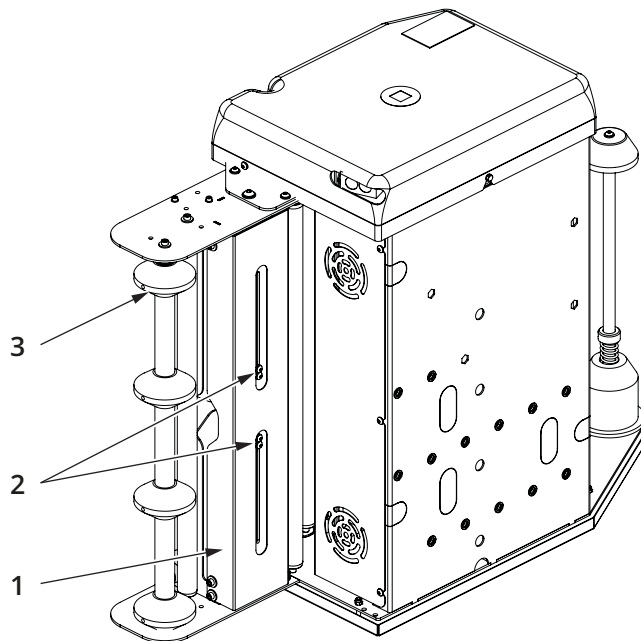


Fig. 20

Mit den Parametern, die am Bedienpanel eingestellt werden können, kann der Wickelzyklus wie folgt konfiguriert werden:

- F65** = freigabe Schnitt Bänder in Aufwärts-/Abwärtsbewegung (Hinweis: Der Schnitt wird normalerweise nur durchgeführt, wenn die Fozelle das Produkt erkennt oder, im Falle des Ausschlusses der Fozelle, bis die Wagenhöhe unter **F12** liegt).
- F66** = freigabe Folienschnitt in Streifen auch bei hohen Umdrehungen: Ermöglicht es, den Schnitt auch dann zu verlängern, wenn die Fozelle das Produkt nicht erkennt, d. h. wenn sie **F6** hohe Umdrehungen durchführt. In diesem Fall ist der Folienüberlauf (**F09**) vorzugsweise auf 0 einzustellen.
- F67** = verzögerung der Klinsenaktivierung (ab dem Start der Plattform), in Sekunden.
- F68** = verzögerung der Klinsenaktivierung in Abwärtsbewegung (ab Beginn der Abwärtsbewegung des Wagens), in Sekunden.

F69 = verzögerung der Klingendeaktivierung (in jedem Zustand, bei Aufwärts- oder Abwärtsbewegung), in Sekunden.

- Beim Hochwickeln wird der Streifenschnitt nach Ablauf der eingestellten Zeit (**F69** = x Sekunden) ab Erreichen vom Kopf des Packguts deaktiviert, um mit ganzen Folie weiter zu wickeln.
- Bei Stillstand wird der Streifenschnitt nach Ablauf der eingestellten Zeit (**F69** = x Sekunden) ab Beginn der Verlangsamung der Rotation deaktiviert, damit die Stretchfolie an einem Stück aus dem Folienschlitten kommt, um die Handhabung der Folien zu erleichtern.

Wenn die Stretchfolie bei Umwickeln vom Kopf des Packguts über das obere Ende des Packguts herausragen soll, sollte dazu die ganze Folie verwendet werden und nicht mit der in Streifen geschnittenen Folien. In diesem Fall muss **F66 = 0** eingestellt werden.

Wenn die Stretchfolie dagegen nicht über das obere Ende des Packguts herausragen soll (**F09 = 0**), kann die Stretchfolie auch bei Durchführung der Kopfwicklungen in Streifen geschnitten werden. Dazu muss der Streifenschnitt in dieser Phase aktiviert werden (**F66 = 1**).

HINWEIS



Das Zubehör AUTOMATISCHER FOLIENSCHNITT und STREIFENSCHNITT kann nicht gleichzeitig an der Maschine installiert werden. Es kann entweder das eine oder das andere Zubehör installiert werden.

3.3.1.4 MANUELLE SCHNÜRVORRICHTUNG

Die manuelle Schnürvorrichtung **(1)** hat den Zweck, die Breite der Stretchfolie zu einer „Folienschnur“ zusammenzuraffen, um die Verpackung des Packguts zu verstärken. Die Schnürvorrichtung kann auch nach dem Kauf der Maschine noch installiert werden (siehe Abbildung unten).

Die Schnürvorrichtung besteht aus einem Rahmen **(2)**, in dem die Nutrolle **(4)** mit einem Hebel **(3)** verschoben werden kann, wodurch die Breite der Stretchfolie verringert wird.

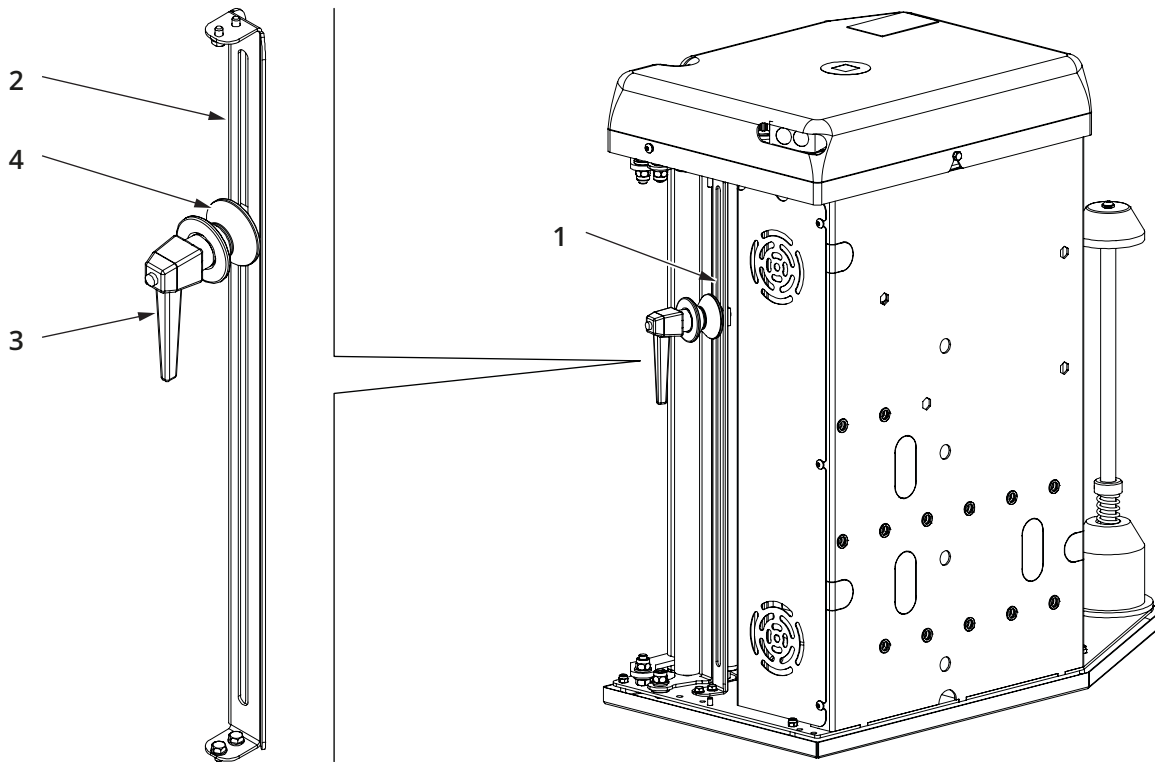
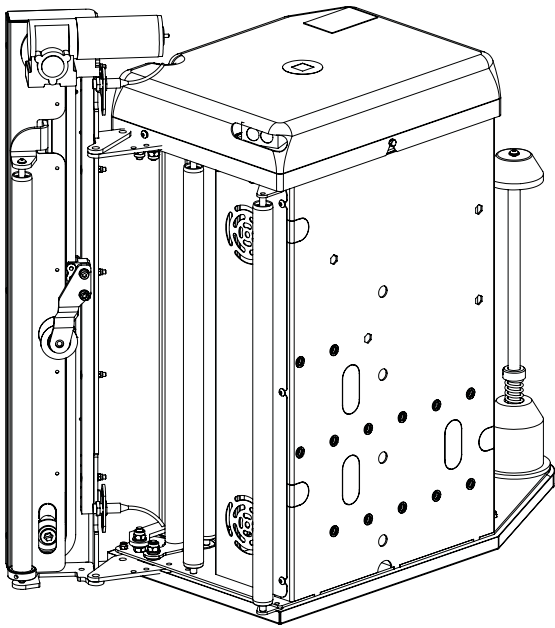


Fig. 21

3.3.1.5 AUTOMATISCHE SCHNÜRVORRICHTUNG

Die automatische Schnürvorrichtung hat den Zweck, die Breite der Stretchfolie zu einer „Folienschnur“ zusammenzuraffen, um die Verpackung des Packguts zu verstärken.

AUTOMATISCHE EINZELSCHNÜRVORRICHTUNG



AUTOMATISCHE DOPPELSCHNÜRVORRICHTUNG

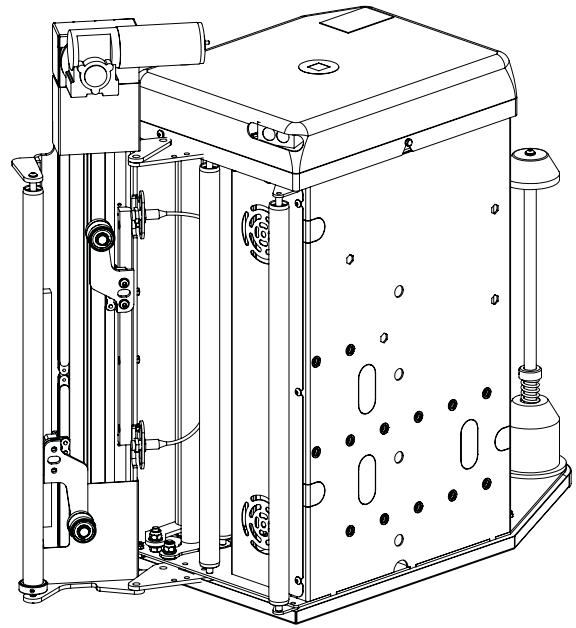


Fig. 22

Die Schnürvorrichtung besteht aus einem Rahmen (1), an dem ein Kettenring (2) montiert ist, der von einem Getriebemotor (3) angetrieben wird. Am gleichen Rahmen ist ebenfalls eine Losrolle (4) montiert, die der Stretchfolie einen bestimmten Lauf vorgibt (siehe Abbildung A). An der Kette (2) ist eine lose Nutrolle (6) befestigt, bzw. 2 lose Nutrollen bei der Doppelschnürvorrichtung.

Wenn der Getriebemotor (3) eingeschaltet wird, verfährt die Kette (2) die lose Nutrolle (6) (bzw. die beiden losen Nutrollen bei der Doppelschnürvorrichtung), die mit der Stretchfolien in Kontakt kommt und dadurch die Folienbreite zusammenrafft, wodurch eine Folienschnur entsteht.

Am Rahmen (1) sind zwei Sensoren montiert:

- Der Sensor (7) setzt die Nutrolle (6) in der unteren Position still. In dieser Position ist die Breite der Stretchfolie zu einer Folienschnur zusammengerafft.
- Der Sensor (8) setzt die Nutrolle (6) in der oberen Position still. In dieser Position hat die Stretchfolie ihre ganze Breite.

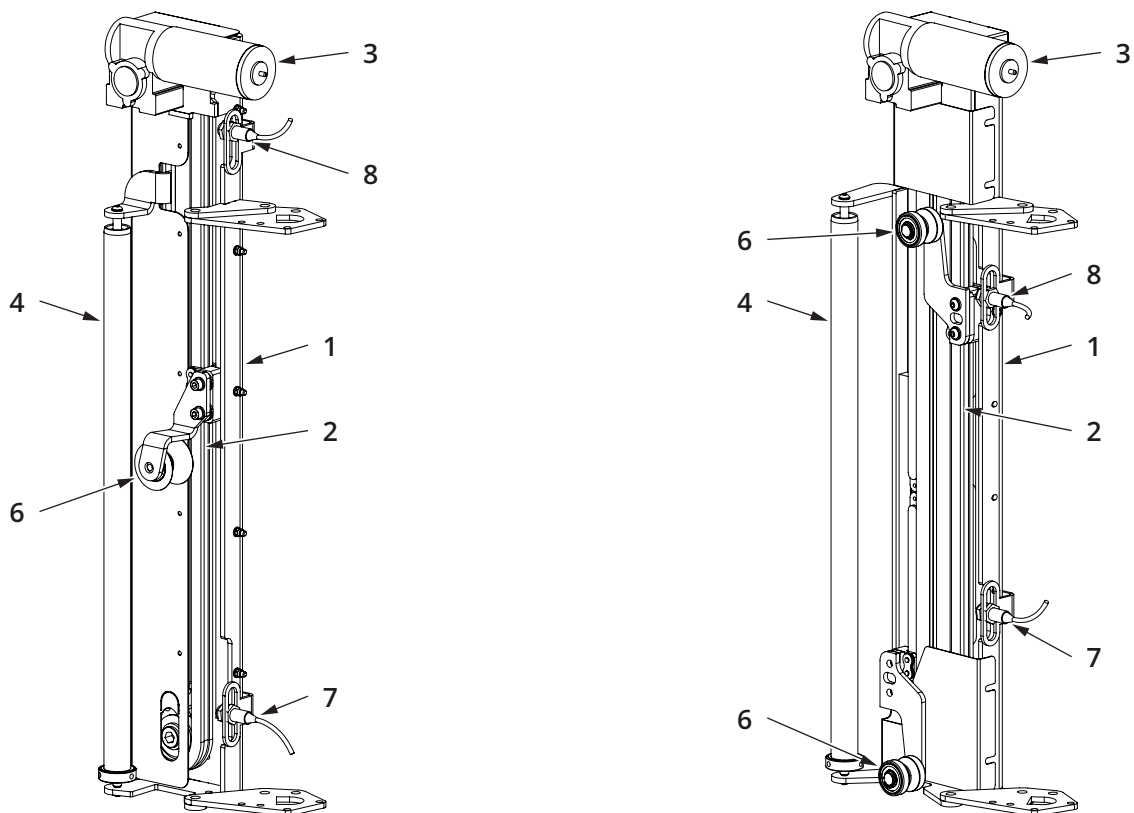


Fig. 23

Die Folie wie auf Abbildung **(A)** angegeben durch die Rollen führen. Die Symbole mit den Dreiecken kennzeichnen die Seite der Folien mit dem Kleber (falls vorhanden).

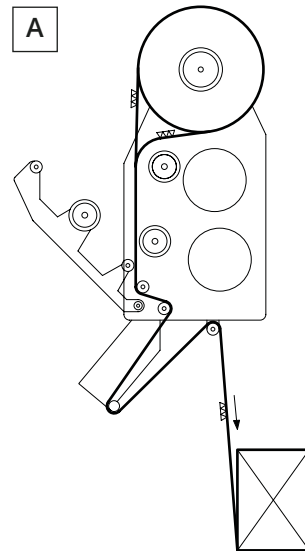


Fig. 24

Über die über das Bedienfeld einstellbaren Funktionen ist es möglich:

- Das Gerät zu Beginn des Zyklus auszuschließen (**F34=0**) oder es einzuschließen und die Anzahl der Windungen **X** an der Basis des Produkts (**F34=X**) auszuwählen).
- Das Gerät für die gesamte Aufwärtsbewegung des Wagens auszuschließen (**F35=0**) oder einzuschließen (**F35=1**);

je nach Modell können folgende Zusatzoptionen vorhanden sein:

F35=2: bis Verstärkung* ausgeschlossen, **F35=3:** von Verstärkung* bis hohe Umdrehungen, **F35=4:** nur während Verstärkungsumwindung*, **F35=5:** nur während Schritt-Umdrehungen**.

- Das Gerät auszuschließen (**F36=0**) oder es einzuschließen und die Anzahl der Windungen **X** an der Oberseite des Produkts (**F36=X**) auszuwählen.
- Das Gerät für die gesamte Abwärtsbewegung des Wagens auszuschließen (**F37=0**) oder einzuschließen (**F37=1**);

je nach Modell können folgende Zusatzoptionen vorhanden sein:

F37=2: Gerät nur während der Verstärkungsumwindungen* einbeziehen, **F35=3:** Gerät für die gesamten Abwärtsbewegung einbeziehen, mit Ausnahme der Verstärkungsumwindung *, bei denen die Folie offen bleibt.

- Das Gerät am Ende des Zyklus auszuschließen (**F38=0**) oder es einzuschließen und die Anzahl der Windungen **X** an der Basis des Produkts (**F38=X**) auszuwählen.
- Ausschließen (**F39=0**) oder durch Einstellen der Höhe des Folienbandes durch Einstellen der Zeit **X** der Bewegung des Wagens beim Schließen (**F39=X**) in Sekunden.
- Nachdem Sie die hohen Umdrehungen mit offener Folie (**F6**) ausgeführt haben, aktivieren Sie das weitere Heben (Einstellung **F63=X** cm) des Wagens mit aktivierter Vorrichtung, um die Schnur in der Nähe der Oberseite des Produkts zu positionieren.

Es gibt keine spezifischen Parameter, die die Spannung und Vorspannung der Folie.

() verstärkung eingestellt mit F7 und F8, Option verfügbar je nach gekauftem Modell.*

*(**) schritt eingestellt mit F30 und F32, Option verfügbar je nach gekauftem Modell.*

3.3.1.6 ZÄHLUNG DES FOLIENVERBRAUCHS

Die Zählung berechnet den Verbrauch der Stretchfolie, die zum Einwickeln jedes Produkts verwendet wird, ausgedrückt in Gramm oder Metern.

Je nach verwendetem Wagen kann es notwendig sein, eine Nocke **(1)** und einen Sensor **(2)** zu installieren, um die Umdrehungen der Rolle zu zählen, die mit der vom Wagen verarbeiteten Folie in Kontakt ist.

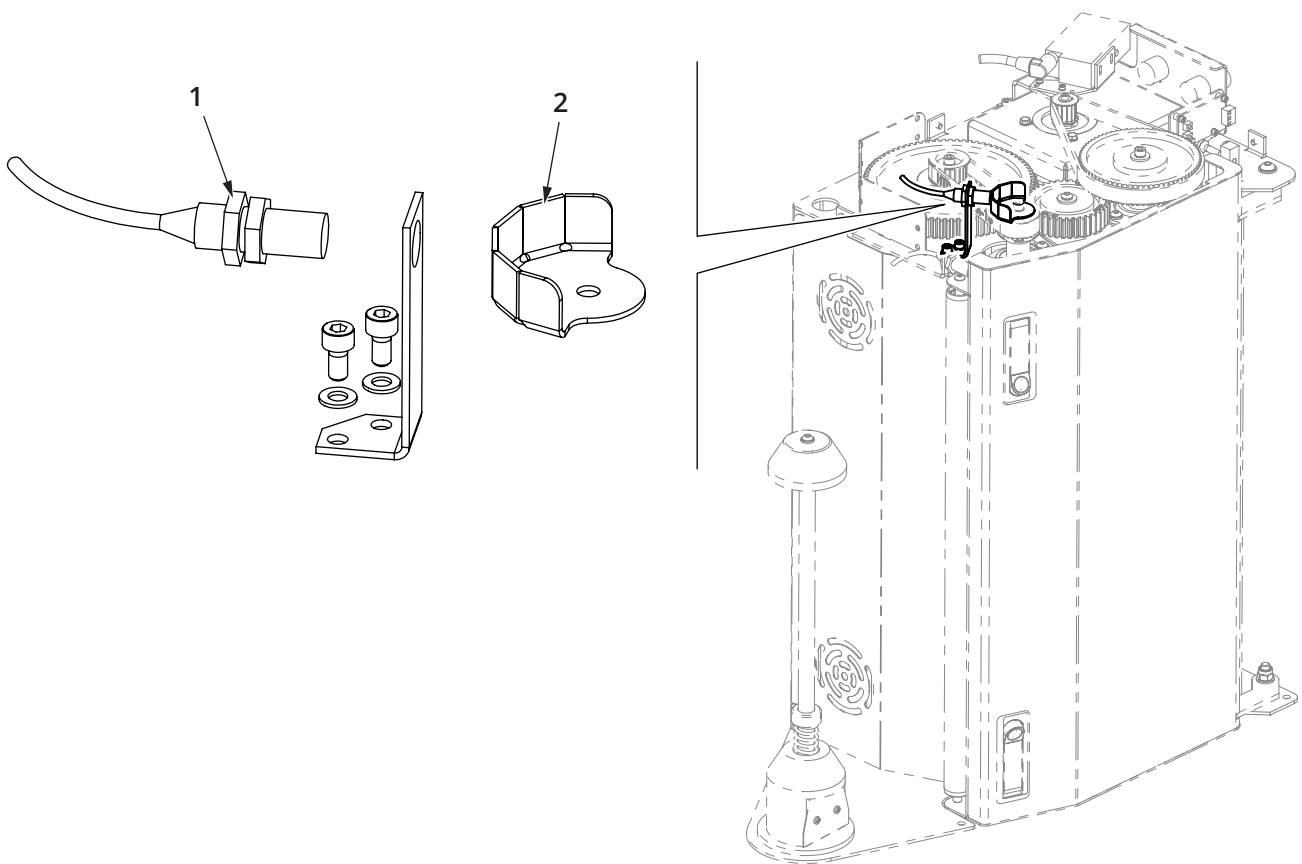


Fig. 25

3.4 VORGESEHENER EINSATZ -ZWECKBESTIMMUNG

Die Wickelmaschine muss auf ebenem Boden abgestellt werden, und ist so entworfen und gebaut, dass auf einer Palette gestapelte Produkte diverser Natur mit Stretchfolie umwickelt werden können, damit sie beim Transport und der Lagerung nicht umfallen können und vor Feuchtigkeit und Staub geschützt sind.

Das Umwickeln erfolgt durch Fahren der Maschine im Uhrzeigersinn um die Palette mit einem durch ein Tastrad konstant gehaltenen Abstand.

Einsatzlimits

Die Maschine ist für den Einsatz in Industrie, Handwerk und Gewerbe konzipiert.

Aus Sicherheitsgründen sind einige Einsatzlimits zu beachten: Die Mindestabmessungen des umwickelbaren Produktes sind in der Abb. dargestellt, während die maximale Höhe der Jalousie entsprechend der Höhe der Maschine hergestellt wird

Stretchfolie

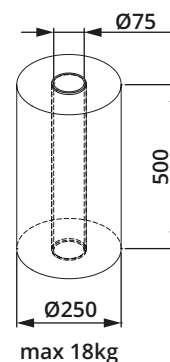
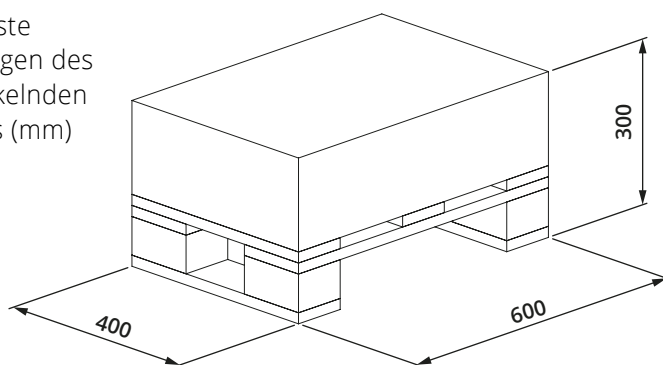
Die Folie muss für den vorhandenen Schlittentyp und die Verpackung, die mit der Maschine erzielt werden soll, geeignet sein; die Eignung der Folie muss an Hand ihres Sicherheitsdatenblattes beurteilt werden.

Sollte eine Belüftung der verpackten Produkte erforderlich sein, wie zum Beispiel bei frischen organischen Produkten (Obst, Gemüse, Pflanzen usw.), ist eine perforierte Folie zu verwenden, da sich sonst Kondenswasser bilden kann.

Für eine lichtgeschützte Verpackung von lichtempfindlichen Produkten ist eine entsprechende Lichtschutzfolie zu verwenden.

Verwenden Sie eine antistatische Folie, wenn elektrostatische Aufladungen für das Produkt schädlich sein können.

Kleinste
Abmessungen des
zu umwickelnden
Produkts (mm)



Abmessungen
der Folienrolle

Fig. 26

3.5 ZWECKFREMDERUNDVERBOTENERGEBRAUCH - VORHER- UND NICHT VORHERSEHBARE UNSACHGEMÄSSE BENUTZUNG

Der Einsatz der Wickelmaschine für nicht erlaubte Arbeiten, ein zweckfremder Gebrauch und eine nachlässige Wartung können große Risiken für die Gesundheit und die Sicherheit des Bedieners und der gefährdeten Personen zur Folge haben, sowie die Funktionstüchtigkeit und die Sicherheit der Maschine beeinträchtigen.

Die folgende Liste enthält Beispiel für die Vermeidung möglicher und vorhersehbarer Fehler bei der Benutzung der Maschine.

- NIEMALS auf die Maschine klettern, und diese zum Transportieren von Personen oder Gegenständen einsetzen.
- NIEMALS den Arbeitszyklus starten, wenn sich jemand in unmittelbarer Nähe der Maschine befindet.
- Die Maschine NIEMALS von nicht entsprechend qualifiziertem Personal oder Personen unter 16 Jahren bedienen lassen.
- Die Maschine NIEMALS zum Verpacken giftiger, korrosiver, explosiver und entflammbarer Produkte benutzen.
- Die Maschine NIEMALS auf Böden mit mehr als 2% Gefälle oder unebenen Böden einsetzen.
- Die Maschine NIEMALS in der Nähe von ungesicherten Treppen, Rampen oder Bordsteinen einsetzen.
- Die Maschine NIEMALS in Umgebungen mit Brand- oder Explosionsgefahr einsetzen.
- Die Maschine NIEMALS im Freien, auf Schiffen, LKW-Ladeflächen, oder unter ungeeigneten Umgebungsbedingungen einsetzen.

3.6 TECHNISCHE DATEN UND LÄRMEMISSION

- Abmessungen Siehe Fig. 27 - seite 43
- Nettogewicht des Maschinenkörpers 350 kg
- Spannung der Batterie 24 Vdc
- Batteriekapazität 90 - 100 Ah
- Stretchfolie 16/27 μ m
- Innendurchmesser des Rollenrohrs 75 mm
- Rollenbreite 500 mm
- Höchstgewicht der Rolle 18 kg
- Schlittengeschwindigkeit 1 ÷ 4 m/min
- Maximale Wicklergeschwindigkeit 90 m/min.
- Maximal umwickelbare höhe 2200 / 2700 /3000mm

Technische Daten eingebautes Ladegerät

- Anschlussspannung 230 Vac (std) / 115 Vac (Opt.)
- Frequenz 50 / 60 Hz
- Phasen 1+N/PE
- Nennstrom 2.3 A (std) / 4.5 A (Opt.)

LÄRMEMISSION

Gemäss Anhang 1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erklärt der Hersteller, dass die Geräuschemissionen der betreffenden Maschine den von den genannten Vorschriften vorgeschriebenen Grenzwert von 70 dB(A) nicht übersteigen.

	A	B	C
H = 2200 mm	2320	2200	2070
H = 2700 mm	2820	2700	2570
H = 3000 mm	3120	3000	2870

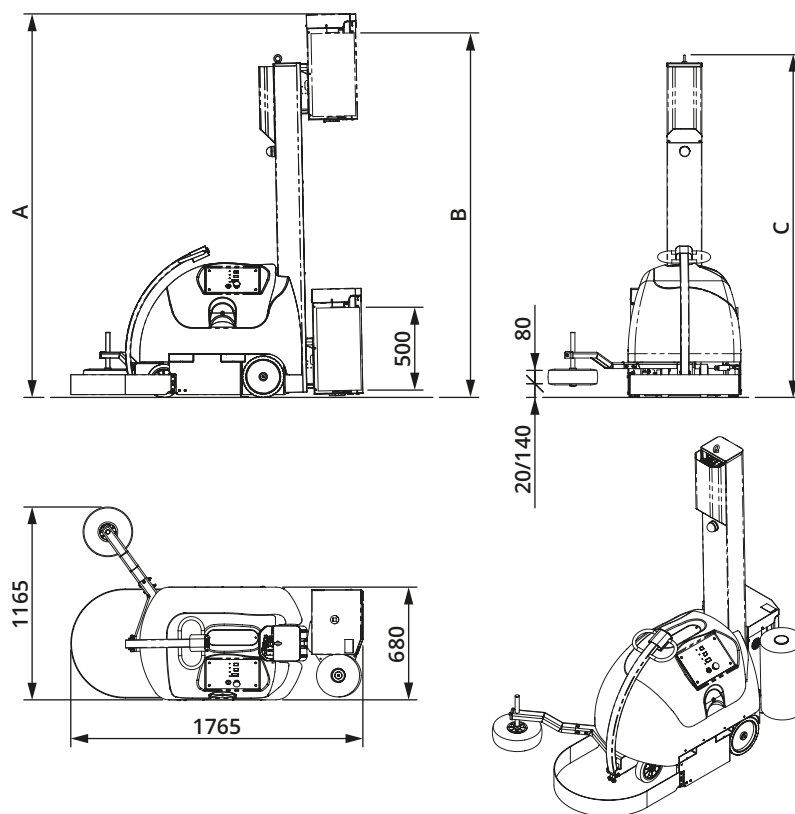


Fig. 27

3.7 BEDIENERSTANDPLÄTZE

» Siehe Fig. 28 - seite 44

BEREICH A - Der Aktionsradius der Maschine beträgt 1,5 m rund um das zu umwickelnde Produkt.

Der Arbeitsbereich **(A)** muss zum ungehinderten Umwickeln der Produkte frei von Fremdkörpern und Hindernissen sein. Während dem automatischen Wickeln darf dieser Bereich auch nicht von Unbefugten betreten werden.

Nur der Bediener darf sich diesem Bereich einzig und allein zum Anhalten der Maschine nähern.

Der Bediener darf diesen Bereich betreten, wenn die Maschine steht, um sie zu warten, die Folie abzuschneiden, einzuhängen und zu wechseln, und die Maschine zu programmieren und zu starten.

GEFAHR

Das Einhängen und Abschneiden der Stretchfolie muss bei stehender Maschine mit gestopptem Zyklus erfolgen. Zum Ein- und Ausschalten der Maschine siehe Kapitel ‚Inbetriebnahme der Maschine‘.

BEREICH B - Der Überwachungsbereich beträgt 3,5 m um das Produkt. Dieser Bereich (**B**) darf nur vom Bediener zur Überwachung des automatischen Arbeitszyklus besetzt werden.

BEREICH C - Freier Bereich ab 3,5 m vom Produkt.

Der Bereich (**C**) kann auch während dem Arbeitszyklus von anderen Personen betreten werden.

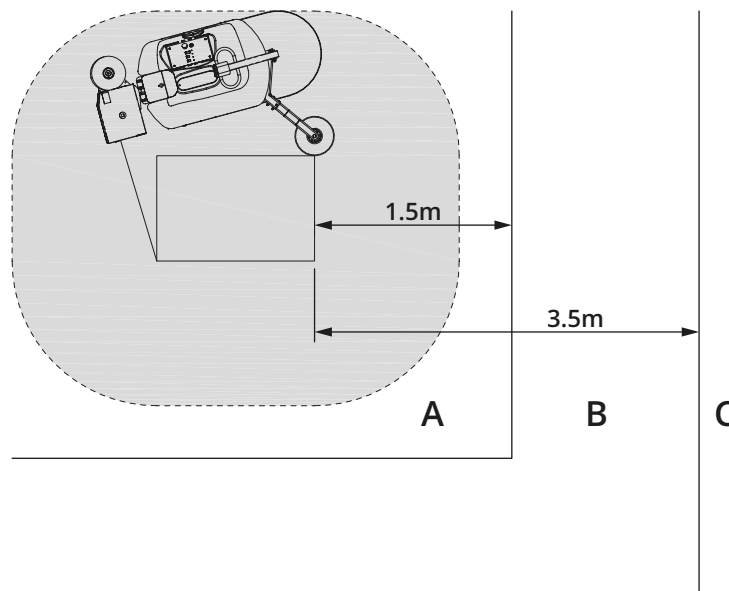


Fig. 28

4 TRANSPORT-HANDLING-LAGERUNG

4.1 VERPACKUNG UND AUSPACKEN

Die Maschine kann auf unterschiedliche Arten je nach Transporterfordernissen versandt werden.

- Maschine auf Holzpalette und durch Klarsichthülle geschützt.
- Maschine in Holzkiste angemessener Größe verpackt.
- Maschine auf Holzpalette und durch eine Lattenkiste aus Holz geschützt.

Bei Erhalt der Maschine sicherstellen, dass die Verpackung während des Transports keine Schäden erlitten hat oder dass sie nicht unvollständig ist, was auf eine mögliche Entfernung von enthaltenen Teilen hinweist. Die noch verpackte Maschine so nah wie möglich an den vorgesehenen Aufstellort bringen und mit dem Entpacken beginnen, wobei darauf zu achten ist, dass die Lieferung der Aufstellung der Bestellung entspricht.

GEFAHR



Die Mittel zum Heben und für den Transport müssen so gewählt werden, dass sie den Abmessungen, den Gewichten, der Form der Maschine und ihren Bauteilen gerecht werden. Die Tragfähigkeit der Hebemittel muss über dem Eigengewicht der zu transportierenden Teile liegen (mit einer Sicherheitsspanne).

ANM.: Falls Schäden oder fehlende Teile festgestellt werden, ist dies umgehend dem Kundendienst und dem Frachtführer unter Vorlage von Bildmaterial mitzuteilen.

Sicherstellen, dass keinen kleinen Maschinenteile in der Verpackung zurückbleiben.

Eine sorgfältige allgemeine Prüfung des Zustands vornehmen.

Für die Entsorgung der verschiedenen Verpackungsmaterialien müssen die geltenden Vorschriften zum Umweltschutz eingehalten werden.

HINWEIS



Bei den Entlade- und Bewegungsarbeiten muss ein Helfer bereit stehen, um eventuell während des Transports Zeichen zu geben.

HINWEIS



Der HERSTELLER ist für keine Schäden verantwortlich, die durch falsch durchgeführte Arbeiten, durch nicht ausgebildetes Personal oder durch den Genrauch von unangemessenen Mitteln verursacht werden.

4.2 TRANSPORT UND HANDLING DER MASCHINE MIT VERPACKUNG

HINWEIS



Für das Heben und den Transport der Maschine mit VERPACKUNG darf AUSSCHLIESSLICH ein Gabelstapler mit entsprechender Tragkraft verwendet werden. ALLE ANDEREN SYSTEME HABEN DEN VERFALL DER VERSICHERUNGSGARANTIE FÜR EVENTUELLE SCHÄDEN AN DER MASCHINE ZUR FOLGE.

INFORMATION



DAS GEWICHT DER VERPACKUNG IST IM ALLGEMEINEN AUF DER KISTE ANGEZEIGT.

GEFAHR



VOR ALLEN ARBEITEN IST STETS SICHERZUSTELLEN, DASS SICH KEINE PERSONEN IN DEN GEFAHRENBEREICHEN AUFHALTEN (IN DIESEM FALL GILT DER UMGEBUNGSRADII UM DIE MASCHINENTEILE VOLLSTÄNDIG ALS GEFAHRENBEREICH).

Die Gabeln des Staplers an den mit Pfeilen markierten Stellen einführen, (Siehe Fig. 29 - seite 46).

Abmessungen der Verpackung:
1535x790x2200 mm

Gewicht der verpackten Maschine:
400 kg

* Maschine STD

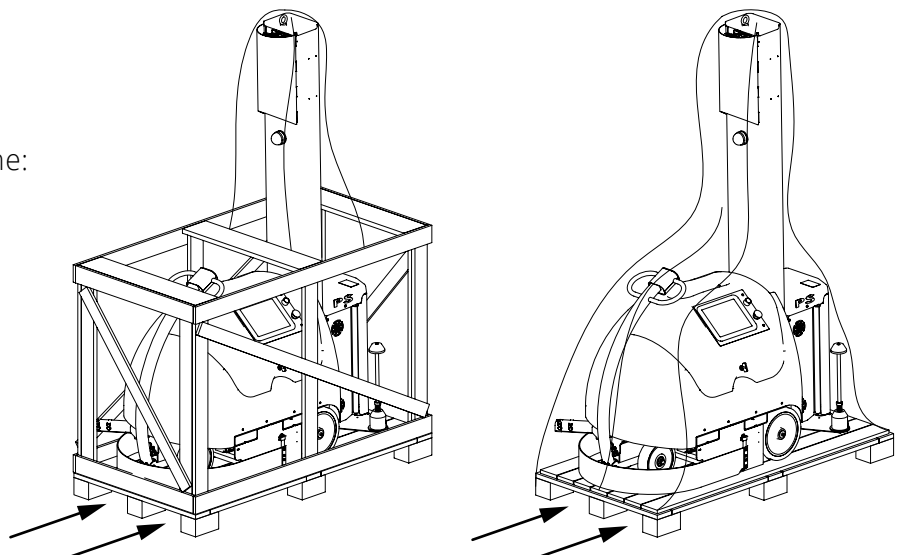


Fig. 29

4.3 TRANSPORTUNDHANDLINGDERMASCHINE OHNE VERPACKUNG

» Siehe Fig. 30 - seite 48

- Die Maschine von der Verpackung befreien (siehe Abbildung).
- Die Gabel des Gabelstaplers mit größter Aufmerksamkeit bis zum Anschlag in die Führungen **(A)** einführen, die mit dem Piktogramm **(B)** gekennzeichnet sind.
- Die Maschine anheben und an den vorgesehenen Installationsort bringen.

HINWEIS



Für das Heben und den Transport der Maschine darf AUSSCHLISSLICH ein Gabelstapler mit entsprechender Tragkraft verwendet werden. Alle anderen Systeme haben den VERFALL DER VERSICHERUNGSGARANTIE für eventuelle Schäden an der Maschine zur Folge.

GEFAHR



ES BESTEHT JEDENFALLS WEITERHIN DIE GEFÄHRDUNG DURCH DAS STOSSEN AUFGRUND PLÖTZLICHER BEWEGUNGEN DURCH SCHWANKEN DER MASCHINENTEILE BEI NACHGEBEN ODER RUTSCHEN DER RIEMEN. DIE MASCHINE MUSS LANGSAM UND GLEICHMÄSSIG (OHNE REISSEN ODER RUCKARTIGE BEWEGUNGEN) GEHOBEN WERDEN.

GEFAHR



VOR ALLEN ARBEITEN IST STETS SICHERZUSTELLEN, DASS SICH KEINE PERSONEN IN DEN GEFAHRENBEREICHEN AUFHALTEN (IN DIESEM FALL GILT DER UMKREIS UM DIE MASCHINENTEILE VOLLSTÄNDIG ALS GEFAHRENBEREICH).

Zum Anheben der montierten Maschine wie folgt vorgehen:

- Die Gabel des Gabelstaplers mit größter Aufmerksamkeit bis zum Anschlag in die Führungen **(A)** einführen, die mit dem Piktogramm **(B)** gekennzeichnet sind.
- Die Maschine anheben und transportieren.

Nettogewicht: 350 kg

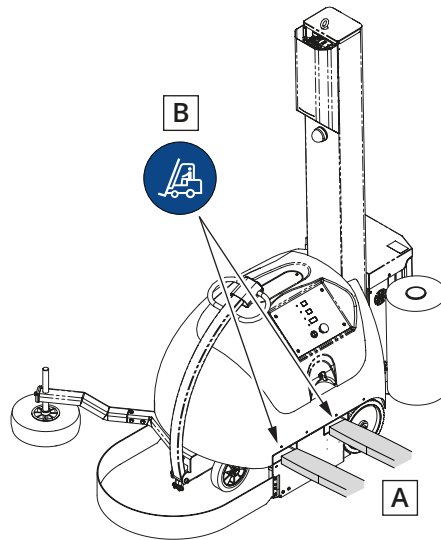


Fig. 30

4.4 LAGERUNG DER MASCHINE MIT UND OHNE VERPACKUNG

Bei langem Betriebsstillstand der Maschine muss sich der Kunde vergewissern, wo sie gelagert wurde und je nach Art der Verpackung (Kiste, Container usw.) den Erhaltungszustand überprüfen.

Bei Betriebsstillstand der Maschine und deren Lagerung in einem Raum gemäß den technischen Spezifikationen müssen die Gleitteile eingefettet werden.

Besondere Aufmerksamkeit muss den Akkus gewidmet werden. Diese müssen für die Zeit der Nichtbenutzung mit dem zu diesem Zweck vorgesehenen Batteriespeiseschalter getrennt und alle zwei Monate neu aufgeladen werden.

Im Zweifelsfall den Kundendienst des Herstellers um Rat fragen.

5 INSTALLATION

5.1 ZULÄSSIGE UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Umgebungsbedingungen:

Die Maschine funktioniert einwandfrei bei Umgebungsbedingungen mit relativer Feuchte von höchstens 50 % bei einer Temperatur von 40 °C und von 90 % bei einer Temperatur bis 20 °C (ohne Kondenswasserbildung). Wenn die Umgebungsbedingungen für den Betrieb der Maschine nicht geeignet sind, kann der Hersteller auf Anfrage Lösungen für die Beseitigung des Problems liefern (zum Beispiel Klimaanlage, Thermostatwiderstände usw.).

GEFAHR



Die Standardmaschine ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeter Umgebung oder in Umgebung mit Brandgefahr eingerichtet und ausgelegt.

Bodenbeschaffenheit:

Der Boden, auf dem die Maschine eingesetzt wird, muss die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- Neigung weniger als 2%;
- keine Treppen oder Kanten, über die die Maschine kippen/abstürzen kann;
- gleichmäßig und durchgehend, ohne Löcher, Erhebungen, Hindernisse usw.;
- leitfähig, damit die elektrostatische Aufladung abgegeben werden kann.

5.2 MONTAGE DER AGGREGATE

Eingriffe bei reduzierten Sicherheitseinrichtungen dürfen nur von WARTUNGSMECHANIKERN oder SPEZIALISIERTEN TECHNIKERN ausgeführt werden. Diese Eingriffe dürfen nur von einer einzigen Person ausgeführt werden.

GEFAHR

» Siehe Fig. 32 - seite 52



BEI ALLEN WARTUNGS-, REPARATUR-, ODER EINSTELLUNGSARBEITEN MUSS DER PILZTASTER AUF DER STEUERTAFEL BETÄTIGT UND DIE STROMVERSORGUNG DER AKKUS UNTERBROCHEN WERDEN.

» Siehe Fig. 31 - seite 50

Aus Transportgründen können einige Aggregate ausgebaut werden. Um sie wieder einzubauen, sind die folgenden Schritte durchzuführen.

Sicherheitsbandgruppe:

Die Schrauben (1) abschrauben, die Bandgruppe (2) wie in der Zeichnung angegeben einführen und die Schrauben (1) in den Bohrlöchern (3) festziehen.

Abtastrad:

Die Schrauben (4) abschrauben, die Radgruppe (5) wie in der Zeichnung angegeben einführen und die Schrauben (4) festziehen, wie abgebildet mit den jeweiligen Muttern festziehen.

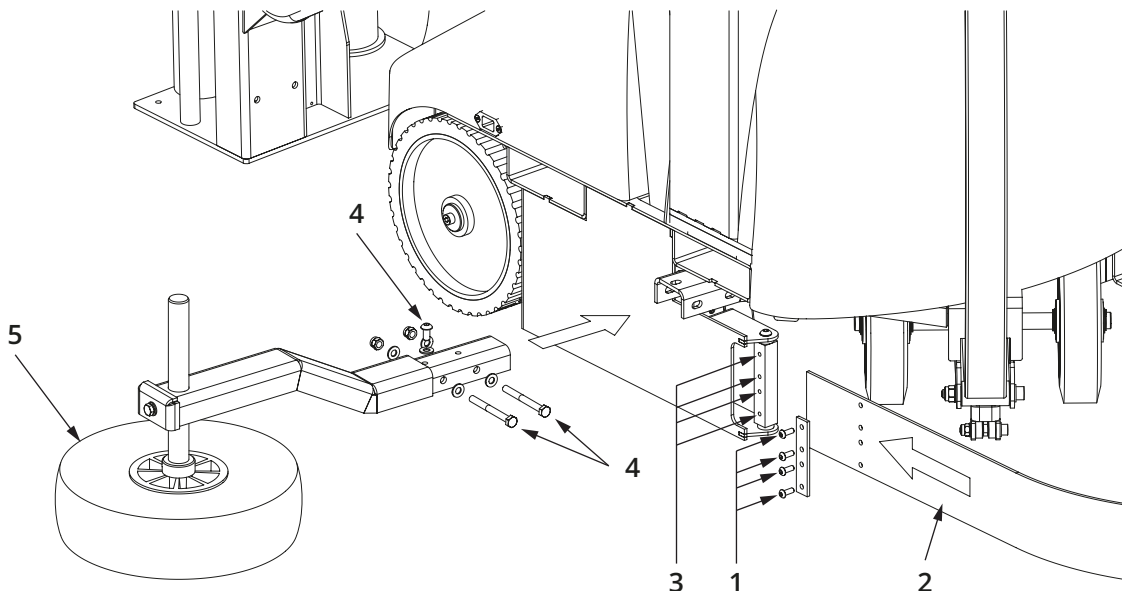


Fig. 31

Positionieren der Grundsäule

- A) Die im Lieferumfang enthaltenen Schrauben zur Befestigung der Grundsäule zur Hand nehmen.

GEFAHR



Die Säule muss mit einer geeigneten Hebevorrichtung (1) an der zu diesem Zweck vorgesehenen Öse angehoben werden.

- B) Die Grundsäule anheben (2);
- C) die Säule (2) in die Nähe der Basis (3) bringen;
- D) die Säule (2) in die Öffnung des Deckels führen (4) wie in der Abbildung;
- E) die Säule (2) auf die Basis (3) aufsetzen, die vier Schrauben (5) in das Gehäuse schrauben und die zwei Muttern (6) in das untere Teil schrauben;
- F) die Säule frei haken;
- G) verbinden Sie den Stecker (7) an das Netz (8).

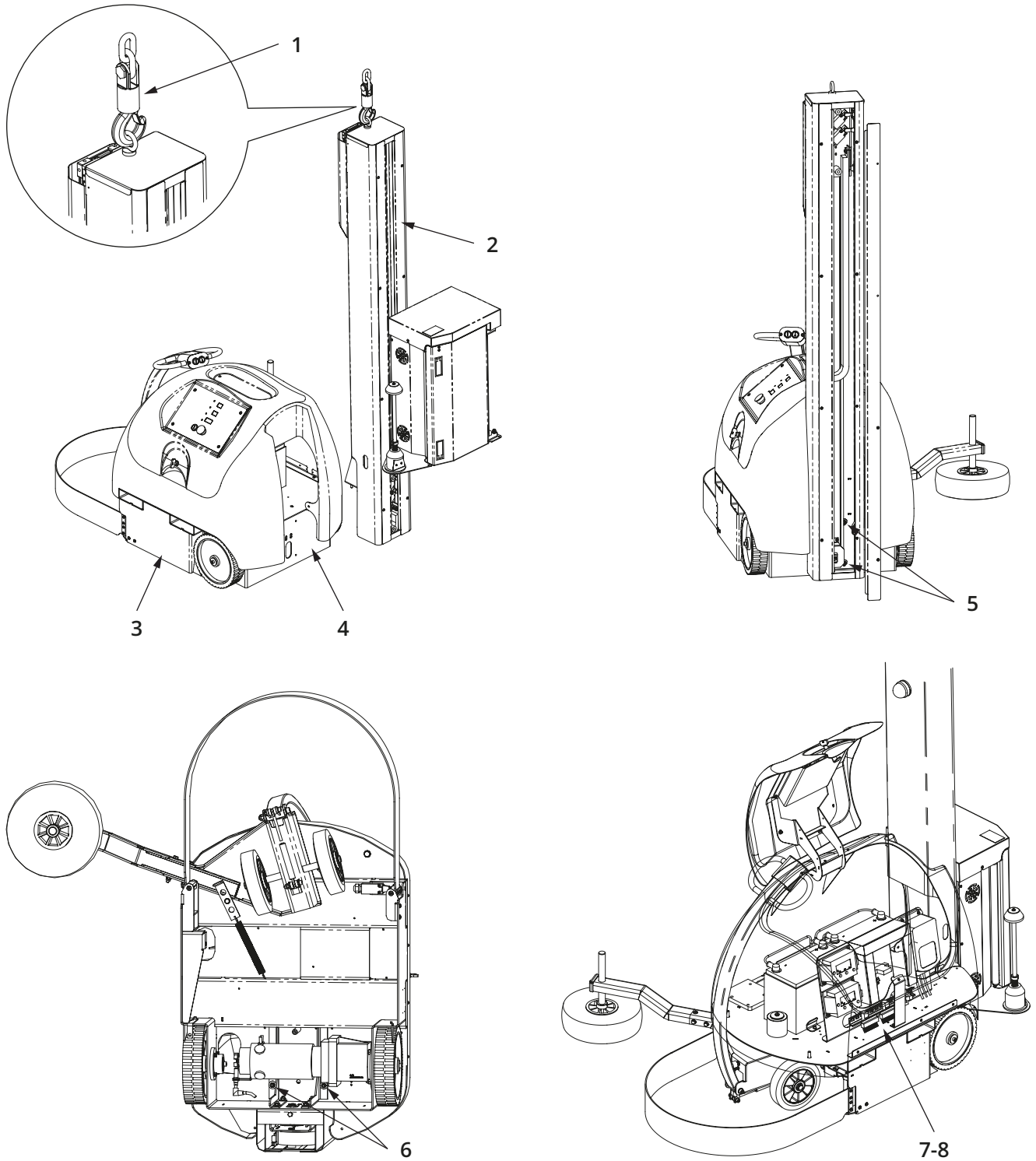


Fig. 32

6 INBETRIEBNAHME

6.1 ELEKTRISCHER SCHALTSCHRANK

- 1) **Das Bedienpanel** als auch in der digitalen Ausführung die einfache und funktionale Verwaltung der Programme und Einstellung der Wickelparameter.

INFORMATION



Nähere Informationen können dem beiliegenden Handbuch des Bedienpanels entnommen werden.

- 2) **Rückstelltaste**

Versorgt die Nebenleitungen, sie muss für der Einschaltung oder nach Druck auf Notaus gedrückt werden.

- 3) **Taste START des programmierten Durchgangs**

- 4) **Notaus**

Hält die Maschine an und unterbricht die Hauptversorgungsspannung in Notsituationen oder bei akuten Gefahren; zum Zurücksetzen nach einer Betätigung, die Kappe des Knopfs in Uhrzeigersinn drehen.

- 5) **Fahrttasten**, Abschnitt „6.2.3 MANUELLES VERSETZEN DER MASCHINE“ seite. 57.

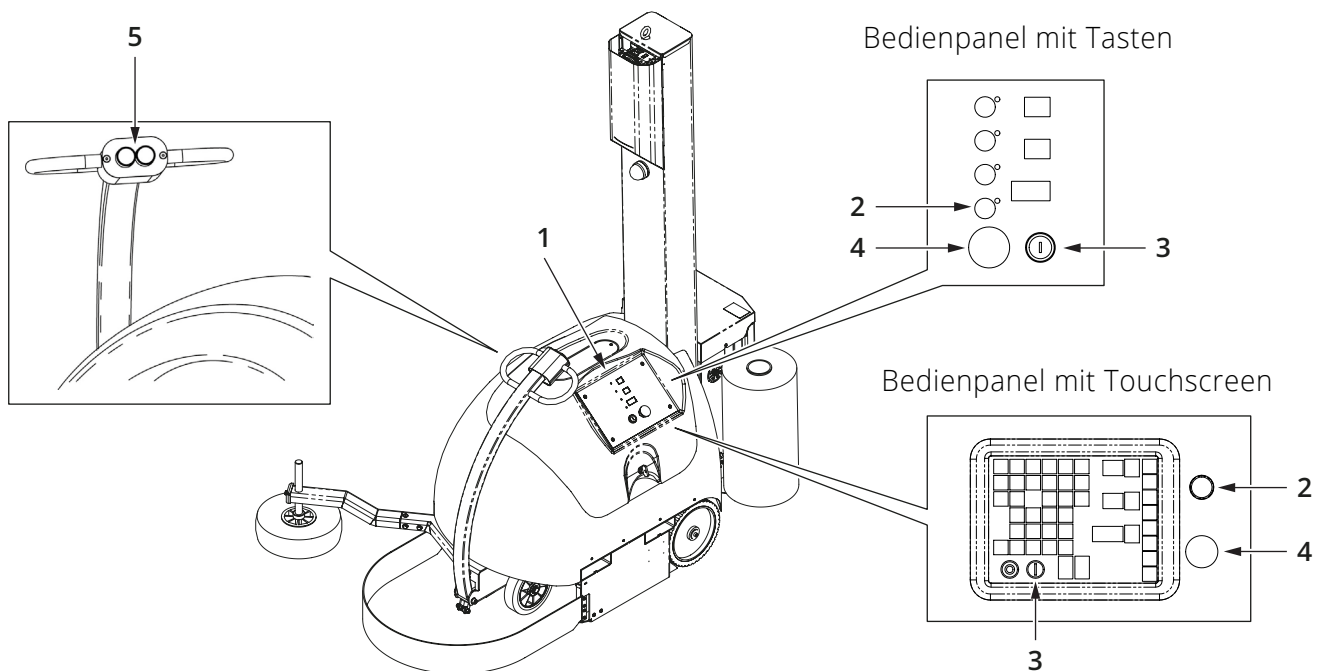


Fig. 33

6.2 GEBRAUCHSANLEITUNG

6.2.1 LADEN DER FOLIENROLLE

» Siehe Fig. 34 - seite 54

Das folgende Verfahren ist allgemein gültig.

Der detaillierte und spezifische Vorgang für einen bestimmten Schlitten ist im Handbuch des Folienschlittens beschrieben.

- A) Den Folienschlitten **(1)** nach unten fahren, damit die Rolle leichter aufgeladen werden kann.
- B) Den Not-Aus-Taster **(2)** drücken, um die Folienrolle gefahrlos laden zu können.
- C) Die Klappe des Schlittens öffnen (je nach Schlittenmodell).
- D) Die Rolle **(3)** auf den Foliendorn des Schlittens einsetzen **(4)**.
- E) Die Folie abwickeln und zwischen den Walzen durchführen.
- F) Die Klappe des Schlittens wieder schließen.

HINWEIS



Beim Einsetzen der Spule in die Spulenwelle:

- Lassen Sie die Spule nicht fallen;
- Führen Sie die Spule so lange, bis sie vollständig in den unteren Zentrierstift eingeführt ist.

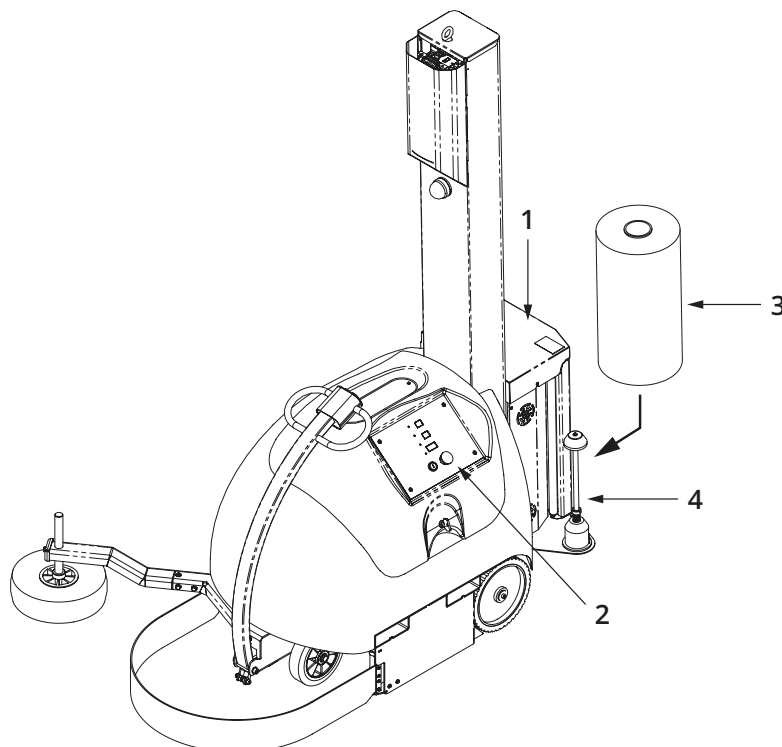


Fig. 34

6.2.2 STARTEN DER MASCHINE

HINWEIS



VOR DEM STARTEN DES ARBEITSZYKLUS MÜSSEN DER BODEN UND DER GESAMTE BEREICH UM DAS ZU UMWICKELNDE PRODUKT FREI GEMACHT UND ALLFÄLLIGE AUF DER MASCHINE VERGESSENE GEGENSTÄNDE/WERKZEUGE ENTFERNT WERDEN.

INFORMATION



Laden Sie die Batterien auf, bevor Sie die Maschine zum ersten Mal starten.

GEFAHR



NACH DEM ZYKLUSSTART MUSS DER BEDIENER DEN AKTIONSRADIUS DER MASCHINE SOFORT VERLASSEN.

» Siehe Fig. 35 - seite 56

- A) Wenn die Maschine für den Wickelzyklus vorbereitet worden ist, den Not-Aus-Taster rückstellen (falls er gedrückt worden ist, und die RESET-Taste drücken;
- B) die Palette mit dem Produkt, das umwickelt werden soll, im Arbeitsbereich positionieren und die Maschine mit Deichsel mit manueller Steuerung **(1)** an die Palette heranfahren und dazu die Start-Tasten **(2)** drücken;
- C) die Tastrolle **(3)** im Anschlag auf der Seite der Palette positionieren;
- D) manuell die Folie entnehmen, die aus dem Folienschlitten **(4)** kommt, und an einer Ecke der Palette befestigen;
- E) den Wickelzyklus am Bedienpanel einstellen;
- F) die START-Taste drücken;
- G) nach erfolgtem Umwickeln die Folie manuell abschneiden und an der Palette befestigen;
- H) jetzt kann die Palette entnommen werden.

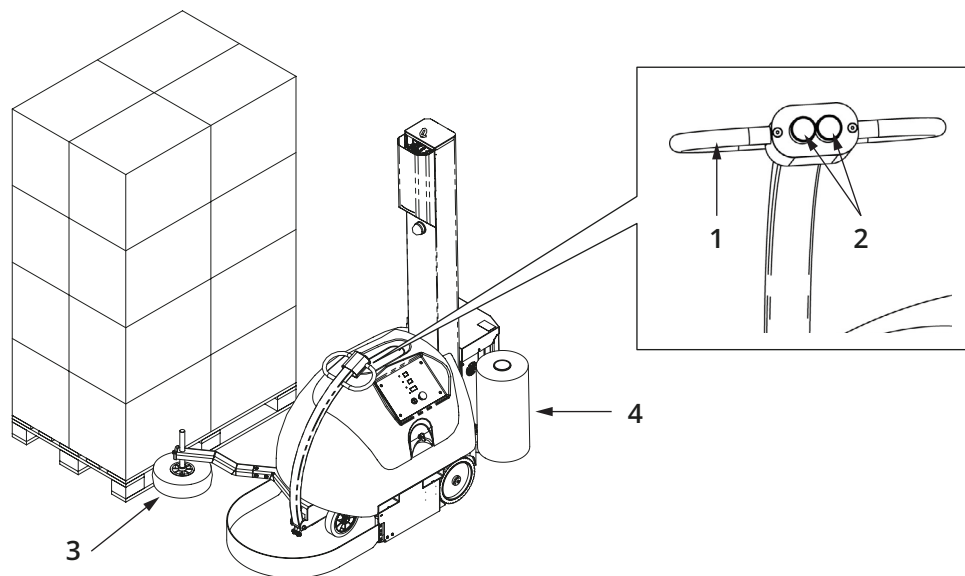


Fig. 35

6.2.3 MANUELLES VERSETZEN DER MASCHINE

GEFAHR



DAS MANUELLE VERFAHREN DER MASCHINE IST NUR MIT GANZ NACH UNTEN GESETZTEM SCHLITTEN UND AUF BÖDEN MIT WENIGER ALS 10° GEFÄLLE MÖGLICH.

» Siehe Fig. 36 - seite 57

Die Maschine kann über kurze Strecken im Werksbereich versetzt werden. Sie ist dazu mit einer Lenkstange (1) und Fahrtasten (2) ausgestattet.

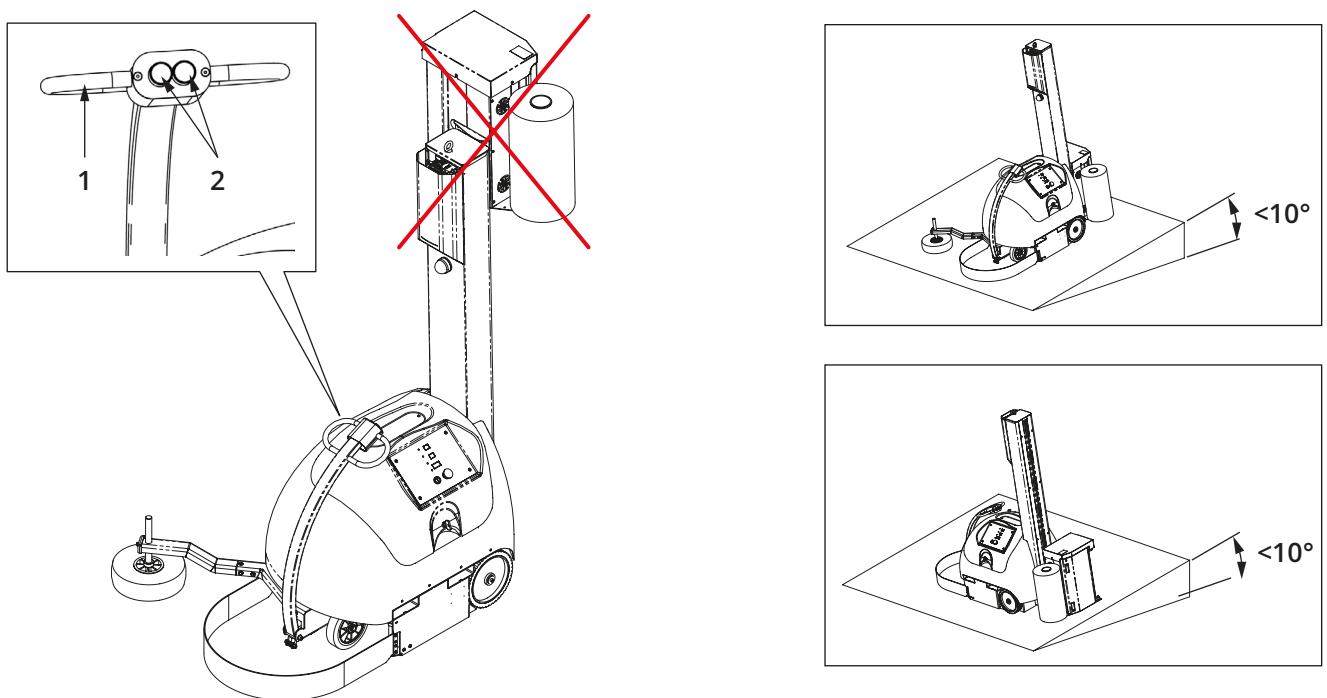


Fig. 36

6.3 MASCHINENSTOPP

6.3.1 HALT DES DURCHGANGS

Der Halt der Maschine wird durch Betätigung der Taste STOP der Schalttafel ausgelöst.

6.3.2 HALT DER MASCHINE AM BEARBEITUNGSENDE

» Siehe Fig. 37 - seite 58

Aus Sicherheitsgründen, muss die Maschine auch für kurze Pausen immer ausgeschaltet werden - siehe.

- A) Den Schlitten zum Boden absenken **(2)**.
- B) Die Maschine durch Drücken des Not-Aus-Tasters **(1)** ausschalten.

6.3.3 NOTAUS

» Siehe Fig. 37 - seite 58

Die Maschine hat einen pilzförmigen Not-Aus-Taster **(1)**.

Durch das Drücken dieses Pilztasters wird die Maschine sofort gestoppt. Zum Wiederanlassen der Maschine muss der Pilztaster durch Drehen rückgesetzt und danach die blaue Taste zum Einschalten des Bedienpanels gedrückt werden.

GEFAHR



DER MOTOR IST MIT EINEM SOFORTSTOPP AUSGESTATTET. ALLERDINGS KANN ES SEIN, DASS DIE MASCHINE AUF BESONDERS GLATTEN ODER RUTSCHIGEN BÖDEN NICHT SOFORT STEHEN BLEIBT.

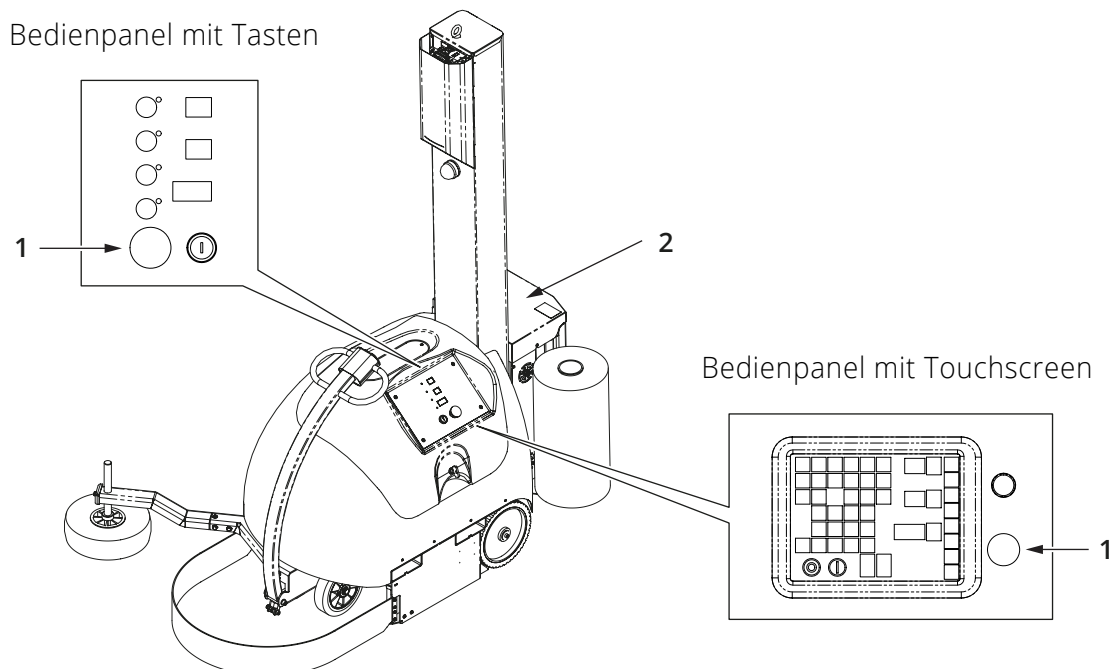


Fig. 37

6.4 ANPASSUNGEN

6.4.1 EINSTELLUNG DES PRODUKTABTASTUNG

GEFAHR



BEI ALLEN WARTUNGS-, REPARATUR-, ODER EINSTELLUNGSARBEITEN MUSS DIE PILZFÖRMIGE NOT-AUS-TASTE AUF DER STEUERTAFEL BETÄTIGT UND DIE STROMVERSORGUNG DER BATTERIEN UNTERBROCHEN WERDEN.

» Siehe Fig. 38 - seite 59

Der Abtastarm, auf dem das Rad befestigt ist, das dem Profil des zu umwickelnden Produkts folgt, kann auf zwei Arten eingestellt werden:

A) Radhöhe

Die Schraube (1) abschrauben, den Radträgerstift (2) wie in der Zeichnung gezeigt anheben oder senken und das Rad so positionieren, dass es die Palette umrunden kann, ohne auf Mulden und/oder Vorsprünge zu stoßen; die Schraube (1) eindrehen.

B) Lenkkraft

Das Lenken oder Schließen des Steuers wird über eine Feder (3) kontrolliert, die an einem auf dem Lenksteuer befindlichen Bügel (4) angebracht ist.

Der Bügel (4) kann in verschiedenen Positionen fixiert werden (5), um die Spannung der Feder einzustellen.

Um die Befestigungsposition zu ändern, den Bügel (4) durch Ziehen an einer Kante aushängen (6) und in der gewünschten Position wieder einhängen.

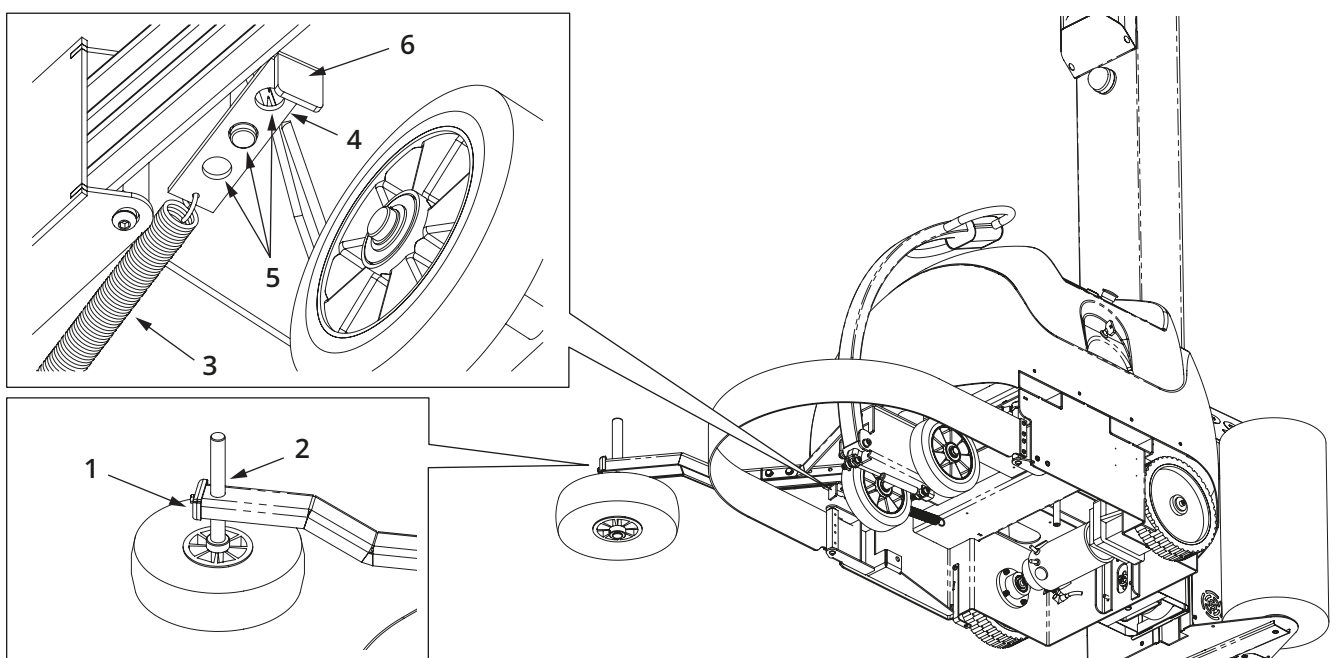


Fig. 38

Eine straffere Feder bewirkt:

- Eine größere Lenkkraft.
- Eine größere Härte des Steuers während des händischen Betriebs.
- Die Gefahr einer Verschiebung von leichteren Paletten auf rutschigen Böden.

Eine weniger straffe Feder bewirkt:

- Eine geringere Lenkkraft.
- Eine geringere Härte des Steuers während des händischen Betriebs.
- Die Gefahr, dass der Roboter den Formen der Palette bei hohen Wickelgeschwindigkeiten nicht richtig folgt.

6.4.2 KONTROLLE DER WIRKSAMKEIT DER SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

Dieser Abschnitt beschreibt welche Maßnahmen der Bediener zu ergreifen hat, um die Sicherheitseinrichtungen des Bedieners zu testen, bevor mit der Produktion begonnen wird.

GEFAHR

DIE MASSNAHME DARF NUR DURCH EINEN WARTUNGSARBEIT MECHANIK MIT QUALIFIKATIONSSTUFE 2.

6.4.3 ÜBERPRÜFUNG DER FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT DER NOTAUS-KNÖPFE

Bei eingeschalteter Maschine den Notaus (**A**) drücken. Überprüfen, dass die Maschine sofort anhält. Den vorher gedrückten Notaus-Knopf loslassen und die Taste MASCHINE FREISCHALTEN drücken. START drücken, die Maschine startet erneut.

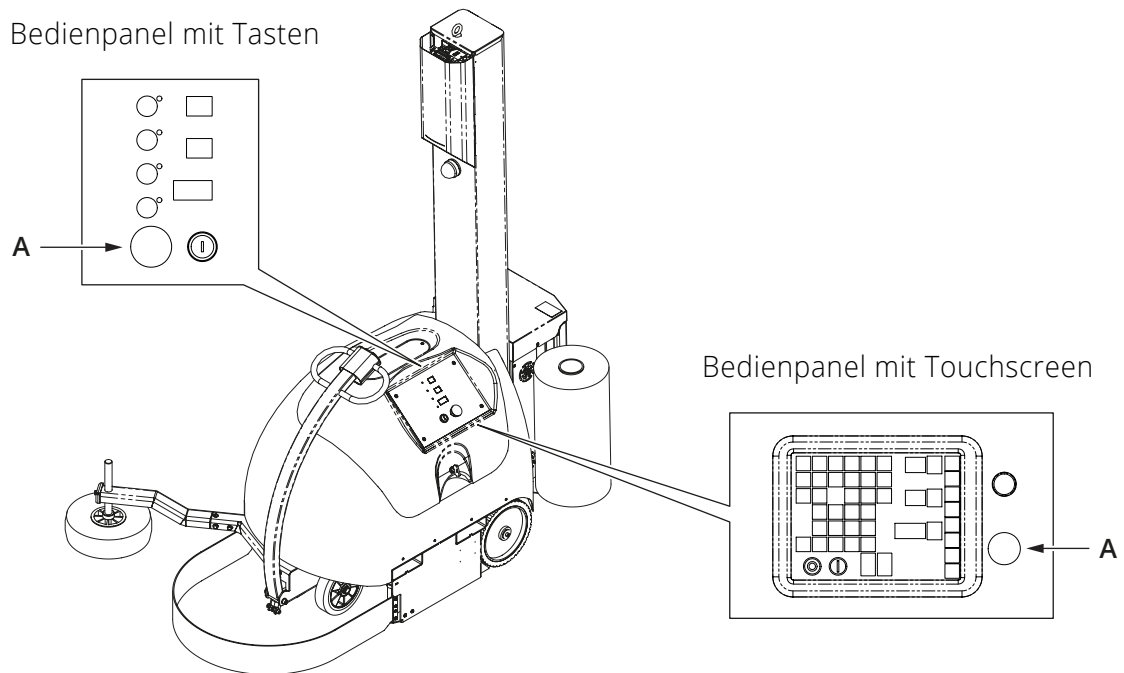


Fig. 39

7 WARTUNG

7.1 ALLEGEMEINE HINWEISE

GEFAHR



Das Wartungspersonal, das die Wartungseingriffe an der Maschine durchführt, muss die im vorliegenden Handbuch enthaltenen Anweisungen und die von den internationalen Richtlinien und von der im Installationsland geltenden Gesetzgebung vorgesehenen Unfallverhütungsvorschriften beachten.

Außerdem muss das Wartungspersonal bei der Durchführung der Wartungseingriffe von angemessener PSA Gebrauch machen.

HINWEIS



Wartungsarbeiten, die Eingriffe an mechanischen u/o elektrischen Maschinenteilen erforderlich machen, müssen von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Der Bediener ist nur dazu befugt, die Reinigung der Maschine und eine Sichtkontrolle der Bedien- und Kontrollelemente der Maschine durchzuführen.

INFORMATION



Alle Wartungshinweise betreffen ausschließlich die ordentliche Wartung mit Eingriffen, die den störungsfreien Betrieb der Maschine gewährleisten sollen. Außerordentliche Wartungseingriffe müssen von Technikern des Herstellers durchgeführt werden.

- Wartungseingriffe müssen bei ausreichender Beleuchtung durchgeführt werden. Wenn Wartungseingriffe in unzureichend beleuchteten Bereichen durchgeführt werden müssen, muss von Handleuchten Gebrauch gemacht werden. Dabei müssen Schattenkegel vermieden werden, die Sicht an der Stelle behindern oder einschränken, an der Eingriff durchgeführt wird, sowie im umliegenden Bereich.
- Bei der Durchführung von Reparaturen dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden, um die Sicherheit der Maschine zu gewährleisten. Es muss von geeigneten Werkzeugen Gebrauch gemacht werden. Es ist strikt verboten, von ungeeigneten Werkzeugen und ungeeigneter Ausrüstung Gebrauch zu machen.

7.1.1 ABTRENNEN DER MASCHINE VON DEN ENERGIEQUELLEN

Vor Wartungsarbeiten oder Reparaturen muss die Maschine von ihren Energiequellen abgetrennt werden.

Das Ladegerät darf nicht an das Stromnetz angeschlossen sein, und der Verbinder der Akkus muss abgenommen werden.

7.1.2 BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN

Bei Wartungsarbeiten oder Reparaturen sind die nachfolgenden Empfehlungen zu befolgen:

- Vor Beginn der Arbeiten ein Schild mit dem Hinweis "MASCHINE WIRD GEWARTET" gut sichtbar anbringen.
- Keine Lösungsmittel oder brennbaren Materialien verwenden.
- Kühl- und Schmierstoffe müssen sachgerecht entsorgt werden.
- Für Arbeiten an den oberen Maschinenteilen angemessene Arbeitsmittel verwenden.
- Nicht auf die Maschinenteile oder auf die Gehäuse steigen. Diese wurden nicht ausgelegt, um das Gewicht von Personen zu tragen.
- Am Ende der Arbeiten alle entfernten oder offenen Schutz- und Sicherheitseinrichtungen wieder ordnungsgemäß einsetzen bzw. befestigen.

7.1.3 REINIGUNG

Die Schutzeinrichtungen, insbesondere die durchsichtigen Materialien der Verkleidung, sind regelmäßig mit einem feuchten Tuch zu reinigen.

7.2 WARTUNG NACH PROGRAMM

In diesem Abschnitt sind alle Arbeiten beschrieben, die regelmäßig vorgenommen werden müssen, um den störungsfreien Betrieb der Maschine zu gewährleisten.

HINWEIS



DIE GENAUE EINHALTUNG DER NACHFOLGEND AUFGEFÜHRTEN WARTUNGSARBEITEN IST UNBEDINGT ERFORDERLICH FÜR DEN WIRKSAMEN UND DAUERHAFTEN BETRIEB DER MASCHINE.

INFORMATION



WENN DIE MASCHINE NICHT SACHGEMÄß ENTSPRECHEND DEN GELIEFERTEN ANWEISUNGEN GEWARTET WIRD, ÜBERNIMMT DER HERSTELLER KEINE HAFTUNG FÜR DEN FEHLERHAFTEN BETRIEB DER MASCHINE.

HINWEIS



NACH JEDEM EINGRIFF IM MITTLEREN MASCHINENABTEIL IST DARAUF ZU ACHTEN, DASS KEINE WERKZEUGE ODER ANDERE GEGENSTÄNDE IN DER MASCHINE VERGESSEN UND DIE SCHUTZKAPPEN DER BATTERIEPOLE AUFGESETZT WURDEN.

7.2.1 WARTUNG DER AKTIVEN SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

GEFAHR



VOR BEGINN DER ARBEIT IMMER DIE FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT DER SCHUTZVORRICHTUNGEN ÜBERPRÜFEN.

WENN MÖGLICH:

Die Funktionstüchtigkeit vom Anfahrerschutz **(1)** prüfen.

- A) Die Maschine einschalten.
- B) Den Not-Aus-Taster durch Drehen rückstellen.
- C) Die RESET-Taste drücken, um eventuelle Alarme rückzustellen.
- D) An der Steuerung stehen bleiben und nicht an den Platz zur Maschinenführung gehen.
- E) Mit einem Fuß gegen den Anfahrerschutz drücken, bis der Endschalter mit einem hörbaren „Klicken“ ausgelöst wird, und kurz die Taste für den Rückwärtsgang an der Steuerungsdeichsel drücken.
- F) Die Prozedur wiederholen und dazu kurz auf die Taste für den Vorwärtsgang drücken.
- G) In beiden Fällen darf sich die Maschine nicht bewegen und am Bedienpanel muss der ausgelöste Alarm angezeigt werden.

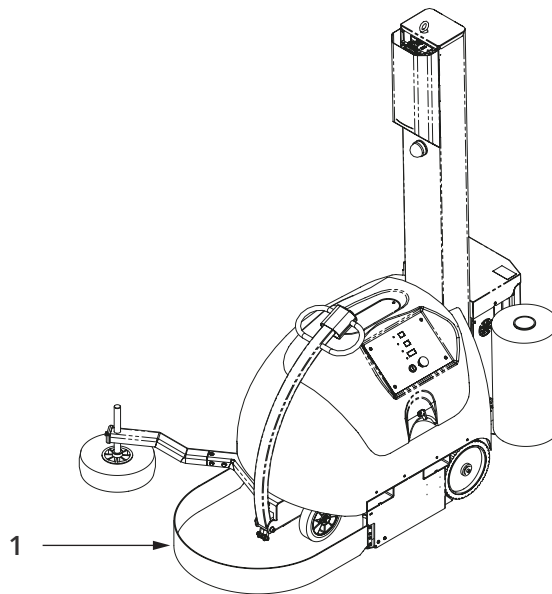


Fig. 40

7.2.2 WÖCHENTLICHE WARTUNG

Reinigung. Sorgfältig alle Spuren von Schmutz auf den gesamten Arbeits- und Transportoberflächen entfernen, die eine Fortbewegung der Maschine beeinträchtigen könnten, wozu ausschließlich Isopropylalkohol und ein faserfreies Tuch verwendet werden dürfen. Falls dies nicht unbedingt nötig sein sollte, ein nur mit warmem Wasser befeuchtetes Tuch benutzen.

» Siehe Fig. 41 - seite 66

Kontrollieren, mit ausgeschalteter Maschine, das Spiel der Folienwagen Falls es möglich ist, die Folienwagen **(1)** für ein paar cm anheben zu können, wird die Kettenspannung erforderlich **(2)** wie folgt:

- Lösen Sie die Mutter **(3)**, ziehen Sie die Schraube **(4)**, bis die Schwinge des langsamen Teil der Kette, auf halber Höhe des Mast **(5)**.
- Innerhalb 2 cm ist. Schrauben Sie die Mutter fest **(3)**.
- Schmieren Sie die Kette **(2)** mit Fett.

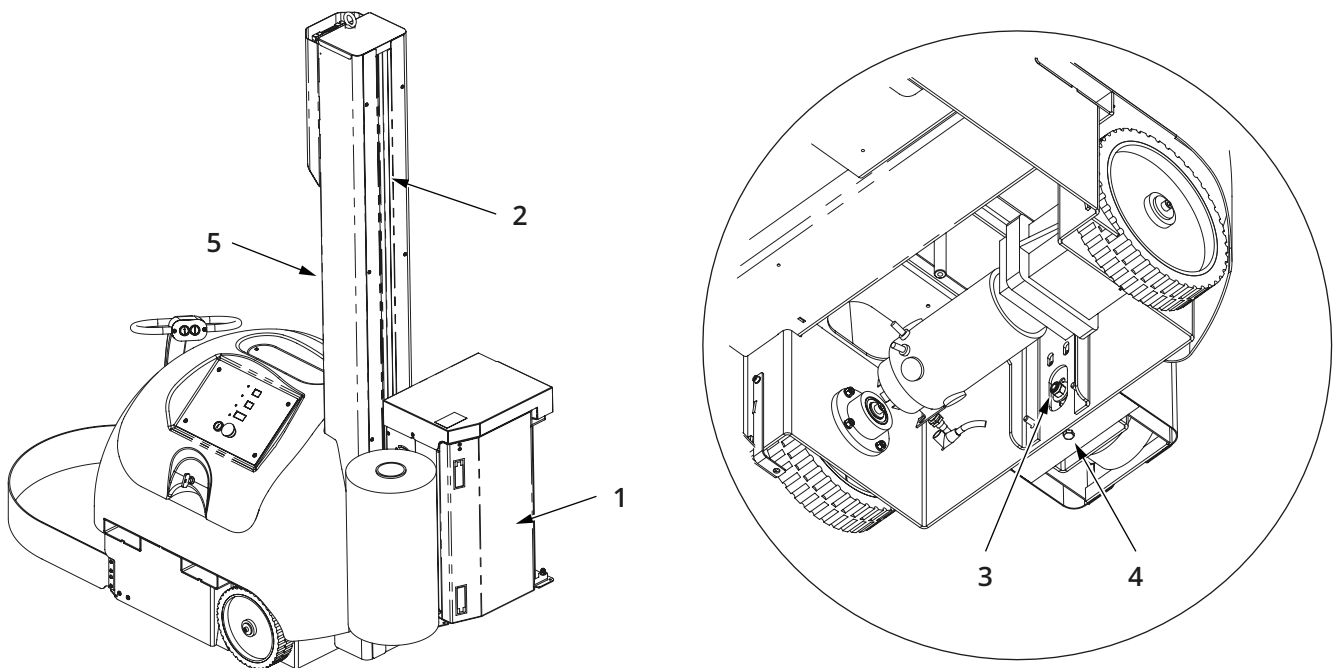


Fig. 41

7.2.3 HALBJÄHRLICHE WARTUNG

» Siehe Fig. 42 - seite 67

Sicherstellen, dass das Steuer im Ruhezustand bis zum Endanschlag gelangt (0).

Gegebenenfalls die Kontrollfeder ersetzen.

Den Verschleißzustand der Zug- und Führungsräder, sowie der Gummiwalze und des Folienschlittens überprüfen; falls erforderlich, Teile ersetzen, Original-Ersatzteile über den Kundendienst bestellen.

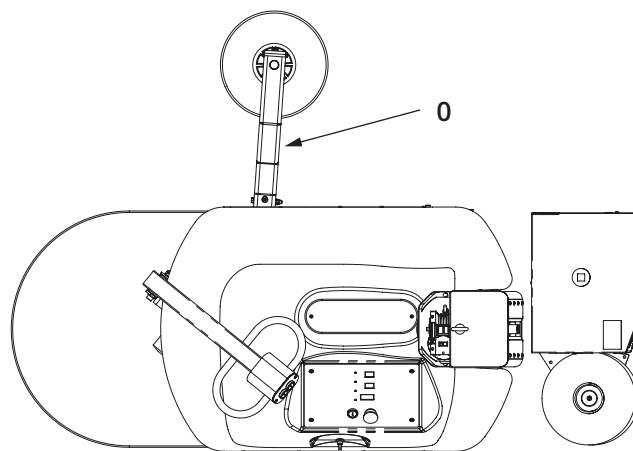


Fig. 42

7.2.4 LADEN DER BATTERIEN

GEFAHR



DIE MASCHINE IST MIT VERSIEGELTEN GASREKOMBINATIONS-BATTERIEN MIT SICHERHEITSVENTIL UND AGM-TECHNOLOGIE FÜR EIN MEHR AN SICHERHEIT AUSGESTATTET. DIE INSTALLIERTEN BATTERIEN DÜRFEN AUF KEINEN FALL DURCH ANDERE BATTERIETYPEN ODER EIN ANDERES BATTERIEMODELL ERSETZT WERDEN.

HINWEIS



FÜR EINE LÄNGERE LEBENSDAUER DER BATTERIEN SOLLTEN SIE IMMER VOLLSTÄNDIGE WIEDERAUFGELODEN WERDEN.

HINWEIS

FÜR EINE LÄNGERE LEBENSDAUER DER BATTERIEN SOLLTEN DIESE SPÄTESTENS ALLE ZWEI MONATE AUFGELADEN WERDEN. DIE BATTERIEN MÜSSEN AUCH WIEDER AUFGELADEN WERDEN, WENN DIE MASCHINE NICHT BENUTZT WIRD.

» Siehe Fig. 43 - seite 70

Zu den zwei in Serie geschalteten 12-V-Batterien im mittleren Abteil gelangt man, indem man die Klappe **(1)** des Bedienpaneels anhebt.

Zwischen den zwei Akkus liegt der Speiseverbinder **(2)**, der bei Wartungs- oder Eingriffen im Maschineninneren abgenommen werden muss. Das Ladegerät **(3)** ist an der hinteren Platte befestigt.

Die Lebensdauer der Akkus hängt von der Wartung ab. Die Akkus müssen immer geladen sein, und auch wenn die Maschine längere Zeit nicht benutzt wird, müssen die Akkus regelmäßig kontrolliert und mindestens alle zwei Monate wieder aufgeladen werden.

GEFAHR

ZUM AUFLADEN DER AKKUS NUR DAS IN DIE MASCHINE EINGebaUTE SPEZIAL-LADEGERÄT BENUTZEN. ANDERE LADEGERÄTE KÖNNEN DIESE AKKUS BESCHÄDIGEN UND DEN AUSTRITT GIFTIGER SUBSTANZEN ZUR FOLGE HABEN.

GEFAHR

INFORMATIONEN ZU GEBRAUCH UND WARTUNG DER BATTERIEN UND DES LADEGERÄTES FINDEN SIE IM DER ENTSPRECHENDEN ANLAGE.

» Siehe Fig. 43 - seite 70

Sobald das entsprechende Lämpchen auf dem Bedienpaneel aufleuchtet, müssen die Batterien wie folgt nachgeladen werden.

- A) Die Maschine in die Nähe einer Steckdose bringen und ausschalten.
- B) Die Tür **(1)** öffnen und das Ladekabel **(4)** herausziehen.
- C) Den Stecker **(5)** an eine Netzsteckdose anschließen und dabei darauf achten, dass das Kabel nicht zu stark gespannt wird. Falls das Kabel nicht lang genug ist, die Maschine näher zur Steckdose bringen.
- D) Nach Einstecken des Steckers startet der Ladevorgang automatisch. Bei Unterbrechung der Stromversorgung oder Trennen der Batterie (Ladestecker Batterie) wird der Ladevorgang unterbrochen und beginnt bei erneuter Verbindung mit der Stromversorgung wieder von vorne. Wenn das Batterieladegerät an das Stromnetz angeschlossen ist, kann die Maschine nicht in Betrieb genommen werden.

HINWEIS



DIE LADEANZEIGE (7) IST NUR WÄHREND DER LADEPHASE IN BETRIEB UND ZEIGT DEN LADEZUSTAND DER BATTERIE AN:

- ***0-80% = rot***
- ***80-99% = gelb***
- ***100% = grün***

Weitere Anzeigen und Informationen finden Sie in der Anleitung **(6)** des Batterieladegeräts **(3)**, die der Dokumentation beiliegt.

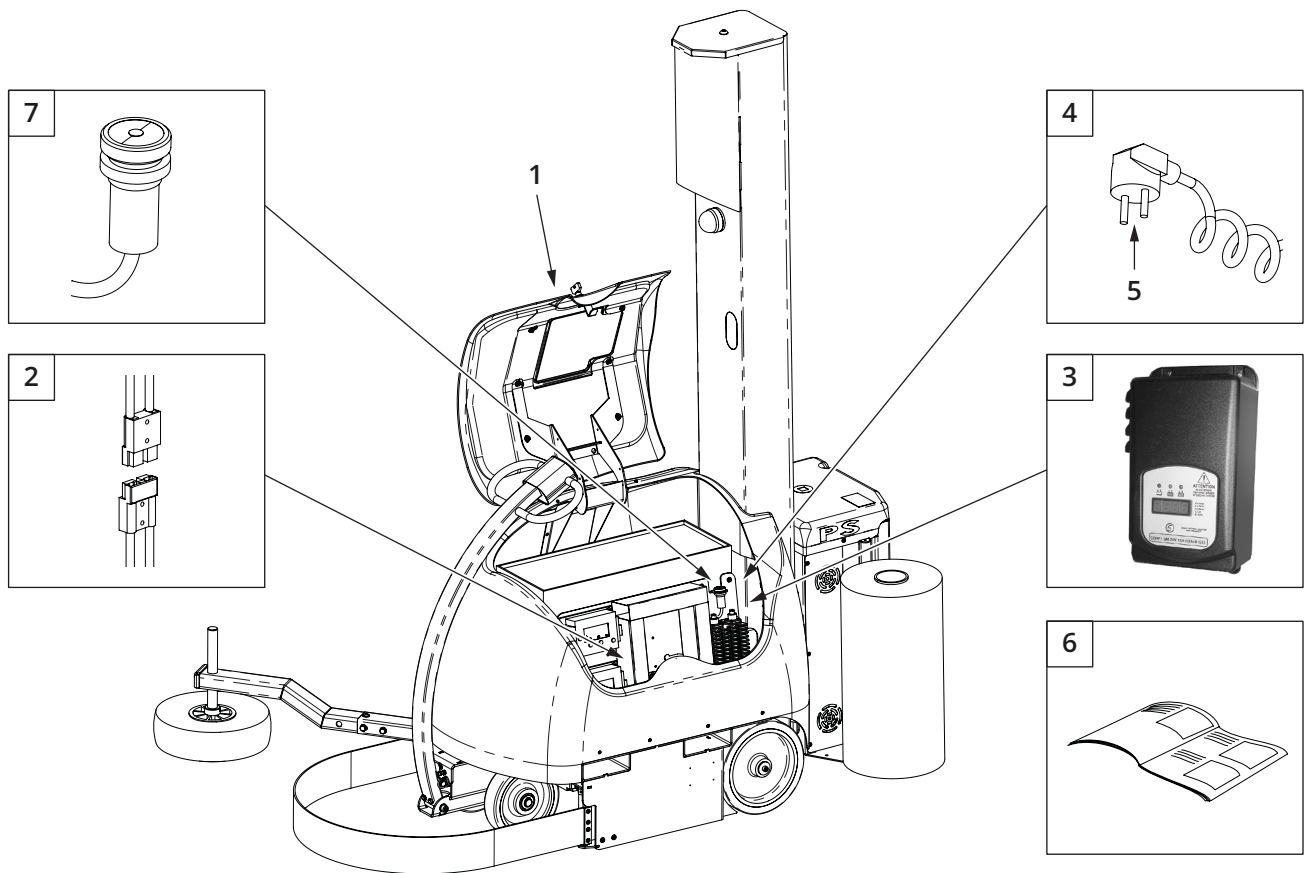


Fig. 43

8 AUSSERBETRIEBSETZUNG

8.1 ABBRUCH, VERSCHROTTUNG UND ENTSORGUNG

GEFAHR



SOLLTEN EINZELNE KOMPONENTEN ODER DIE GESAMTE MASCHINE IRREPARABEL BESCHÄDIGT/DEFEKT ODER EINFACH ZU ALT GEWORDEN SEIN, SIND DIE FOLGENDEN HINWEISE ZU BEACHTEN.

- Die Maschine muss mit Hilfe zweck- und materialgeeigneter Ausrüstung abgebrochen werden.
- Alle Komponenten sind in möglichst kleine und nicht mehr benutzbare Teile zu zerlegen und zu verschrotten.
- Die einzelnen Teile sind ihrem Material entsprechend zu trennen (Metalle, Öle und Schmiermittel, Kunststoff, Gummi usw.) und von einer befugten Firma/einem Altstoffsammelzentrum den gesetzlichen Auflagen für industriellen Festmüll entsprechend zu entsorgen.

GEFAHR



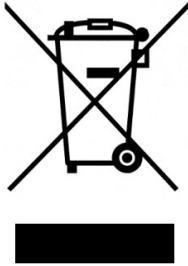
AUF KEINEN FALL DARF VERSUCHT WERDEN, FÜR UNBRAUCHBAR ERKLÄRTE TEILE ODER MASCHINENKOMPONENTEN, DIE NOCH INTAKT ZU SEIN SCHEINEN, WEITER BZW. WIEDER ZU VERWENDEN.

GEFAHR



DIE ENTLADENEN BATTERIEN SIND UMWELTBELASTENDER SONDERMÜLL, UND DAHER VORSCHRIFTSMÄSSIG BEI EINEM ALTSTOFFSAMMELZENTRUM ZU ENTSORGEN, ODER BEIM KAUF NEUER BATTERIEN DEM HÄNDLER ZU ÜBERGEBEN.

8.2 ENTSORGUNG VON ELEKTRONIKALTGERÄTEN (WEEE-RICHTLINIE)



Die europäische Richtlinie 2012/19/UE (RAEE) legt eine Reihe von Verpflichtungen für Produzenten und Anwender von elektrischen und elektronischen Geräten hinsichtlich der Sammlung, Behandlung, Wiederverwertung und Entsorgung dieser Abfälle fest.

Es wird dringend dazu geraten, sich strikt an diese Normen für die Entsorgung dieser Abfälle zu halten. Es wird auch daran erinnert, dass eine widerrechtliche Entsorgung dieser Abfälle die von den geltenden Normen vorgesehenen Verwaltungsstrafen nach sich zieht.



PKG Srl a socio unico

Via Paldella, 11

47824 Poggio Torriana (RN) - ITALY

Tel. 0541 627063

www.pkg-group.com

info@pkg-group.com