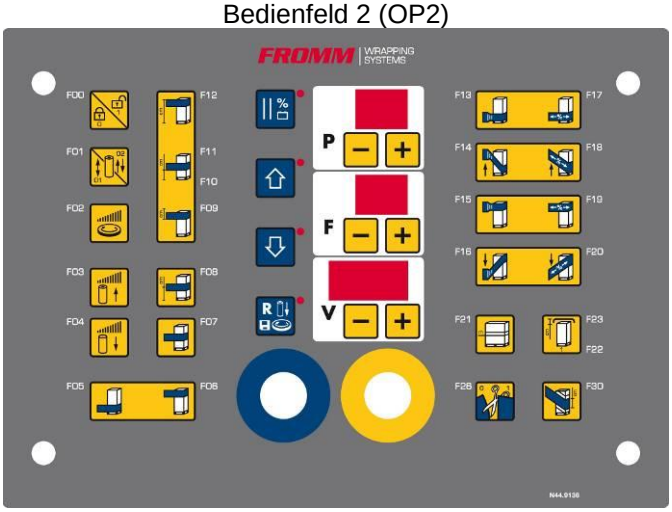
FROMM

Halbautomatischer Stretch-Roboter Serie FR3xx / FR4xx Version 04 FR3.1520 ORIGINAL BENUTZERHANDBUCH

FR3.1520-Manual-32.22X.XXX-04-DE-Version03_ORIGINAL HANDBUCH © 06/17

Bedienfeld 2 (OP2)



Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

INHALT

1	Maschinenkomponenten
2	Allgemeines
3	Sicherheitsvorschriften
4	Schutzvorrichtungen
5	Warnhinweise
6	Typenetikett
7	Technische Daten
8	Abmessungen
9	Erklärung der Piktogramme
10	Hauptbestandteile
11	Handling und Transport
12	Montageanweisungen
13	Montagereihenfolge
14	Inbetriebnahme
15	Schalttafel / Bedienpanel
16	Alarme und Fehler
17	Folie einlegen
18	Grundlegende Gebrauchsanweisung / Funktionen
19	Starten und Anhalten eines Wickelvorgangs
20	Wickelprogramme
21	Mögliche Störungen bei der Erstinstallation
22	Batterieladegerät / Batterie
23	Wartungsanweisungen
24	Wartungsplan und Schmiermittel
25	Pflicht- und Herstellerdokumentation
26	Gewährleistungsbedingungen
27	Service Logbuch

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

DE Achtung!
Lesen Sie unbedingt die Gebrauchsanweisung vor der Installation und der Inbetriebnahme.
Dadurch schützen Sie sich, andere und vermeiden Schäden an Ihrer Maschine.

BE Opgelet!
Leest U in elk geval de gebruiksaanwijzing, vooraleer de machine wordt opgesteld, geïnstalleerd en in gebruik genomen wordt. Daardoor zorgt U voor Uw eigen veiligheid en vermijdt U schade aan Uw machine.

DK OBS!
De bør absolut læse bruganvisningen, inden maskinen opstilles, installeres og tages i brug.
Derved beskytter De Dem selv og undgår skader på maskinen.

ES Atención!
Resulta imprescindible leer las Instrucciones de manejo antes de proceder al Emplazamiento/ Instalacion/Puesta en servicio del aparato, con objeto de protegerse a si mismo y evitar el deterioro de la máquina debido a un manejo incorrecto.

FR Attention!
Lisez impérativement le mode d'emploi avant l'installation/la mise en service.
Vous vous protègerez ainsi et éviterez des détériorations sur votre appareil.

GB Important!
Read the operating instructions carefully before installation and before using this machine for the first time.
You will avoid the risk of causing harm to yourself or to your machine in this way.

GR Προσοχή!
Πρίν την εγκατάσταση, σύνδεση καί αρχική λειτουργια της συσκευής διαβάστε προσεκτικά τίς οδηγιες χρήσης.
‘Ετσι προστατεύετε τον εαυτό σας και αποφεύγετε πιθανές βλάβες συσκευή.

IT Attenzione!
Leggere assolutamente le instruzione d'uso prima di procedere a posizionatura – installa-tione - messa in funzione. In questo modo ci si protegge e si evitano danni all'apparecchio.

NO NB!
De må lese bruksanvisningen før oppstillning, installasjon og start av maskinen!
Gjør det for å unngå skade på Dem selv og maskinen.

NL Let op!
Lees beslist de gebruiksaanwijzing voor het plaatsen, installeren en in gebruik nemen van uw machine.
Dat is veiliger voor Uzelf en U voorkomt onnodige schade aan Uw machine.

PL Ważne!
Przed instalacją maszyny, bądź przed przystąpieniem do pracy z maszyną po raz pierwszy, należy dokładnie przeczytać i zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi.
W ten sposób uniknie się ryzyka mogącego spowodować uraz ciała bądź uszkodzenie maszyny**.**

PT Atenção!
Leia as instruções de utilização antes da montagem - instalação e - primeira utilizaçãoā
Assim evita avarias no aparelho.

SE OBS!
Läs bruksanvisningen noga före uppställning, installation och använding. Ni förebygger därmed olycks-risker och undviker skador på maskinen.

FI Huomio!
Tutustukaa huolellisesti käyttöohjeeseen ennen laitteen asennusta jä käyttöönottoa.
Näin vältytte mahdollisilta vahingoilta käyttäes-sänne konetta.

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

AUFBAU DER MASCHINE

Die FROMM FR3xx Serie ist ein selbstfahrender Roboter, welcher unabhängig vom Umfang einer Palette um diese herum fährt und mit einer Stretchfolie stabilisiert.

Die Maschine wird über eine elektronische Steuereinheit mit FROMM-PLC zur Ausführung von verschiedenen Prozessen gesteuert.

Artikelnummer	3	2	.	2	2			.			

Seriennummer	0	3	.	0	0			

Hergestellt von

Geliefert von

Inbetriebnahme am:

BEDIENPANEL

OP1 / Bedienpanel 1 ☐

OP2 / Bedienpanel 2 ☐

BATTERIE

Geliefert ohne Batterie ☐

Geliefert mit 2x 12Volt AGM / GEEL Batterie ☐

Geliefert mit 1x 24Volt TRAXION Batterie ☐

MAST

Mast 2.200 mm / 2.100 mm + 100 mm (Überlappung) ☐

Mast 2.500 mm / 2.400 mm + 100 mm (Überlappung)) ☐

Mast 2.800 mm / 2.700 mm + 100 mm (Überlappung)) ☐

Mast 3.100 mm / 3.000 mm + 100 mm (Überlappung)) ☐

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

MASCHINENKOMPONENTEN

SCHLITTEN

Schlitten 2 / Mechanische Folienschlittenbremse

Schlitten 4 / Magnetbremse

Schlitten 6 / 1-Motor-Vordehnsystem

Schlitten 7 / 2-Motor-Vordehnsystem

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

ALLGEMEINES

Der FR3xx / FR4xx Robot ist eine halbautomatische Palettenwickelmaschine.
Der Bediener fährt den Roboter zu dem zu umwickelnden Packgut und befestigt die Folie am Palettenfuß.
Die Spannung oder die Dehnung kann über das Bedienfeld oder den Schlitten eingestellt werden.
Je nach Funktion der Maschine kann der Bediener die Umwicklung unmittelbar starten, oder den Umwicklungszyklus, die Fahrgeschwindigkeit und die Schlittengeschwindigkeit entsprechend einstellen.

Der Prozess wird aktiviert durch das Drücken der Starttaste. Nach der Ausführung des Zyklus stoppt die Maschine in der anfänglichen Startposition, die Folie kann anschließend abgetrennt werden.

- Diese Anleitung ist nur gültig für halbautomatische Paletten-Stretchfolienwickelmaschinen der FROMM FR-Serie
- **DIESE ANLEITUNG GILT IMMER, FALLS ANGEWENDET!**
- DAS ORIGINAL DER WERKSANLEITUNG MUSS ZUSAMMEN MIT DEM SCHALTSCHEMA UND DEN INVERTERANLEITUNGEN IM SCHALTKASTEN DER MASCHINE AUFBEWAHRT WERDEN.
- Das Vorrecken von Folie senkt die Verpackungskosten und ist umweltfreundlich.
- Aus Sicherheitsgründen sollte die Anleitung vor der Inbetriebnahme der Maschine vollständig durchgelesen werden, um Störungen zu beheben und Wartungsarbeiten durchführen zu können. Lesen Sie vor dem Aufbau, insbesondere die Kapitel „**HANDLING UND TRANSPORT**“ und „**MONTAGE**“ aufmerksam durch.
- Insbesondere wird auf die Kapitel **SICHERHEITSVORSCHRIFTEN** und **WARNHINWEISE** hingewiesen, in denen Verwendungszweck und gefährliche Situationen erklärt werden.
- Die Maschine darf ausschließlich nur von eingewiesenem Personal bedient werden.
- Die Maschine darf nicht mit korrosiven oder entzündlichen Produkten in Verbindung kommen.
- Eine Herstellergarantie wird nur unter Einhaltung der Verwendung gemäß Verwendungsweck gewährt. Zudem ist darauf zu achten, dass alle beschriebenen Betriebsgrenzen eingehalten werden und fällige Wartungen unverzüglich ausgeführt werden.
- Die Herstellergarantie erlischt bei der Verwendung von nicht originalen FROMM-Ersatzteilen.
- Überbelastung und jegliche Modifizierung der Maschine wird als unsachgemäß betrachtet**.** In einem solchen Fall wird der HERSTELLER von jeglicher Haftpflicht für Verletzung/Beschädigung befreit, die durch Nichtbeachten dieser Anweisung Personen/Sachwerte verursacht wird.
- Bitte wenden Sie sich im Zweifelsfall immer an den FROMM-Kundendienst.

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

ACHTUNG!

Folgende Bedingungen müssen, soweit nichts anderes in weiteren Anweisungen dieser Anleitung angegeben ist, immer erfüllt werden.

- Diese Wickelmaschine wurde von der Abteilung Palettenwickelmaschinen der FROMM Unternehmensgruppe hergestellt und darf nur zum Einwickeln von Paletten und Produkten verwendet werden, welche die in der Maschinenbeschreibung im Kapitel „Technische Daten“ angegebenen Anforderungen erfüllen.
- Lesen Sie diese Anleitung vor der Verwendung der Maschine sorgfältig durch. Beachten Sie mögliche Restrisiken hinsichtlich möglicher Verletzungen oder Fehlbedienungen, welche bei der Entwicklung dieser Maschine nicht vollständig ausgeschlossen werden konnten.
- Die Maschine enthält außer der Batterie keine Teile, die eine Sonderbeseitigung verlangen.
- Auf jeden Fall müssen alle Komponenten streng nach den gültigen Gesetzen im Einsatzland und nur von Personen beseitigt werden, die dazu fähig sind, mögliche Risiken einzuschätzen.
- Die Maschine darf nur von entsprechend ausgebildetem Personal betrieben werden.
- Zum sofortigen Anhalten der Maschine den Notschalter verwenden.
- Nur qualifizierte Elektriker sind zu Elektroarbeiten an der Maschine berechtigt.
- Halten Sie sich während des Betriebs der Maschine stets fern vom Folienschlitten. Seien Sie besonders vorsichtig bei der Absenkung des Schlittens. (Zum sofortigen Anhalten der Maschine den Notschalter verwenden.)
- Halten Sie sich während des Wickelvorgangs immer außerhalb des Fahrbereichs der Maschine auf. (Zum sofortigen Anhalten der Maschine den Notschalter verwenden.)
- Keine Hände oder Finger zwischen dem Mast und dem Schlitten legen. (Zum sofortigen Anhalten der Maschine den Notschalter verwenden.)
- Keine Hände oder Finger in den Mast halten. (Zum sofortigen Anhalten der Maschine den Notschalter verwenden.)
- Keine Hände oder Finger im Bereich der Räder für Schlittenbewegung legen. (Zum sofortigen Anhalten der Maschine den Notschalter verwenden.)
- Nicht in den Schaltschrank greifen. Das Gerät muss zuvor vom Strom getrennt werden. (Zum sofortigen Anhalten der Maschine den Notschalter verwenden.)
- Den Bereich zwischen Maschine und Palette nicht durchqueren. (Zum sofortigen Anhalten der Maschine den Notschalter verwenden.)

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

- Zur Sicherheit bei der Montage der Maschine immer überprüfen, ob die Steuerungen und Sicherheitsvorrichtungen richtig montiert sind und ordnungsgemäß funktionieren. Beim Auftreten von Störungen den Arbeitszyklus sofort abbrechen und den zuständigen technischen Kundendienst anfordern.

- Typenschilder regelmäßig überprüfen. Schlecht lesbare Schilder sind auszutauschen. Bitte wenden Sie sich dazu an den Hersteller.

- Die im Kapitel **WARTUNGSANLEITUNG** beschriebenen Anforderungen müssen bei Einstellungs- und Wartungsarbeiten erfüllt werden.

- Es dürfen sich keine Personen im Fahrbereich der Maschine aufhalten

- Legen Sie keine Werkzeuge und Teile auf die Maschine.

- Schutzvorrichtungen dürfen nicht überbrückt oder ausgeschaltet werden.

- Der Stromversorgungsanschluss muss alle geltende Normen erfüllen und entsprechend abgesichert sein.

- Das Bedienpersonal muss vor Inbetriebnahme von einer qualifizierten Person eingewiesen werden.

- Diese Maschine wurde gemäß geltender Sicherheitsvorschriften entworfen und hergestellt.

- Bei sachgerechtem Betrieb der Maschine besteht kein Selbstentzündungsrisiko.

- Im Falle eines Brandes ist eine herkömmliche **Brandschutzausrüstung** zur Feuerbekämpfung in der Regel ausreichend. Die Verwendung von Feuerlöschern mit CO2-Füllung ist ratsam, um Elektronikkomponenten und Kabelinstallationen in der Maschine nicht zu beschädigen.

- Bei **Überschwemmung** müssen vor Betreten des Maschinenstandortes alle Stromversorgungen der Maschine getrennt/unterbrochen werden.

- Wenn die Maschine einer Überschwemmung ausgesetzt war, immer den technischen Kundendienst des HERSTELLERS zurate ziehen.

- Es wird dringend empfohlen, an der Maschine nicht mit ungeeigneter Kleidung (z.B. aufgeknöpfte, weite Kleidung, Krawatte) oder mit Schmuckstücken (Armbänder, Uhren, Ringe, usw.) zu arbeiten.

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

ZUSÄTZLICHE SICHERHEITSANWEISUNGEN FÜR ROBOTER FR3xx

ACHTUNG!

Folgende Bedingungen müssen, soweit nichts anderes in weiteren Anweisungen dieser Anleitung angegeben ist, immer erfüllt werden.

- Während des Betriebs ist für eine gleichmäßige Beleuchtung zu sorgen.
- Die Maschine kann bei einer Umgebungstemperatur von + 5 °C bis + 40 °C betrieben werden.
- Sicherheitseinrichtungen müssen vor jedem Betrieb überprüft werden.
- Vor dem Starten des Wickelzyklus muss sichergestellt sein, dass sich in keine Personen oder Gegenstände im Arbeitsbereich der Maschine befinden
- Der Untergrund des Betriebsbereichs muss immer sauber und frei von öligen, staubigen und fettigen Rückständen sein.
- Sämtliche Arbeitsvorgänge, welche eine Deaktivierung einer Sicherheitseinrichtung voraussetzen, dürfen nur von dafür ausgebildetem Personal durchgeführt werden.
- Der während des Betriebs dieser Maschinen entstehende Lärm, bleibt innerhalb der durch die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und DIN EN23741 vorgeschriebenen Grenzen.
- **GEFAHRZONEN**
  GEFAHRZONE bedeutet jegliche Zone in der Maschine und/oder deren Umgebung, in der für die in dieser Zone befindliche Person eine Sicherheits- und Gesundheitsgefahr besteht.
- Die MASCHINE hat eine Reihe von GEFAHRZONEN, in denen die Risiken vermindert, aber nicht ganz beseitigt worden sind:

  Das Risiko, eingeklemmt zu werden.
  Stehen Sie nie in Kontakt mit dem zu umwickelnden Produkt, da die Gefahr besteht, in die Umwicklungszone zu stürzen oder eingeklemmt zu werden.
- **Aufenthaltsbereich der Bedienperson**
  Nach dem Programmieren und Aktivieren des Roboters sind von der Bedienungsperson keine weiteren Tätigkeiten erforderlich. Halten Sie sich während des Wickelzyklus immer in einem ausreichenden Sicherheitsabstand zum Fahrweg des Roboters auf.
- **Status der Maschine**
  Der STATUS der Maschine ist der jeweilig Betriebsmodus (AUTOMATISCH, JOG, MANUELL, STOPP-TIMER, NOTSTOPP usw.) und der Zustand der Sicherheitsvorrichtungen der Maschine (NOTSTOPP gedrückt, Typ der „Isolation der Energiequelle“). Bezüglich der Isolation der Energiequellen wird angezeigt, wann der Notschalter abgesperrt und der Netzanschluss getrennt werden soll.

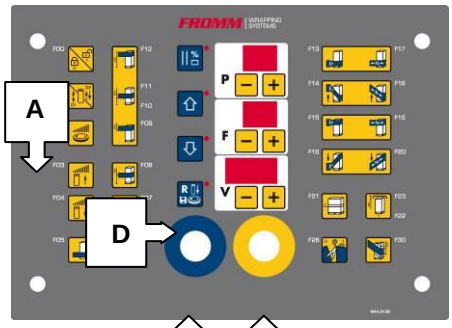
Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

SCHUTZVORRICHTUNGEN

Sicherheitsvorrichtungen müssen immer angebaut sein und dürfen nicht überbrückt oder ausgeschaltet werden.

Auf folgenden Abbildungen sind die Sicherheitsvorrichtungen aufgeführt.

Bedienfeld

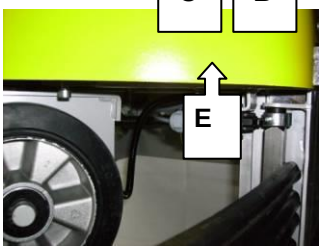


A = Akustisches Signal

B = Notausschalter .

C = Leuchtet auf, wenn Strom eingeschaltet ist

D = Reset-Taste



E =
Anstoßschutz mit Mikroschalter. Bei Kontakt mit einem Gegenstand stoppt der Roboter unmittelbar in seiner Bewegung.

D = Anstoßschutz

E = Schlittenabdeckung

F = ABDECKUNG
Die Maschine darf nicht ohne diese Abdeckung Betrieben werden.

	WARNUNG: AUF BESONDERS GLATTEN ODER RUTSCHIGEN FUSSBÖDEN KANN DER ROBOTER MIT LEICHTER VERZÖGERUNG STOPPEN.

	WARNUNG: ENTFERNEN SIE DEN ANSTOßSCHUTZ NICHT UND BAUEN SIE DIESEN NACH DER WARTUNG IMMER ZURÜCK.

	ENTFERNEN SIE GEHÄUSEABDECKUNGEN NICHT, WENN DIE MASCHINE IM BETRIEB IST. BAUEN SIE DIESE NACH ERFOLGTER WARTUNG IMMER ZURÜCK.

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

WARNHINWEISE

- Der durchschnittlich gemessene Geräuschpegel der Maschine ist kleiner 80 dB. Je nach verwendeter Folie kann es jedoch vorkommen, dass beim Umwickeln von Packstücken Werte größer 80 dB erreicht werden. Es wird empfohlen, Lärmschutzausrüstung zu tragen.

- Folie kann elektrostatisch aufgeladen sein. Beachten Sie dies beim Umwickeln empfindlicher Güter.

- Äußerste Vorsicht gilt beim Umgang mit der gesamten Elektroanlage. NUR qualifizierte Fachkräfte dürfen erst dann am Gerät arbeiten, nachdem die im Kapitel **SICHERHEITSVORSCHRIFTEN** beschriebenen erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen vorgenommen wurden.

- Bei Änderungen und Modifikationen der Maschine müssen Schutzeinrichtungen ebenfalls nach geltenden europäischen Vorschriften angepasst werden.

- Beim Berühren der Elektroanlage besteht Lebensgefahr!

- Personen, die Änderungen oder Anpassungen (Funktions- und Betriebsweise) an der Maschine vornehmen, tragen die volle Verantwortung für diese Änderungen und/oder Anpassungen.

- Sämtliche relevanten Sicherheitsvorkehrungen sind vorzunehmen wenn an der Maschine gearbeitet wird, insbesondere bei Wartungsarbeiten und der Behebung von Störungen.

- Stellen Sie immer sicher, dass der Hauptschalter ausgeschaltet (Stellung "0") und gesperrt ist, damit das versehentliche Einschalten der Maschine durch Dritte während der Arbeiten ausgeschlossen wird. Sämtliche üblicherweise geltenden Sicherheitsvorkehrungen oder Verhaltensweisen im Bezug auf Arbeitsschutz sind auch bei diesen Arbeiten anzuwenden.

- Das Herumspielen an und mit der Maschine kann zu gefährlichen Situationen führen und ist verboten.

- Alle anderen Vorschriften und Gesetze in Bezug auf Arbeitsbedingungen und Sicherheit am Arbeitsplatz sind bei dieser Maschine zu beachten.

- Im Bedienpanel ist ein akustischer Signalmelder eingebaut, der immer vor dem Anlaufen der Maschine zur Warnung aktiviert wird.

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

ERKLÄRUNG DES TYPENETIKETTS

Ein Typenetikett mit folgenden Angaben ist an der Rückseite der Basiseinheit befestigt.

Name des Herstellers	:	FROMM Wrapping Systems S.r.l.
Typ	:	Maschinentyp
Seriennr.	:	Produktionsnummer des Herstellers.
Spannung	:	Versorgungsspannung
Leistung	:	Verwendete Leistung
Sicherung	:	5 Amp.
Herstellungsjahr	:	Das Jahr, in dem die Maschine vom Hersteller gebaut wurde.

Außerdem ist das CE-Zeichen auf dem Typenetikett angegeben:

CE-Zeichen

Die Maschine erfüllt die geltenden Anforderungen der entsprechenden CE- Maschinen-Richtlinien.

2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)
2004/108/EG (EMV-Richtlinie)
2006/95/EG (Niederspannungsrichtlinie)

- Es ist strengstens verboten, das Typenetikett zu entfernen oder mit einem ähnlichen, welcher Art auch immer, zu ersetzen.
- Wenn das CE-Kennzeichnungsetikett aus irgendeinem Grund beschädigt ist, muss dieses ausgetauscht werden. Wenden Sie sich dazu bitte an den Fromm-Service.

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

TECHNISCHE DATEN

Maschine	- Max. Fahrgeschwindigkeit		95 m/Min
	- Max. Schlittengeschwindigkeit		3,4 m/Min
	- Leistung		max. 20 Paletten/Std.
	- Betriebsstunden		8 Std./Tag, 5 Tage/Woche
	- Höhe	FR33x / FR4xx	min. 2.315 mm / 91,14”
	- Höhe	FR331 / FR401	min. 2.615 mm / 102,95”
	- Höhe	FR332 / FR402	min. 2.915 mm / 114.76”
Gewicht	- Gesamtgewicht FR33x / FR4xx		ca. 350kg
	- Gesamtgewicht FR33x / FR4xx		ca. 335kg
	- Gesamtgewicht FR33x/ FR4xx		ca. 345kg
Bedingungen	- Umgebungstemperatur		+ 5 bis +40 ^{o}C
	- Umgebung		sauber, trocken
Elektrik	- Stromversorgung		1 x 230 V 50/60Hz
	- Steuerspannung		24 VAC
	- Batteriespannung		24 Volt (2 x 12 Volt)
	- Batterie		90-100 Ah
	- Ladezeit		8–10 Stunden
	- installierte Leistung		1 kW / 5 Amp.
	- Schutzklasse		IP 54
Paletten	- Max. Abmessungen der Palette (Länge x Breite)		Kein Maximum
	- Min. Abmessungen der Palette (Länge x Breite)		600 x 600 x 140mm 23,62” x 23,62” x 5,51”
	- Höhe mit Last FR330 (inklusive Palette)		500 mm / max. 2.200 mm min. 19,69” / max. 86,61”
	- Höhe mit Last FR331 (inklusive Palette)		500 mm / max. 2.500 mm min. 19,69” / max. 98,42”
	- Höhe mit Last FR332 (inklusive Palette)		500 mm / max. 2.800 mm min. 19,69” / max. 110,24”
	- Abmessungen der Last außerhalb der Palette		max. 20 mm / 0,79” pro Seite
	- Oberteil der Last		flach
Stretchfolie	- LLDPE-Material		Max 27µ / 0.0011”
	- Kerndurchmesser der Spule		76 mm / 3”
	- Außendurchmesser der Spule		max. 250 mm / 9,84”
	- Breite der Folie		max. 500 mm / 19,69”
Farben	- Mast		: Blau, RAL 5010
	- Fahrgestell		: Grau, RAL 9006
	- Abdeckung der Maschine		: Gelb, RAL 1021
	- Folienschlitten		: Gelb, RAL 1021

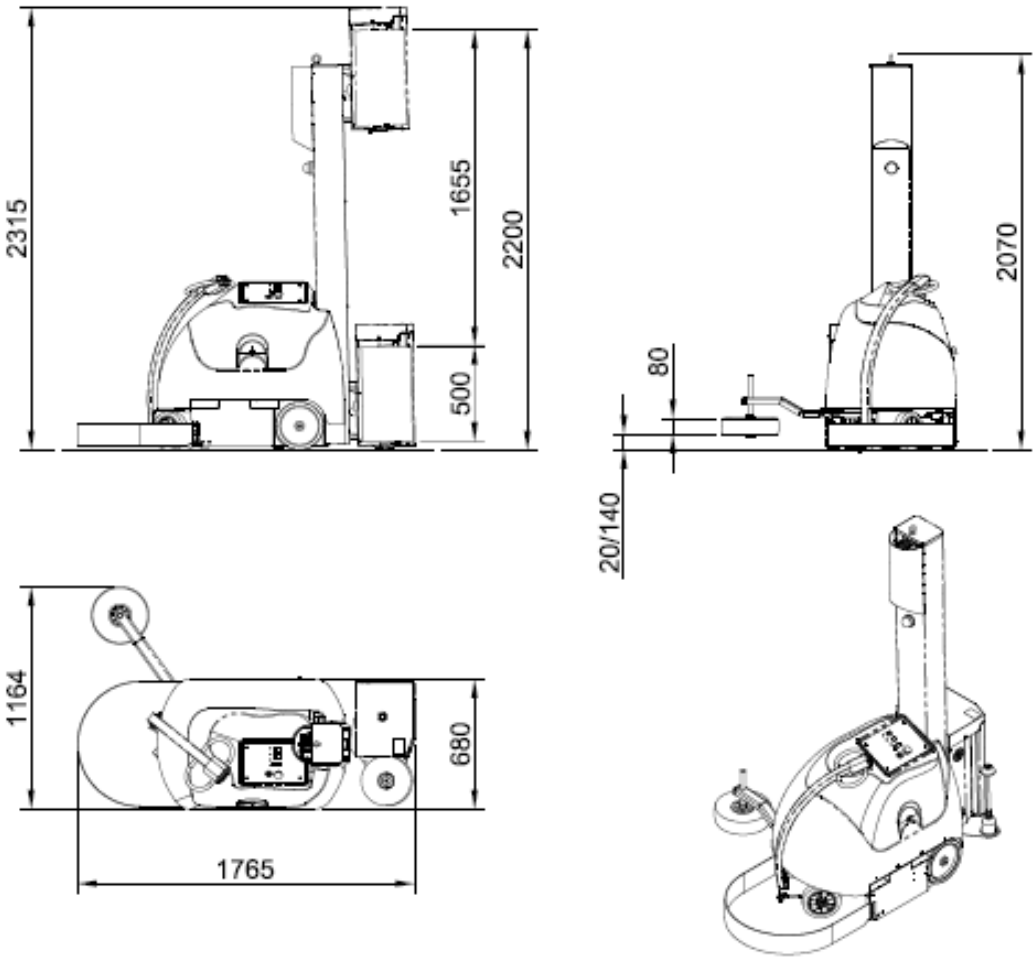
Falls es erforderlich sein sollte Komponenten mit andern Spezifikationen als oben aufgeführt zu Verwenden, wenden Sie sich bitte vorab an den FROMM-Service.

	WARNUNG: Keine Folien dicker als 27my ohne entsprechende Herstellerfreigabe verwenden.

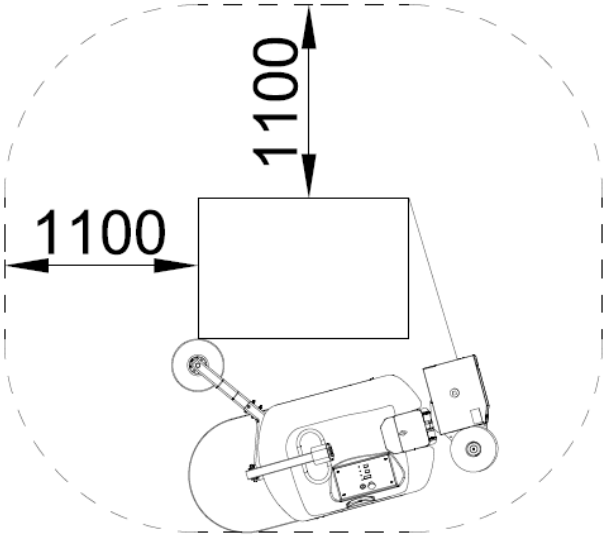
Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

ABMESSUNGEN FR3xx / FR4xx

.



Fahrbereich



Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

ERKLÄRUNG DER PIKTOGRAMME

ACHTUNG!! (IM ANWENDUNGSFALL IMMER GÜLTIG)

WARNHINWEISE

Abbildung 1		Abbildung 1: GEFAHR Hochspannung
Abbildung 2		Abbildung 2: Gefahrenzeichen
Abbildung 3		Abbildung 3: Quetschgefahr für die Hände
Abbildung 4		Abbildung 4: Quetschgefahr für Hände und Füße
Abbildung 5		Abbildung 5: Sturzgefahr
Abbildung 6		Abbildung 6: Scharfe Gegenstände

WARNHINWEISE

Abbildung 7		Abbildung 7: Passieren innerhalb des Aktionsradius der Hubvorrichtung verboten!

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

ERKLÄRUNG DER PIKTOGRAMME

Abb. 8		Abbildung 8: Keine offenen Flammen verwenden und nicht rauchen
Abb. 9		Abbildung 9: Den Bereich während des Betriebs der Maschine nicht betreten
Abb. 10		Abbildung 10: SICHERHEITSEINRICHTUNGEN nicht entfernen
Abb. 11		Abbildung 11: Vor jeglichen Arbeiten am Gerät immer die Spannung trennen
Abb. 12		Abbildung 12: Hebepunkte für Gabelzinken
Abb. 13		Abbildung 13: Hebepunkte
Abb. 14		Abbildung 14: Wenden Sie sich an den Fromm-Service Deutschland +49 7841 6294- 0

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

ERKLÄRUNG DER PIKTOGRAMME

Abb. 15		Abbildung 15: Anweisungen exakt einhalten. Sowohl Bediener als auch die Maschine könnten andernfalls in Gefahren geraten, mit der Folge dass jegliche Garantieansprüche und Haftung gegenüber dem Hersteller ungültig werden.
Abb. 16		Abbildung 16: Vorgänge, welche nie ausgeführt werden sollten.

CE-MARK

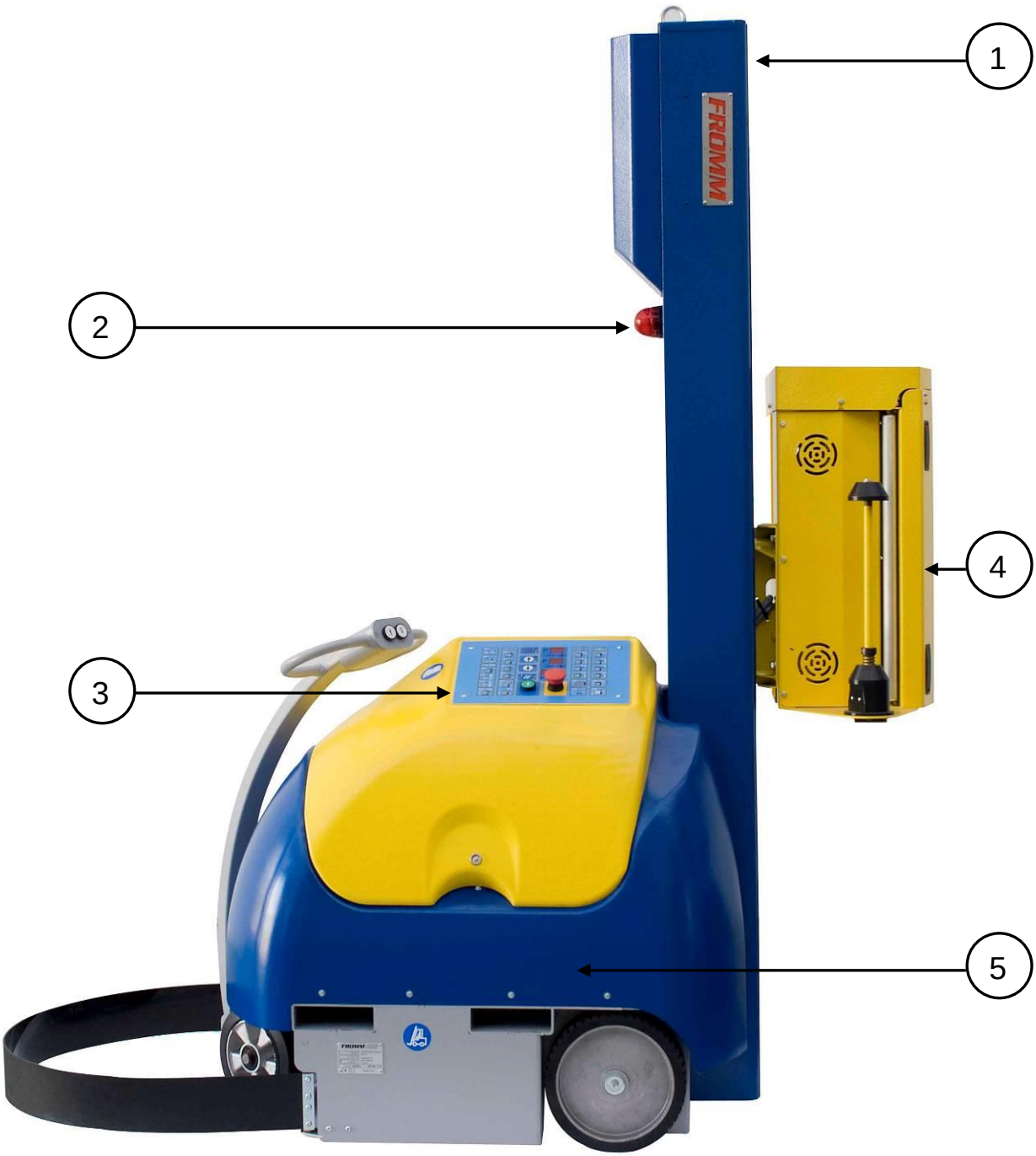
Abb.. 17		Abbildung 17: Maschine erfüllt geltende Anforderungen der entsprechenden CE-Richtlinien.

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

HAUPTBESTANDTEILE

Die gelieferte Maschine besteht aus den folgenden Bestandteilen:

1- Mast
2- Warnleuchte
3- Gehäuse mit Bedienpanel
4- Folienschlitten
5- Abdeckung mit Batteriefach und elektronischen Komponenten



Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

HANDLING UND TRANSPORT

ACHTUNG!

Alle erwähnten Arbeiten dürfen nur unter Aufsicht von Fachpersonal des Herstellers oder dessen Vertretern / Beauftragten durchgeführt werden!

Achten Sie darauf geeignetes Hebezeug zum Handling der Maschine zu verwenden.

Die Maschine wird in einer mit Folie abgedichteten Holzkiste geliefert.
Aufgrund der Größe und der damit verbundenen Einschränkungen der Sicht wird empfohlen, dass zwei Helfer am Boden assistieren, während die Maschine mit Hilfe des Kranbedieners bewegt wird.

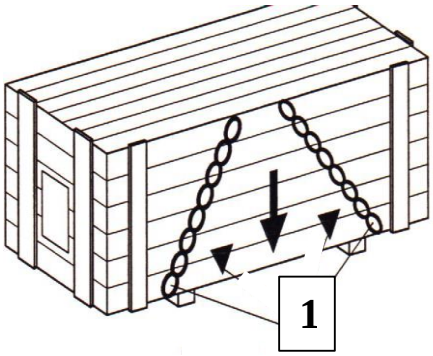
Je nach Gewicht, Abmessungen, Lage der Maschine auf dem Fahrzeug, verfügbarem Montageplatz etc., müssen die nachfolgend beschriebenen Hebemethoden und vorgesehenen Hebepunkte für Hebearbeiten verwendet werden. Dabei müssen die geltenden Sicherheits- und Gesundheitsschutz-Gesetze sowie Herstellerempfehlungen exakt befolgt werden**.**

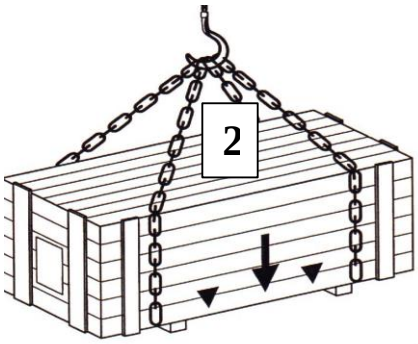
Heben und Handling der Packung in Holzkiste mit einem Kran:

- Einen Kran und eine Schlinge ausreichender Stärke verwenden,

- Die Schlinge (und/oder Seile - Ketten) an den durch die äußeren Markierungen (**1**) gekennzeichneten Stellen um die Kiste führen.

Sorgfältig überprüfen, ob die Kiste - Schlinge/Haken (**2**) gut befestigt sind. Dann die Kiste vorsichtig anheben und durch behutsames Bewegen an die vorgesehene Stelle befördern.



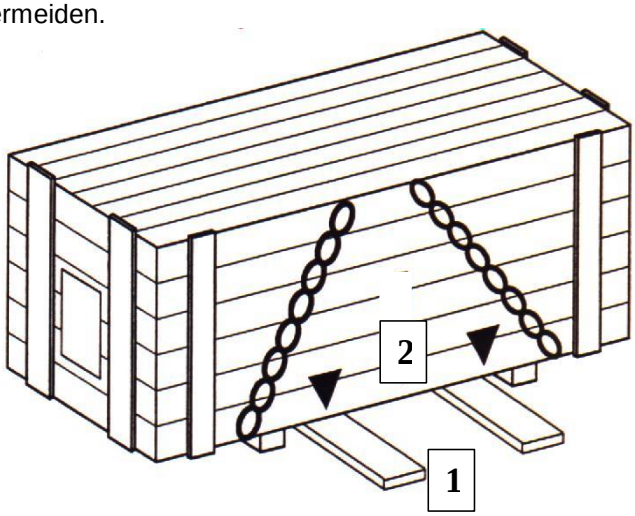


Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

Heben und Bewegen der Verpackung mit einem Gabelstapler

Das Heben und Transportieren muss mit einem Transportgerät erfolgen, welches für das Gewicht der Maschine, deren Zubehörteile und Verpackung ausgelegt ist.
Ausreichend Platz für anfallende Montagearbeiten in der Umgebung schaffen.

- Mit den Gabeln (**1**) des Gabelstaplers unter die Ladeauflage der Kiste in einer Flucht mit den aufgedruckten Markierungen (**2**) fahren.
- Nachdem sichergestellt ist, dass die Ladung stabil ist, diese Anheben und an die Stelle zum Entfernen der Verpackung transportieren. Dabei ruckartige Bewegungen sowie gefährliche Neigungen vermeiden.

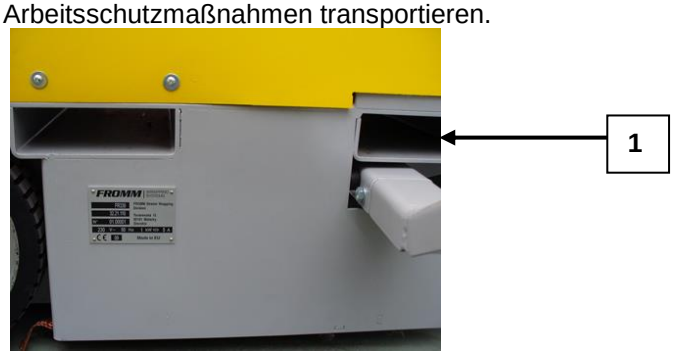


Folgende Vorkehrungen müssen für Transport und Lagerung der Maschine getroffen werden:
- Es muss für geeignete Lagerbedingungen bzw. Verpackung bei Langzeitlagerung gesorgt werden.

Bei Verwendung von Schleppbändern usw. dürfen diese nie zur Befestigung mehrerer Teile über empfindliche Teile, wie z. B. Schalttafel, Lüftungsschlitze usw. angezogen werden.

Handling der ausgepackten Maschine

Bei Lieferung von Maschinenbauteilen mit der Maschine diese entsprechend allen Arbeitsschutzmaßnahmen transportieren.



Mit den Gabeln des Transportgeräts in die vorgesehenen Einfahrlaschen (**1**) fahren.

Maschinenlagerung
Die verwendete Transportfolie ist nicht für eine Langzeitlagerung ausgelegt!

Die Verpackung darf nicht gestapelt oder mit anderen Lasten beschwert werden.

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

MONTAGEANWEISUNGEN

ACHTUNG!
Alle erwähnten Arbeiten dürfen nur unter Aufsicht von Fachpersonal des Herstellers oder dessen Vertretern durchgeführt werden!

Siehe Abbildungen in Kapitel 4 (Schutzvorrichtungen) zu den erwähnten Teilbezeichnungen.

Allgemeine Richtlinie

Vorher immer überprüfen, ob die Mindestanforderungen zur Aufstellung und zum Betrieb der Maschine erfüllt werden, insbesondere: Umgebungsbedingungen (geeigneter Untergrund), Temperatur, Feuchtigkeit, Beleuchtung und Eignung der vorgesehenen Stelle.

Der Aufstellort ist entsprechend den Abmessungen der Zeichnung auf Seite 17 und unter Berücksichtigung eines ausreichendenden Platzes zur Montage auszuwählen.
Die Montage muss von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Im Zweifelsfalle ist der FROMM-Service zu kontaktieren. Während der Montage sind die folgenden Anweisungen sowie die geltenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzgesetze genau einzuhalten.

Verpackung äußerlich und innerlich gründlich auf Transportschäden überprüfen.

Temperatur

Betrieben Sie die Maschine nur bei Umgebungstemperaturen im Bereich von +10°C bis +30°C.
Wenden Sie sich bezgl. Fragen zu anderen Umgebungstemperaturen an den FROMM-Service

Arbeitsbereiche

Die Maschine darf nicht in Umgebungen aufgestellt werden, in denen die Umgebungsbedingungen zu einem Risiko von Explosion oder Entzündung führen können.
Stellen Sie sicher das keine erhöhten Staubkonzentrationen, entzündliche Gase, gefährliche Dämpfe, elektrostatische Felder und hoher elektromagnetischer Fluss vorhanden sind.

Immer geltende Sicherheits- und Gesundheitsschutzgesetze einhalten.

Die Maschine muss auf ebenem, festem, schwingungsfreiem Betonboden aufgestellt werden.

Verwenden Sie zur Montage und für Arbeiten am Mast geeignete Hilfsmittel und standfeste Leitern.

Stromversorgung

Das Stromversorgungskabel / die Stromversorgung muss für die in Kapitel 6 (Technische Daten) aufgeführten Spannungen ausgelegt sein.

Die Maschine sollte möglichst an einer Netzsteckdose mit einem Netzkabel mit 230 Volt-CEE-Standardstecker angeschlossen werden und mit einer (trägen) 16 A-Sicherung abgesichert sein.
Ein dem Stecker vorgeschalteter Hauptschalter ist, falls erforderlich, vom Kunden zu installieren.

Die Hauptspannungsversorgung muss geltende Normen erfüllen und einen Ausgleich von Spannungsschwankungen wie auch Über- und Unterspannungen sicherstellen

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

MONTAGEANWEISUNGEN

ACHTUNG!

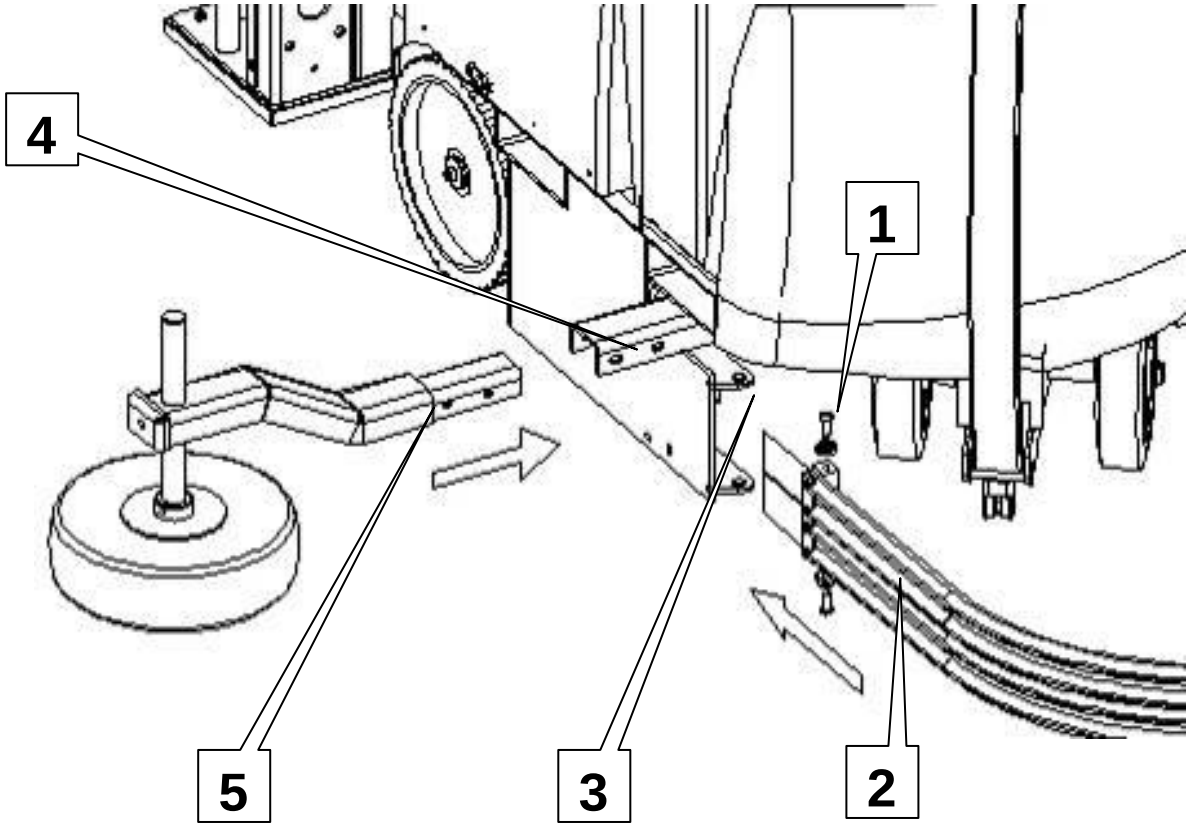
Alle erwähnten Arbeiten dürfen nur unter Aufsicht von Fachpersonal des Herstellers oder dessen Vertretern durchgeführt werden!

Während der Wartungs-, Reparatur- oder Einstellungsarbeiten müssen die Notausschalter auf dem Bedienfeld immer aktiviert und die Batterie abgeklemmt sein.

DIES GILT IMMER, FALLS ANGEWENDET!

- **Anstoßschutz:**
  Drehen Sie die Schrauben (1) heraus, bauen Sie den Anstoßschutz (2) wie auf der Abbildung gezeigt an und drehen Sie die Schrauben (1) durch die Bohrungen (3) fest.

- **Tastradeinheit:**
  Drehen Sie die Schrauben (4) heraus, bauen Sie die Tastradeinheit (5) wie auf der Abbildung gezeigt an und drehen Sie die Schrauben (4) fest.



Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

MONTAGEREIHENFOLGE

1. Überprüfen Sie die Funktionalität des NOTAUS-SCHALTERS (Abb. 1)

Abb. 1

Die Maschine ist mit einer Sicherheitsvorrichtung ausgestattet, die aus mehreren elektromechanischen Kontakten besteht und den Motor beim Drücken des Notaus-Schalters abschaltet.
Die Sicherheitsvorrichtungen der Maschine werden über den Notaus-Schalter aktiviert, der Hauptmotor wird dadurch gestoppt und die Maschine hält in Ihrer Bewegung unmittelbar an.

C2 Schlitten: führt die Folie während der Umwicklung zu und stellt die Spannung der Folie ein. Die Spannung wird mittels einer mechanischen Folienbremse erzeugt.

2. Schlitten C2

Der Schlitten **C2** besteht aus einer gummierten Rolle **(1)** und einer Rolle **(2)** mit mechanischer Bremse.
Über das Drehrad **(3)** wird die Abbremsung und dadurch die Anlegespannung und Dehnung der Folie eingestellt.

Installation der Folienrolle:
Stecken Sie die Rolle **(5)** auf den Zentrierstift **(4)**. Führen Sie die Folie zwischen den Rollen **(1) und (2)**, indem Sie den auf Abb. **A** aufgeführten Weg befolgen. Ein Aufkleber mit dem entsprechenden Hinweis **A** befindet sich auch auf dem Folienschlitten. Die drei Dreieckssymbole zeigen die Richtung der haftendenden Seite der Folie an. (Cling)

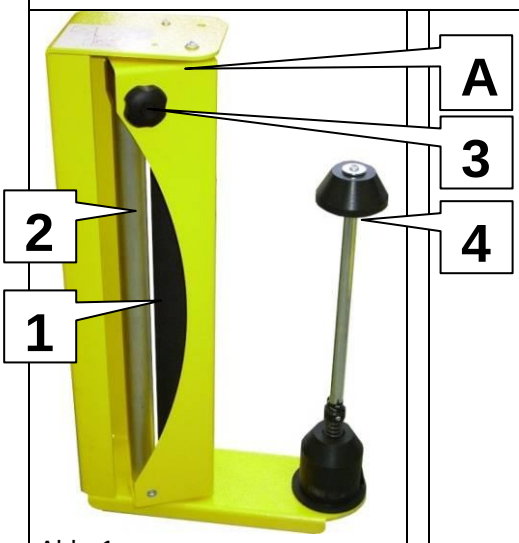
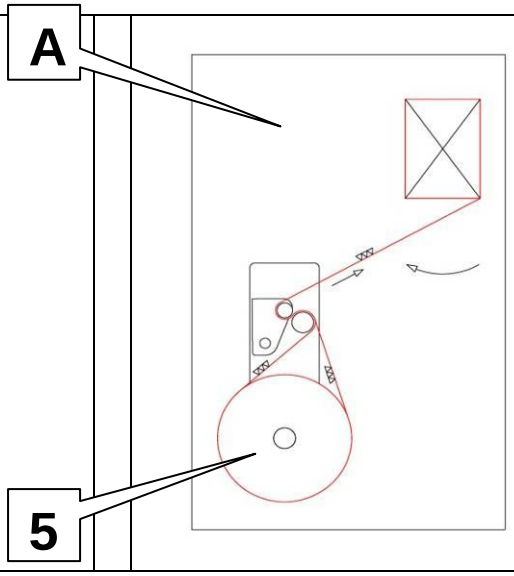


Abb. 1



Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

MONTAGEREIHENFOLGE

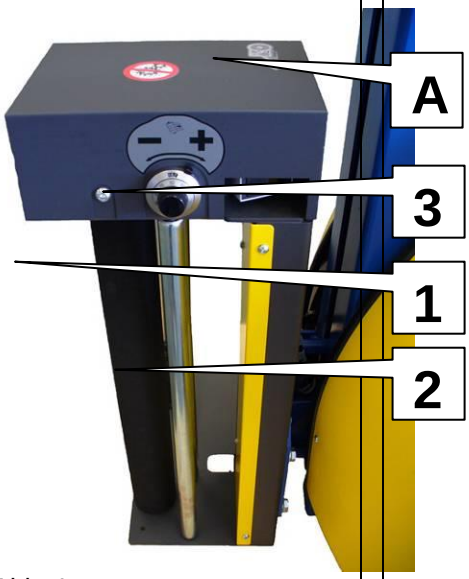
C4 Schlitten: führt die Folie während der Umwicklung zu und stellt die Spannung der Folie ein. Die Spannung wird über eine Rolle eingestellt, welche mit einer elektromechanischen Bremse ausgestattet ist.
Mit OP1 kann die Spannung manuell mit einem Drehschalter auf dem Schlitten eingestellt werden.
Mit OP2 kann die Spannung über das Bedienfeld der Maschine eingestellt werden.

3. **Schlitten C4**

Der Folienschlitten 2 besteht im Wesentlichen aus einer gummierten Rolle **(1)** sowie einer elektromagnetischen Bremse und Laufrollen **(2)**.

Über den Drehschalter **(3)** oder durch die Einstellung des OP wird die Abbremsung und dadurch die Anlegespannung und Dehnung der Folie eingestellt.

Installation der Folienrolle:
Schieben Sie die Rolle **(4)** auf den Kernhalter des Schlittens. Führen Sie die Folie zwischen den Rollen **(1) und (2)**, indem Sie den auf Abb. **A** aufgeführten Weg befolgen. Ein Aufkleber mit dem entsprechenden Hinweis **A** befindet sich auch auf dem Folienschlitten. Die drei Dreieckssymbole zeigen die Richtung der haftendenden Seite der Folie an. (Cling)



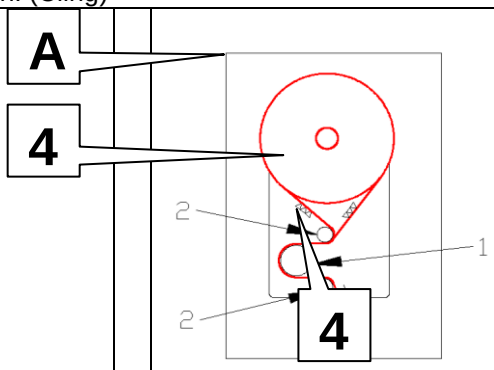


Abb. 1

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

MONTAGEREIHENFOLGE

C6 Schlitten: Schlitten mit 1-Motor Vordehnsystem
Die Folie kann über eine mechanische Umsetzung (in festem Verhältnis) vorgedehnt werden. Die Anlegespannung wird manuell eingestellt und über einen Sensor gesteuert.

OP1: Die Dehnung kann geändert werden, indem der Drehschalter auf dem Schlitten eingestellt wird.
OP2: Die Dehnung kann geändert werden, indem die Einstellungen auf dem Bedienfeld geändert werden.

4. Schlitten C6
Mit dieser Schlittenversion wird die Anlegespannung der Folie an der Palette über einen Drehschalter auf der Vorderseite des Schlittens, oder am OP2 über das Bedienfeld eingestellt.
Die Vordehnung der Folie wird durch ein festgelegtes Verhältnis mittels auswechselbaren Zahnrädern definiert.

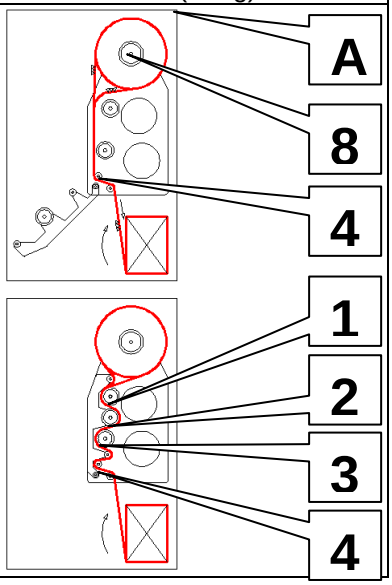
Mögliche Vordehnungsverhältnisse sind:
-150% (1 Meter Folie wird auf eine Länge von 2,5 Meter vorgedehnt).
-200% (1 Meter Folie wird auf eine Länge von 3,0 Meter vorgedehnt).
-250% (1 Meter Folie wird auf eine Länge von 3,5 Meter vorgedehnt).

Der Schlitten ist mit einem Sensor **(4)** ausgerüstet, welcher die Anlegespannung der Folie an der Palette misst. Diese wird über den Drehschalter **(5)** oder am OP2 über das Bedienfeld eingestellt.
Ein Sensor **(4)** erfasst die Anlegespannung und regelt den Einstellungen entsprechend die Geschwindigkeit des Antriebs der Vordehnwalze um eine dynamische Anlegespannung zu erzeugen.
Der Schlitten ist mit einem Getriebemotor ausgestattet, der drei gummierte Rollen **(1)**, **(2)** und **(3)** über ein Zahnradgetriebe antreibt. Die unterschiedlichen Übersetzungsverhältnisse generieren unterschiedliche Geschwindigkeiten der Rollen **(1)**, **(2)** und **(3)**.
Der Schlitten verfügt außerdem über ein Set von 3 Führungsrollen, die zur Erhöhung des Umführungswinkels der Folie auf den gummierten Rollen verwendet wird.

Installation der Folienrolle:
Schieben Sie die Rolle **(7)** auf den Zentrierstift **(8)**. Führen Sie die Folie zwischen den Rollen **(1)** und **(2)**, indem Sie den auf Abb. A aufgeführten Weg befolgen. Ein Aufkleber mit dem entsprechenden Hinweis **A** befindet sich auch auf dem Folienschlitten.
Schließen Sie die Türe und stellen Sie sicher, dass diese ordnungsgemäß verriegelt ist.
Die drei Dreieckssymbole zeigen die Richtung der haftendenden Seite der Folie an. (Cling)

Abb. 1 = OP1

Abb. 2 = OP2



Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

MONTAGEREIHENFOLGE

C7 Schlitten: Folienschlitten mit 2-Motor Vordehnsystem

OP1: Die Folienvordehnung wird mittels Drehschalter auf der Vorderseite des Schlittens **(6)** eingestellt.
OP2: Die Folienvordehnung wird über das OP2 eingestellt.

5. Schlitten C7

Mit dieser Schlittenversion können Vordehnung und Anlegespannung über 2 Drehschalter auf der Vorderseite des Schlittens bzw. über das Bedienfeld des OP2 eingestellt werden.

Die Vordehnung kann von 150% bis 400% eingestellt werden.

Der Schlitten ist mit einem Sensor **(4)** ausgerüstet, welcher die Anlegespannung der Folie an der Palette misst. Diese wird über den Drehschalter **(5)** oder am OP2 über das Bedienfeld eingestellt.

Ein Sensor **(4)** erfasst die Anlegespannung und regelt den Einstellungen entsprechend die Geschwindigkeit des Antriebs der Vordehnwalze um eine dynamische Anlegespannung zu erzeugen.

Installation der Folienrolle:
Schieben Sie die Rolle **(7)** auf den Zentrierstift **(8)**. Führen Sie die Folie zwischen den Rollen **(1)** und **(2)**, indem Sie den auf Abb. A aufgeführten Weg befolgen. Ein Aufkleber mit dem entsprechenden Hinweis **A** befindet sich auch auf dem Folienschlitten.
Schließen Sie die Türe und stellen Sie sicher, dass diese ordnungsgemäß verriegelt ist.
Die drei Dreieckssymbole zeigen die Richtung der haftendenden Seite der Folie an. (Cling)

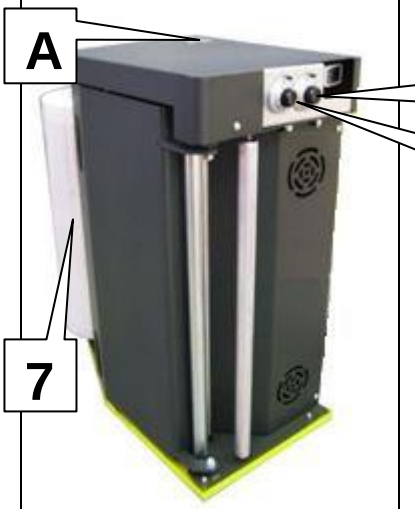
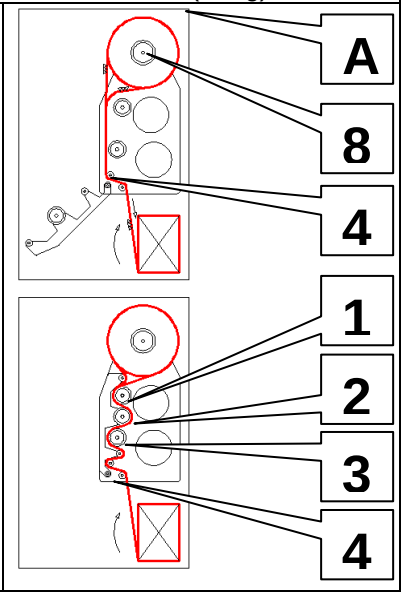


Abb. 1 = OP1

Abb. 2 = OP2



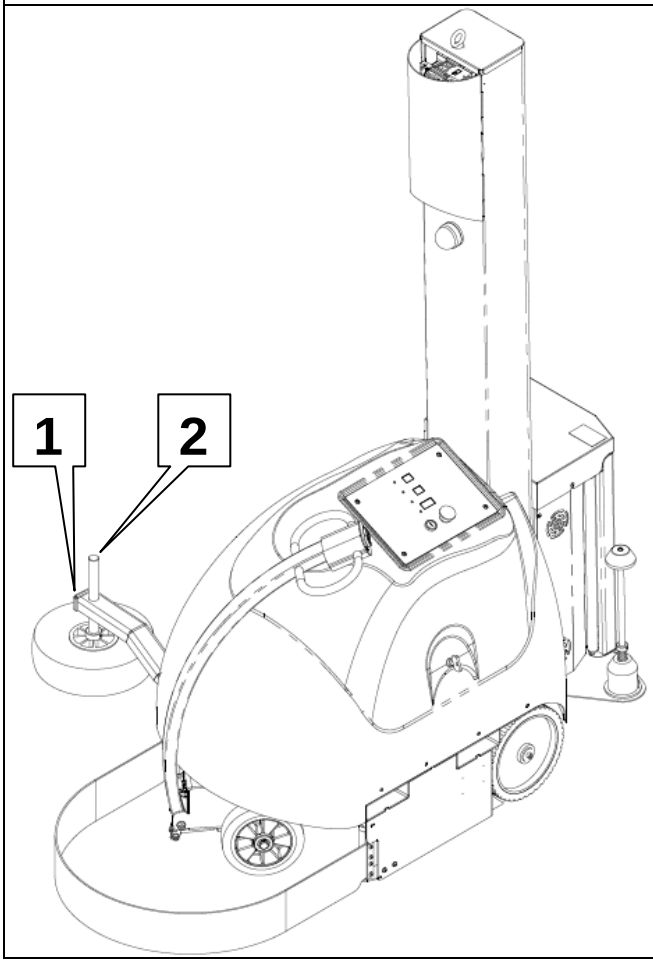
Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

MONTAGEREIHENFOLGE

6. Einstellung des Messauslegers

Der Messausleger, auf dem das Rad welches der Form des umzuwickelnden Produktes folgt, montiert ist, kann in der Höhe verändert werden.

Tastradhöhe ändern:
Lösen Sie die Schraube **(1)**, heben oder senken Sie die Welle **(2)** wie auf der Abbildung gezeigt, stellen Sie das Rad so ein, dass es um die Palette ohne Druck und / oder Überstände läuft und befestigen Sie die Schraube **(1)**.



Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

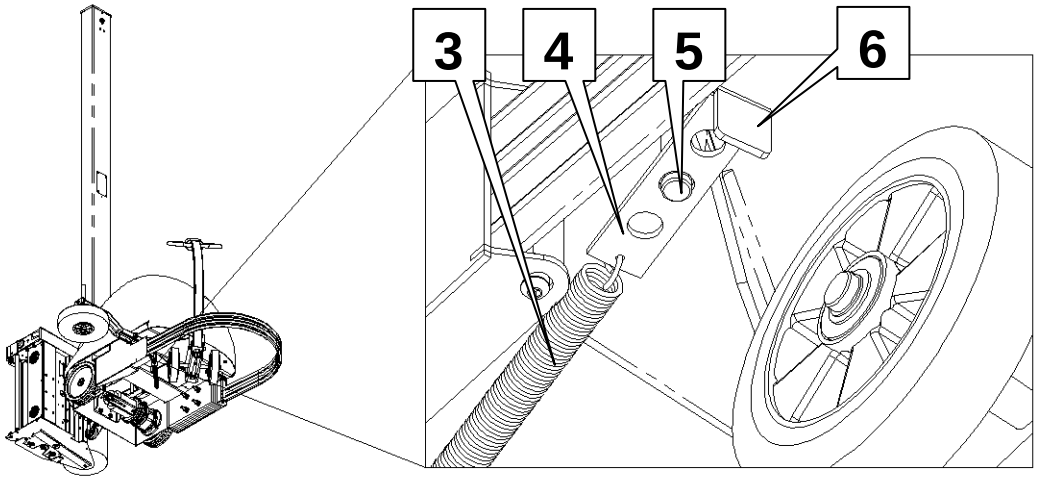
MONTAGEREIHENFOLGE

Anpressdruck

Die Führung des Auslegers wird über eine Feder **(3)** gesteuert, welche über einen Bügel **(4)**, der auf dem Führungsausleger befestigt ist, gespannt wird.
Der Bügel **(4)** kann in unterschiedliche Positionen **(5)** eingestellt werden, um die Federspannung einzustellen.
Zum Ändern der Stellung lösen Sie den Bügel **(4)**, indem Sie ihn mit Hilfe der Lasche **(6)** ziehen, und setzen Sie ihn in die gewünschte Position.

Eine steifere Feder ergibt:
- höhere Führungskraft
- höhere Steifigkeit des Führungsauslegers während manuellen Bewegungen
- Risiko von Bewegung leichterer Paletten auf rutschigen Fußböden

Eine weniger steife Feder ergibt:
- geringere Führungskraft
- geringere Steifigkeit des Führungsauslegers während manuellen Bewegungen
- Risiko von nicht korrekter Verfolgung der Form der Palette durch den Roboter während einer schnellen Umwicklung.



Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

MONTAGEREIHENFOLGE

7. Mast H.2500 – H.2800

(Abb. 1) Den Mast zur Montage (1) mit einem Seil anheben. Den Mast in die Stütze (2) der Basis stellen, die Bolzen im inneren des Gehäuses verschrauben. Das Seil entfernen. Den Stecker Anschließen.

(Abb. 2) 1. Den Fahrschlitten mit Strom versorgen (rote Leitung (P oder +) und schwarze Leitung (M oder -).

2. Den oberen/unteren Schlittenmotor mit Strom versorgen (Leitung “U2” und “V2”).
3. Folienschlitten
4. Kabel für Warnleuchte und Mess-Rad.
5. Stromversorgung

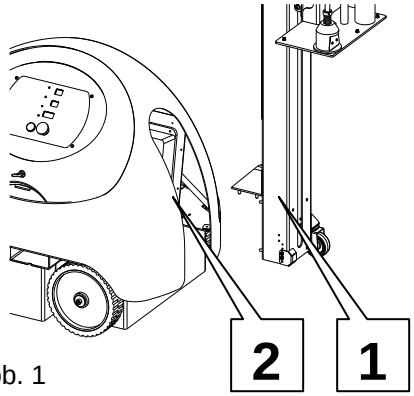


Abb. 1

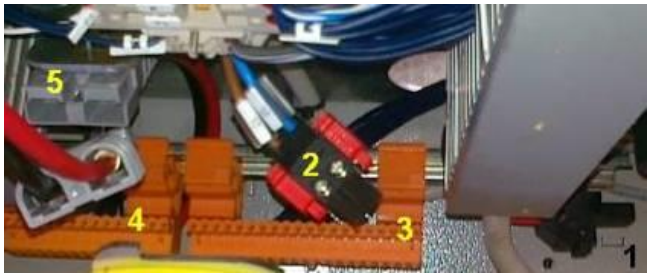


Abb. 2

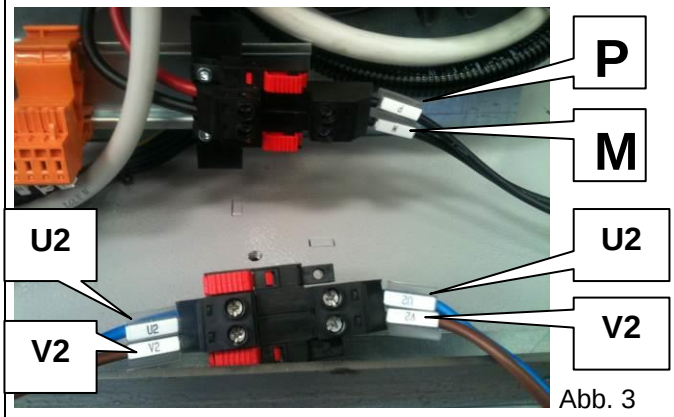
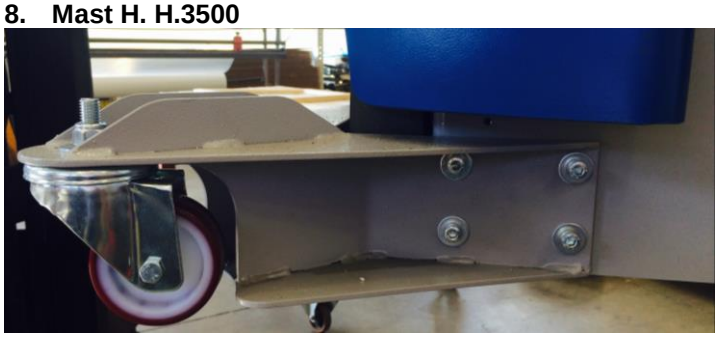


Abb. 3

8. Mast H. H.3500



Wichtig: Fügen Sie die Räder

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

INBETRIEBNAHME

1. Batteriekabel Verbinden
2. Not-Aus-Taster freigeben
3. „Reset" drücken

In den Displays wird folgendes angezeigt:

P= A4 Roboter Software
F= 34 Versionsnummer V3.4
V= 567 Revision b567
Beim aktivieren des Programms werden folgende Werte dargestellt:

Zeigt das Gerät beim Einschalten nach dem Ladevorgang, oder nachdem „Not-Aus" gedrückt wurde, den Wert E3 drücken Sie „Reset"
E3 = „Neustart nach Stromausfall erforderlich"

ACHTUNG!

Nach der Erstmontage
Vor dem Einschalten der Maschine folgende Arbeitsschritte befolgen!
- 5 Sekunden warten, und danach die erste Drehung im manuellen Modus vornehmen.
- Wenn die Maschine läuft, unten stehende Arbeitsschritte befolgen

Nach Montage oder Wartung der Maschine die Arbeitsschritte zum Prüfen der Wirksamkeit der Schutzvorrichtungen unten befolgen, wie z. B.:

- ✓ **Sperren durch die Bruchschutzvorrichtung**
- ✓ **Notschalter**

Die Wirksamkeit des beweglichen Sperr-Bruchschutzes der Förderung prüfen.
- Die Maschine einschalten.
- Den Sperr-Bruchschutz auslösen.

Prüfen, ob die Maschine nach wenigen Sekundenbruchteilen stillsteht.
Die Wirksamkeit des Flachrundkopfschalters prüfen (Notschalter).
- Die Maschine einschalten.
- Den Flachrundkopf-Notschalter drücken.

Prüfen, ob die Maschine nach wenigen Sekundenbruchteilen stillsteht.

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

BEDIENPANEL

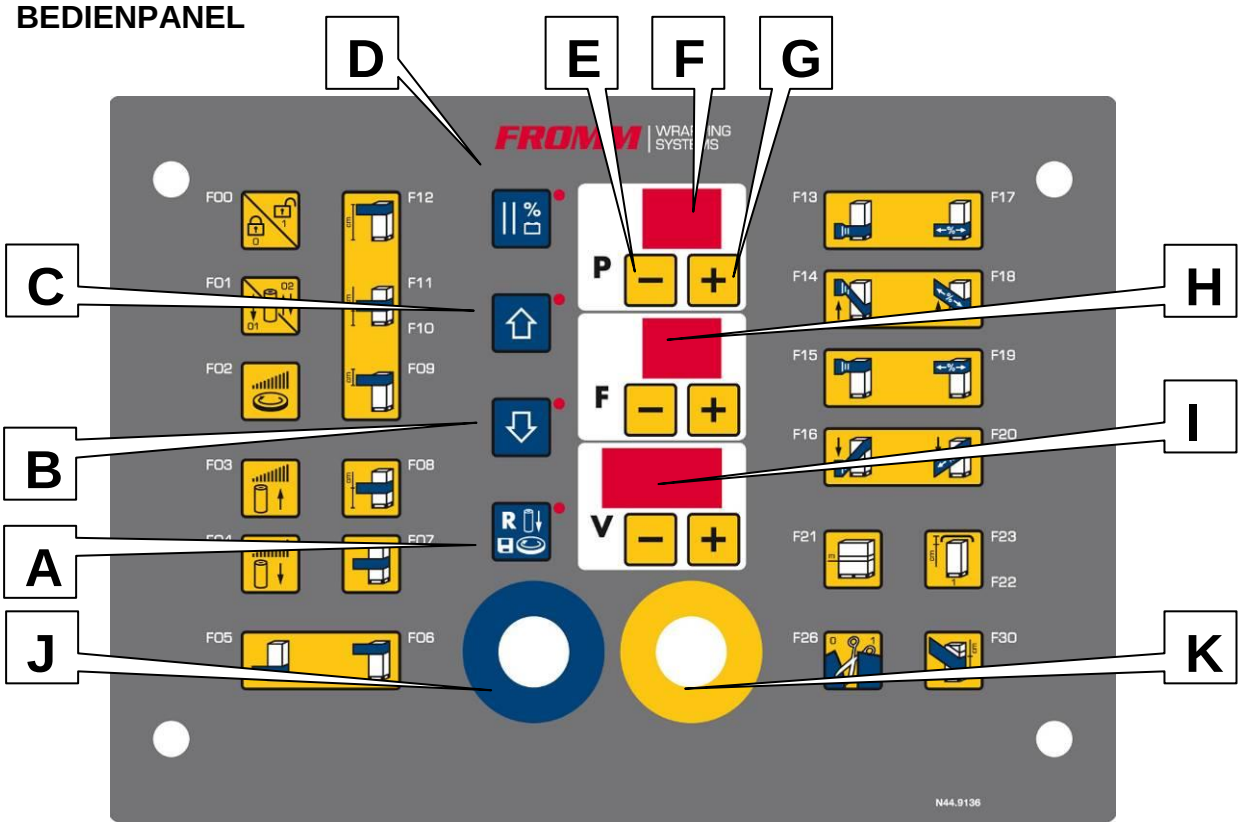
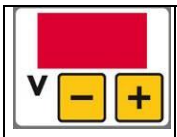
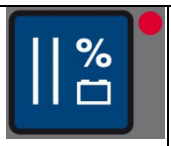


Abb. 1: Konsole FR33x Generation V03 (Bedienpanel 2)

A = **Reset – Zurücksetzung von Zyklus oder Alarm – Programmspeicher**
Kurzer Klick auf die Reset-Taste. Fehler quittiert die Maschine für die Position dort weiter, wo er aufgehört hat.
Klicken Sie auf 1 Sek. Fehler anerkannt, die Maschine das Programm zurücksetzt und beginnen auf Null
B = **Taster für manuelle Absenkung des Schlittens**
C = **Taster für manuellen Anstieg des Schlittens**
D = **STOP-Taste für Zykluspause; der Roboter bremst ab und stoppt; der Zyklus kann anschließend ab hier fortgesetzt werden**
Batterieanzeige, LED AN = Batterie laden!
E = **Taster für Verringerung des Werts**
F = **Zweistellige Anzeige des gewählten Programms**
G = **Taster für die Erhöhung des Werts**
H = **Zweistellige Anzeige für Funktionen (Parameter) des gewählten Programms**
I = **Dreistellige Anzeige für den Wert der angezeigten Funktion**
J = **Start-Taster für den programmierten Zyklus**
K = **Not-Aus-Schalter**

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

ALARME UND FEHLER

		**Die V-Anzeige wird zum Anzeigen von Alarmen verwendet, zu gleicher Zeit blinkt die LED-Leuchte neben der RESET-Taste:** Die rechte LED-Leuchte blinkt NUR, wenn ein Fehler im Speicher für permanente Parameter vorliegt; falls der Alarm nach dem mehrmaligen Ein- und Ausschalten des Geräts bestehen bleibt, soll das EEPROM ausgetauscht werden. In der Zwischenzeit funktioniert die Maschine normal, nur die Parameter können nicht gespeichert werden.

E01- ANSTOßSCHUTZ GEDRÜCKT

Problem		Mögliche Lösung
Anstoßschutz aktiviert		- Entfernen Sie den Gegenstand und betätigen Sie die Reset-Taste.

E09- Stillstand nach Folienende oder Folienabriss

Mögliche Ursache		Mögliche Lösung
- Folienrolle ist leer, Folie ist abgerissen		- Neue Folienrolle einlegen, Folie neu einlegen.

E16- Türe des Folienschlittens ist geöffnet

Mögliche Ursache		Mögliche Lösung
- Schlittentür geöffnet		- Türe richtig schließen

E32- Batteriespannung zu gering im Ruhezustand

Mögliche Ursache		Mögliche Lösung
- Batterie leer, oder defekt, im Ruhezustand		- Batterie laden, oder ersetzten

E33- Batteriespannung zu gering während des Betriebs

Mögliche Ursache		Mögliche Lösung
- Batterie leer, oder defekt, während des Betriebs		- Batterie laden, oder ersetzten

Sollte das Problem nach wie vor bestehen, wenden Sie sich bitte an den FROMM-Service

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

FOLIE EINLEGEN

Siehe auch Seite 23 -26
Folie wie abgebildet einlegen und auf die jeweilige Haftungsrichtung achten

Pfeile an der Rolleninnenseite bedeuten:
HAFTUNG (CLING) INNEN
Eine verkehrt herum eingelegte Folie kann zu einem Folienstau führen und funktioniert nicht wunschgemäß am Produkt.

Pfeile an der Rollenaußenseite bedeuten:
HAFTUNG (CLING) AUßEN
Eine verkehrt herum eingelegte Folie kann zu einem Folienstau führen und funktioniert nicht wunschgemäß am Produkt.

Bei Beidseitig gleich beschichteten Folien spielt die Einlegerichtung keine Rolle

Stretchfolie	- LLDPE-Material	Max. 27 µ/0,000106”
	- Rollenhülsendurchmesser	76,2 mm/3”
	- Rollenaußendurchmesser	Max. 250 mm
	- Folienbreite	Max. 500 mm

ANZEIGEN

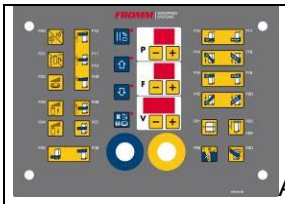
ANLAUFVORGANG AKTIV
Im Gerät ist eine akustische Signalvorrichtung installiert, welche vor Ausführung eines automatischen Programms einen Warnton erzeugt.
Spätestens beim Ertönen des Signaltons muss der Bediener den Arbeitsbereich der Maschine unmittelbar verlassen.
Die Maschine beginnt erst nach dem Ertönen des Signals Zeit mit dem Arbeitsvorgang.

MASCHINE ZURÜCKSETZEN
Das automatische Programm der Wickelmaschine wird abgebrochen und eine Fehleranzeige auf der Konsole ausgegeben, sobald der **Not-Aus-Tasters** aktiviert ist oder ein anderer Fehler entdeckt wird.
Das Wickeln kann erst nach entsprechender Fehlerbehebung und einer Freigabe durch erneutes Drücken des Tasters begonnen werden.

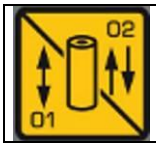
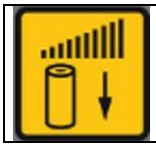
Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

GRUNDLEGENDE GEBRAUCHSANWEISUNGEN / FUNKTIONEN

 Links, Taste 1 - Vor Rechts, Taste 2 - Zurück	Platzieren Sie den Roboter mit den Tasten (1) und (2) in einem parallelen Abstand von 30cm bis 50cm entlang zum Produkt. Das Tastrad muss dabei die Palette berühren. Ziehen Sie Folie aus dem Folienschlitten und befestigen Sie diese sicher am Palettenfuß.

 Abb. 1	Stellen Sie auf dem Bedienpanel (1) die gewünschte Anzahl der zusätzlichen Kopf- und Fußwicklungen ein und drücken Sie die grüne START-Taste. Die Umwicklung wird automatisch ausgeführt. (siehe Abschnitt Wickelprogramme)

Es können bis zu 100 Programme erzeugt werden. Um die Parameter von einem vorhandenen Programm in ein neu anzulegendes Programm zu kopieren, wählen Sie das Quellprogramm und wählen Sie, indem Sie die Reset-Taste drücken, das Zielprogramm. Lösen Sie die Reset-Taste, um alle Parameter zu kopieren.
NB: **Das neue Zielprogramm soll immer gelöst werden (F00 = 1)**

Taste	Erläuterung
	F00 Dieser Parameter wird gesetzt, um eine Überschreibung der Parameter des Zyklus vorzubeugen.
	F01 Bewegung des Folienschlittens : 01 hoch und runter : 02 Nur hoch oder nur runter
	F02 Fahrgeschwindigkeit des Roboters : Einstellbar von 50 bis 95 m/min
	F03 Steiggeschwindigkeit des Folienschlittens : Einstellbar von 0 bis 100
	F04 Sinkgeschwindigkeit des Schlittens : Einstellbar von 0 bis 100

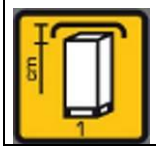
Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

GRUNDLEGENDE GEBRAUCHSANWEISUNGEN / FUNKTIONEN

	F05	Anzahl der zusätzlichen Fußwicklungen
	F06	Anzahl der zusätzlichen Kopfwicklungen
	F07	Anzahl der zusätzlichen Zwischenwicklungen
	F08	Höhe, bei der zusätzliche Umwicklungen ausgeführt werden Höhe oder Bezugspunkt ist die Mitte der Folie (da die Rolle 50 cm hoch ist, kann kein Wert unter 25 cm eingestellt werden)
	F09	Überlappung am Palettenkopf
	F10	Höhe, bei der der Umwicklungszyklus **beginnt**. Die Unterkante der Folie ist der Bezugspunkt für diese Einstellung.
	F11	Höhe, bei der der Umwicklungszyklus **endet**. Die Oberkante der Folie ist der Bezugspunkt für diese Einstellung.
	F12	Höhenlimit für Schlittenanstieg. Bezugspunkt ist das obere Folienende. Durch Einstellen dieses Parameters wird die Fotozelle zur Abtastung der Palettenhöhe deaktiviert.
	F13	Anlegespannung / 2. Spannung während der Fußwicklungen des Umwicklungszyklus : Wählbar von 0 bis 100
	F14	Anlegespannung der Folie während des Hochwickelns : Wählbar zwischen 0 bis 100

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

GRUNDLEGENDE BETRIEBSANWEISUNGEN

	F15 Anlegespannung / 2. Spannung während der Kopfwicklung des Umwicklungszyklus : Wählbar zwischen 0 bis 100
	F16 Anlegespannung der Folie während des Herunterwicklens : Wählbar zwischen 0 bis 100
	F17 Vordehnung der Folie während der Fußwicklungen : Wählbar zwischen 120 bis 400 **(nur in Verbindung mit Schlitten C7, Zwei-Motoren-Vorspannung)**
	F18 Vordehnung der Folie während des Hochwickelns : Wählbar zwischen 120 bis 400 **(nur in Verbindung mit Schlitten C7, Zwei-Motor-Vordehnsystem)**
	F19 Vordehnung der Folie während der Kopfwicklung : Wählbar zwischen 120 bis 400 **(nur in Verbindung mit Schlitten C7, Zwei-Motoren-Vorspannung)**
	F20 Vorreckung Folie während des Herunterwicklens : Wählbar zwischen 120 bis 400 **(nur in Verbindung mit Schlitten C7, Zwei-Motor-Vordehnsystem)**
	F21 Sonderpalettenzyklus für große Paletten
	F22 Top-Sheet-Programm : 1 Aktiviert : 0 Deaktiviert
	F23 Absenkungsabstand bei Aktivierung des Parameters F22 : Kleinere Top-Sheets, niedriger Wert : Größere Top-Sheets, höherer Wert

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

GRUNDLEGENDE BETRIEBSANWEISUNGEN

	F24	Stärke der verwendeten Folie : Wählbar von 10 bis 35my **(Nur in Verbindung mit dem Schlitten C6 und C7 und optionaler Waage)** Durch das Eingeben der Folienstärke wird festgelegt, wie viel Folie für das Umwickeln verwendet wird.

	F25	Manuelle Vorwärtsgeschwindigkeit : Einstellbar von 0 bis 40

	F26	Folienschneider (optional) : 0 Deaktiviert : 1 Aktiviert

	F27	Wartezeit für Folienkappung nach der Umwicklung : Wählbar zwischen 0 und 200 Hundertstel einer Sekunde. Definiert die Position und Folienspannung während des Schneidens.

	F28	Folienförderung nach dem Schneiden : Wählbar zwischen 0 und 200 Hundertstel einer Sekunde. Definiert die Menge der Folienförderung nachdem dem Abschneiden
	F29	Extraktionszeit von Filmaufnahmen mit langsamem Beginn des Zyklus

	F30	Schrittweiser Auf-/Abstiegsschritt des Folienschlittens : Wählbar zwischen 0 bis 50 S : 0 Deaktiviert >0 Aktiviert Der eingestellte Wert entspricht dem Aufstiegsabstand in cm je Umdrehung

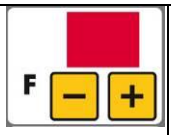
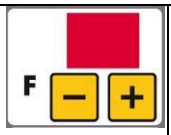
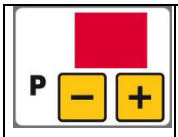
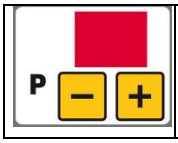
	F31	Anzahl der Wickelschritte (mit F30)

	F32	Folienspannung während der Wickelschritte (mit F30)

	F33	Folienvorreckung während der Wickelschritte (mit F30)

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

GRUNDLEGENDE GEBRAUCHSANWEISUNGEN / FUNKTIONEN

		Tastensperre: Blockierung -Panel Version Software V3.6 In dieser Sequenz (3 Stufen): F + "gedrückt halten" F - "gedrückt halten" Reset	
		Tastenfeld freigeben: Deblockierung -Panel Version Software V3.6 In dieser Sequenz (3 Stufen): F + "gedrückt halten" F - "gedrückt halten" Reset	
		Das laden eingestellter Werte findet im Moment der Programmauswahl statt	
		Werte Speichern: Das Originalprogramm muss nicht blockiert werden (F00=1) Halten Sie den Reset Taster für min. 5 Sekunden gedrückt Die schnell blinkende LED signalisiert ein erfolgreiches Speichern der Werte.	
		Es können bis zu 100 Programme gespeichert werden: Um die Werte eines bestehenden Programms zu kopieren wählen Sie dieses zunächst aus. Drücken und halten Sie den Reset-Taster und wählen Sie mit P+/- das Zielprogramm aus. Die Werte werden nach dem Lösen von Reset gespeichert NB: Das neue Zielprogramm soll immer gelöst werden (F00 = 1)	
		Zuletzt verwendetes Programm: Nach dem erneuten einschalten der Maschine, wird das zuletzt aktive Programm geladen.	

	Die LED-Leuchte neben dem Taster für manuelle Aufwärtsbewegung
	Die LED-Leuchte neben dem Taster für manuelle Abwärtsbewegung

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

STARTEN UND ANHALTEN EINES WICKELVORGANGS

Automatikbetriebsmodus mit einstellbaren Zyklen
Befolgen Sie vor dem Beginn die zuvor beschriebenen Sicherheitsanweisungen und stellen Sie sicher, dass sich keine Personen oder Gegenstände im Fahrbereich des Roboters befinden. Durch das Drücken des START-Tasters wird der automatische Wickelmodus aktiviert.

Vor Beginn:

- Das Batterieladekabel von der Stecker Buchse trennen
- Den Ladestatus der Batterie auf dem Bedienpanel überprüfen
- Die Korrekte Führung und Haftungsrichtung der Folie im Schlitten überprüfen
- Die Position des Tastrad überprüfen und bei Bedarf an die Höhe des Palettenfuß anpassen
- Die Lenkstange mit beiden Händen greifen und zum Fahren den Vorwärtstaster drücken
- Das Tastrad in die korrekte Position bringen (Siehe auch Seite 35)
- Folie aus dem Folienschlitten ziehen und am Palettenfuß verknoten
- Einstellungen am Bedienpanel entsprechend der zu Wickelnden Palette überprüfen / einstellen
- Den START-Taster drücken und den Fahrbereich unmittelbar verlassen
- Nachdem der Wickelzyklus abgeschlossen wurde, die Folie manuell abschneiden und den Folienrest an der Palette befestigen.

! Ein akustisches Signal ist etwa 3 Sekunden lang aktiv, bevor der automatische Wickelvorgang ausgeführt wird. Die Maschine beginnt erst nach Ablauf dieser Zeit mit dem Arbeitsvorgang.

! Der automatische Wickelvorgang beginnt nur, wenn die Startbedingungen erfüllt sind, andernfalls wird eine Fehlermeldung im Bedienpanel angezeigt.

Startbedingungen für den automatischen Wickelvorgang sind:

- Ein WICKELPROGRAMM muss ausgewählt sein.
- Die Fotozelle zur Erkennung der Palettenhöhe muss aktiviert sein.
- Der Not-Aus-Taster wurde nicht aktiviert
- Der Anstoßschutz wurde nicht aktiviert
- Es wurde kein Fehler erkannt

Not-Stopp

Ein Stopp kann wie folgt ausgelöst werden:

- Durch das Drücken der Stopp-Taste
- Durch das Drücken des Not-Aus-Tasters
- Durch die Aktivierung des Anstoßschutz
- Durch eine Fehlermeldung

Die unmittelbare Folge ist ein vollständiges Anhalten des Roboters und des Folienschlittens

Hinweis: Ein erneuter Start erfolgt nach dem Drücken des Start-Tasters. Bedingung ist die Beseitigung möglicher Fehler welche den Not-Stopp ausgelöst haben.

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

WIKCKELPROGRAMME

F01=02
1. Nur Aufwärts wickeln: Nach dem Wickeln der vorgegeben Anzahl an Fußwicklungen fährt der Schlitten Aufwärts. Nach anschließender Ausführung der vorgegeben Anzahl Kopfwicklungen stoppt der Roboter. Die Folie kann nun abgetrennt und das Folienende an der Palette befestigt werden.

F01=01
2. Aufwärts + Abwärts wickeln: Nach dem Wickeln der vorgegeben Anzahl an Fußwicklungen fährt der Schlitten Aufwärts. Nach anschließender Ausführung der vorgegeben Anzahl Kopfwicklungen fährt der Schlitten wieder vollständig abwärts. Der Roboter stoppt nach der Ausführung weiterer Fußwicklungen. Die Folie kann nun abgetrennt und das Folienende an der Palette befestigt werden.

F22=1
3. Aufwärts + Abwärts wickeln + Top Sheet: Nach dem Wickeln der vorgegeben Anzahl an Fußwicklungen fährt der Schlitten Aufwärts und führt eine vollständige Umwicklung des Palettenkopf durch. Anschließend fährt der Schlitten ein wenig abwärts und der Roboter stoppt vollständig. Nun kann ein Top-Sheet aufgelegt werden. Ergänzende Informationen siehe auch Seite 37 / F23. Nach erneutem Drücken des Start-Tasters fährt der S *Folienschlitten* zunächst wieder hoch und führt eine Kopfwicklung durch. Anschließend fährt der Schlitten wieder vollständig abwärts. Der Roboter stoppt nach der Ausführung weiterer Fußwicklungen. Die Folie kann nun abgetrennt und das Folienende an der Palette befestigt werden.

F07
4. Zusätzliche Wicklungen Das vollständige Aufwärts-/ Abwärtsprogramm wird mit dieser Funktion ausgeführt. Nach dem Wickeln der vorgegeben Anzahl an Fußwicklungen fährt der Folienschlitten aufwärts bis zur voreingestellten Position. Ändern Sie diesen Wert, mit + oder - wie im Kapitel GRUNDLEGENDE GEBRAUCHSANWEISUNGEN / FUNKTIONEN beschrieben.
Der Folienschlitten stoppt und es werden zusätzliche Wicklungen und die voreingestellte Anzahl Kopfwicklungen durchgeführt. Nach anschließender Abwärtswicklung wird eine weitere Anzahl voreingestellter Fußwicklungen durchgeführt und der Roboter stoppt. Die Folie kann nun abgetrennt und das Folienende an der Palette befestigt werden.

F10 und F11
5. Voreingestellte Starthöhe: Das vollständige Aufwärts- / Abwärtsprogramm wird mit dieser Funktion ausgeführt. Die Starthöhe des Folienschlittens kann mit + oder – eingestellt werden, wie im Kapitel GRUNDLEGENDE GEBRAUCHSANWEISUNGEN / FUNKTIONEN beschrieben.
Nach dem Drücken der Start-Taste fährt der Folienschlitten bis zur voreingestellten Höhe. Danach stoppt der Folienschlitten, die Folie kann nun an der Palette befestigt werden. Nach erneutem Drücken der Start-Taste führt die Maschine die vorgegebene Anzahl Fußwicklungen aus, der Folienschlitten bewegt sich nach oben und stoppt, um die vorgegebene Anzahl Kopfwicklungen auszuführen. Nach anschließender Abwärtswicklung wird eine weitere Anzahl voreingestellter Fußwicklungen durchgeführt und der Roboter stoppt. Die Folie kann nun abgetrennt und das Folienende an der Palette befestigt werden.

F12
4. Aufwärts + Abwärts wickeln: Wie **2.** aber mit einem Höhenlimit für Schlittenanstieg.
Ermöglicht z.B. das Wickeln bis zu einer definierten Höhe oder das Wickeln von Paletten, welche durch die integrierte Fotozelle nicht korrekt erfasst werden können.
Ergänzende Informationen siehe auch Seite 36 / F12.

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

MÖGLICHE STÖRUNGEN BEI DER ERSTINSTALLATION

DAS GERÄT LÄSST SICH NICHT EINSCHALTEN

Problem		Mögliche Lösung
- Im Display wird Fehler **E01** angezeigt (Anstoßschutz aktiviert)		- Der Mikroschalter unter dem Roboter ist nicht richtig positioniert **Abb. 1**).
- Am Roboter wird Fehler **E08** angezeigt (Encoderblock, der Schlitten bewegt sich nicht)		- Überprüfen Sie alle Anschlüsse (**Abb. 2a und 2b**)
- Der Ladezyklus startet nicht und die Nachricht "bat" wird angezeigt		- Überprüfen Sie die Verbindung zur Batterie und der Polarität **(Abb. 3)**

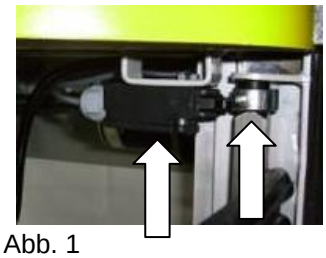


Abb. 1

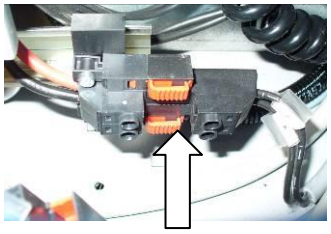


Abb. 2a

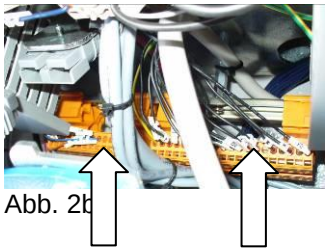


Abb. 2b

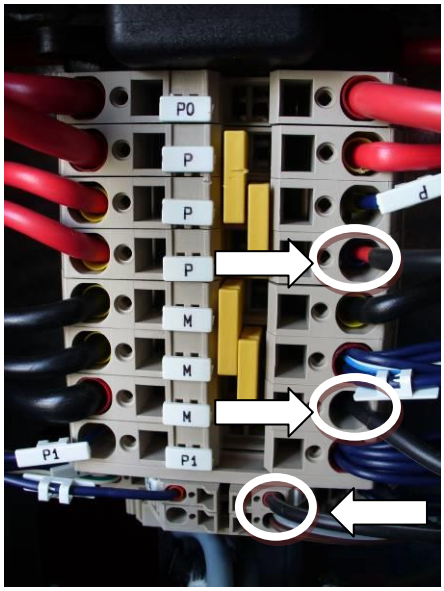


Abb. 3

Sollte das Problem nach wie vor bestehen, wenden Sie sich bitte an den FROMM-Service

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

Batterie / Ladegerät “Version 04”

Allgemeine Informationen und Warnhinweise

- Mikroprozessorgesteuertes elektronische Ladegerät für alle Batterietypen
  Vollautomatisches Aufladen mit Überladungsschutz
- Verpolungsschutz und Kurzschlussschutz
- Batterie während des Ladevorgangs nicht abklemmen
- Nicht in feuchten oder nassen Bereichen aufladen
- Überprüfen Sie vor dem Aufladeprozess die voreingestellten Werte des Ladegerätes
- Sicherungen nur gegen gleichwertige ersetzen
- Nur in belüfteten Bereichen Aufladen
- Beachten Sie eventuelle zusätzliche Angaben des Batterieherstellers

Ladegeräte der MARS-Serie entsprechen den folgenden europäischen Richtlinien:

89/336 (EWG) (EMV-Richtlinie)
72/23 (EWG) Niederspannungsrichtlinie

Laden Sie Ihren Roboter nur unter Einhaltung aller Sicherheitshinweise auf.
Beachten Sie oben aufgeführte Umgebungsbedingungen.
Das Ladegerät darf unter keinen Umständen Feuchtigkeit ausgesetzt werden, oder mit Flüssigkeiten in Kontakt kommen.

Vorsicht bei der Verwendung in:

- Chemischer Industrie und z.B: in der Holzindustrie (**Entflammbare Materialien**)
- Keramikindustrie (**Entflammbarer Staub**)
- Lebensmittelindustrie (**hohe Luftfeuchtigkeit**), Verwendung nur in sicheren Bereichen

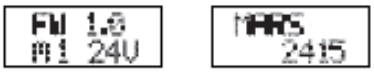
Decken Sie während des Ladevorgangs das Ladegerät nicht ab. Achten Sie auf ausreichende Kühlung und halten Sie den Gehäusedeckel des Roboters möglichst geöffnet.

Vorsicht beim Umgang mit Flüssigkeiten in der Nähe des Gerätes.

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

Bedienelemente und Anzeigen

Nach dem Einschalten werden auf dem Display Modellnummer und Software-Version des Ladegeräts angezeigt.



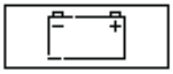
Firmware 1.0 (Software Release 1.0) Modell MARS 2415

Gewählte Optionen werden angezeigt

Spannung 15V, 12A

Batterietyp, Ende des Ladevorgangs

Blinkendes Symbol signalisiert das die Batterie nicht angeschlossen ist



Nach dem Anschließen des Ladekabels beginnt das Ladegerät unter Verwendung der eingestellten Optionen mit dem Aufladen. Der Ladezustand wird in einer Prozentskala dargestellt.

Durch das drücken des Start-/Stopp-Tasters (V) für min.3 Sekunden wird der Ladevorgang unterbrochen bzw. Erneut gestartet.

Das drücken der Taste MODE zeigt die im Moment der Ladung verwendeten Werte

Der Taster A schaltet das Ladegerät ein

Tastenfunktionen

Taster V: Der Taster V stellt die Spannung 12V oder 24 Volt ein. Drücken Sie erneut um zwischen beiden Werten zu wechseln. Während der automatischen Ladung übernimmt der Taster die Start- / Stoppfunktion.
Durch das drücken des Start-/Stopp-Tasters (V) für min.3 Sekunden wird der Ladevorgang unterbrochen und die Batterie kann innerhalb von 5 Sekunden abgeklemmt werden. Nach dem Verstrichen von 5 Sekunden beginnt erneut der automatische Ladevorgang.

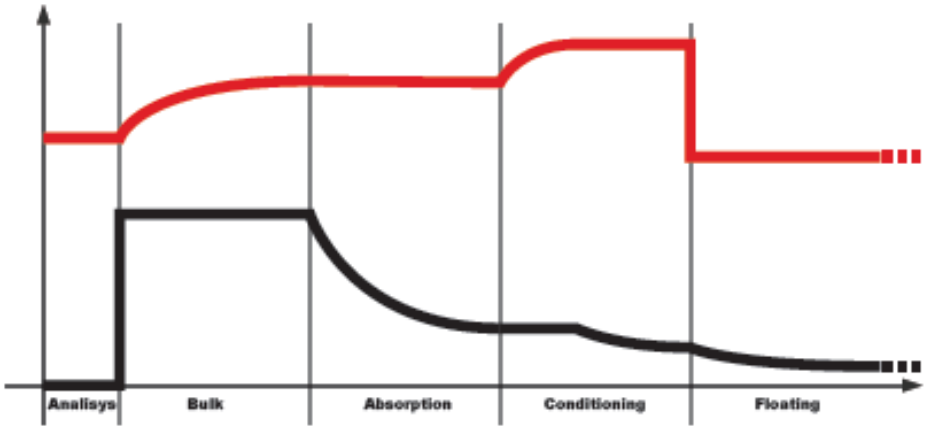
Taster MODE: Der Taster MODE stellt den im Handbuch beschriebenen Modus ein

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

Taster A: Taster A stellt die erlaubten Spannungen für das Gerät ein. Wiederholtes Drücken wechselt zwischen den Werten. Falls das Ladegerät als Netzteil programmiert wurde, übernimmt der Taster die Start / Stopp-Funktion. Taster 3 Sekunden drücken.

LADEKURVEN

Der Ladeprozess ist in 5 Stufen unterteilt
1 - Analyse Nach dem anschließen der Batterie
2 - Bulk. Initialladung bei konstantem Stromfluss
3 - Absorption. Laden mit abnehmender Spannung,
4 - Conditioning
5 - **Floating**. Optimierung



Anschluss an die Batterie

Ihr FROMM Roboter ist intern bereits vollständig verkabelt. Sollte es doch einmal erforderlich sein, Kabel zu lösen und später wieder zu montieren, achten Sie unbedingt auf korrekte Polarität. Pluspol (+) rot, Minuspol (-) schwarz

Schutzvorrichtungen

Batterieladegeräte der MARS-Serie verfügen über eine Anzahl von Schutzvorrichtungen
- Verpolungsschutz mit abgesichertem Stromkreis
- Überlastschutz
- Überladungsschutz durch elektronische Regelung
- Überhitzungsschutz

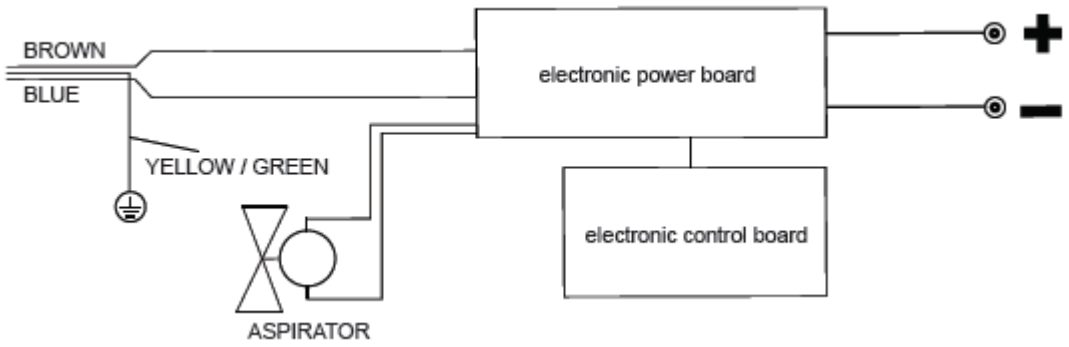
Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

Wartung

Eine Wartung des Ladegerätes darf nur durch dafür ausgebildetes Personal erfolgen

Stellen Sie sicher, dass vor Arbeiten am Gerät sämtliche stromführenden Verbindungen getrennt wurden
Prüfen Sie regelmäßig alle sichtbaren Kabelverbindungen im Roboter auf Beschädigungen und Anzeichen von Überhitzung. Saugen Sie eventuell angesetzten Staub ab.

Verkabelungsdiagramm (Ladegerät)



Batterievarianten

TRAXION

12ELEM.2EPZS100 24VAH5 (100Mah)
12/2 EPzS 120, 24 V, 120 Ah/5h (120Mah)
Abmessungen: 580 x 215 x 390 L x W x H

AGM

AGM ZENITH BATTERY 2x 12V 106Ah
Dimensions: 307 x 169 x 237 L x W x H

AUSTAUSCH DER BATTERIEVARIANTEN

AGM und **Traxion** verwenden die gleichen Anschlussverbindungen

Entfernen Sie beim Entnehmen der AGM Batterien zusätzlich die Kabelbrücke zwischen den Batterien.

ACHTUNG
Nach dem Wechsel zwischen den beiden Varianten muss die Ladekurve im Ladegerät entsprechend angepasst werden. Wenden Sie sich dazu bitte an den FROMM-Service

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

WARTUNGSANWEISUNGEN

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

- Immer den Hauptschalter ausschalten und sperren, bevor mit der Wartung der Anlage begonnen wird.
- Sicherstellen, dass dritte die Anlage nicht einschalten können.
- Schutzeinrichtungen nach erfolgter Wartung wieder montieren und Funktion überprüfen

Die Maschine erreicht eine hohe Betriebslebensdauer bei entsprechender vorbeugender Wartung. Einige Komponenten müssen je nach dem wöchentlich, monatlich, halbjährlich oder jährlich überprüft werden.

Die Betriebslebensdauer wird auch von den Umgebungsbedingungen beeinflusst. Die angegebenen Wartungsintervalle gelten für normale Betriebsbedingungen (8 h täglich, 20°C, saubere Umgebung).
Es ist ratsam, die Wartungsintervalle bei verschärften Bedingungen zu verkürzen.
Bewegliche Komponenten immer sauber halten.

FOLIENRESTE

Die Maschine muss täglich gesäubert werden.
Keine Lösungsmittel zur Maschinensäuberung verwenden. Keine Druckluft zum Entfernen von Staub und Partikeln verwenden. Nur Tücher und Absauger verwenden.
Überprüfen, ob Folien- oder Packungsreste im Bremssystem zurückgeblieben sind und diese entfernen.

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

WARTUNGSANWEISUNGEN

TÄGLICH

Besondere Aufmerksamkeit gebührt der sorgfältigen Behandlung der Batterie des Roboters
Die elektronische Steuereinheit in der Maschine enthält auch das Batterieladegerät, welches durch das elektronische Hauptsteuergerät gesteuert wird.

Tipps zum Verlängern der Lebensdauer der Batterie:

- Die Batterie / den Roboter nicht für lange Zeit halbaufgeladen oder voll geladen stehen lassen.
- Laden Sie die Batterien auf, wenn das Bedienpaneel anzeigt, dass die Batterie leer ist. Fortwährender Einsatz mit leeren Batterien kann irreparable Schäden verursachen.

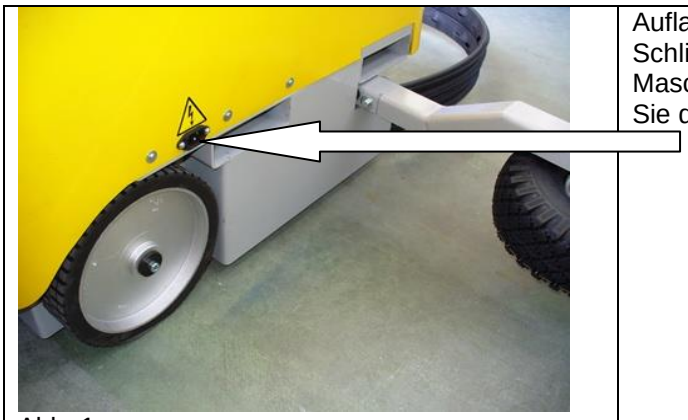
 Abb. 1	Aufladen: Schließen Sie das Spannungskabel an die Maschine (Abb. 1) und in die Steckdose. Laden Sie den Roboter auf.

Abb. 1	Nach dem Einstecken des Steckers beginnt der Aufladeprozess. Beim Unterbrechen der Aufladung startet die Aufladung nach der Wiederherstellung der Verbindung erneut.

Weiter Informationen dazu entnehmen Sie bitte auch aus dem Handbuch des Ladegerätes.

WÖCHENTLICH

Reinigen Sie die Arbeits- und Transportflächen der Maschine mit einem in Isopropylakohol getränktem fusselfreien Tuch, da Schmutz Reibungs- und Gleitprobleme verursachen kann. Falls erforderlich, verwenden Sie ein feuchtes Tuch zur Reinigung.

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

WARTUNGSANWEISUNGEN

HALBJÄHRLICH

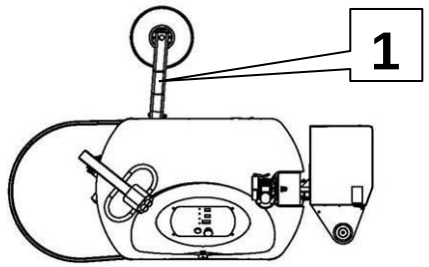


Abb. 1

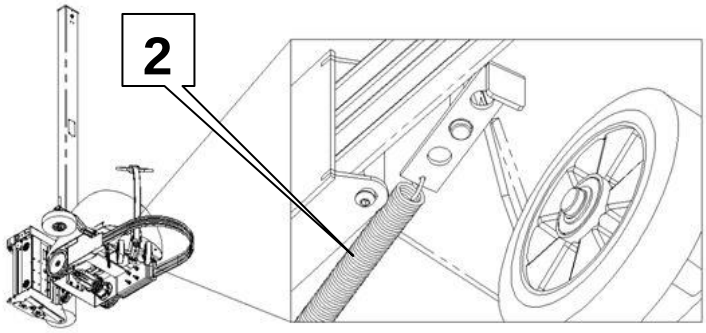


Abb. 2

Stellen Sie sicher, dass der Ausleger (1) des Tastrades immer in die Ausgangsstellung zurückkehrt. Falls nicht, kontrollieren / ersetzen Sie die Feder.
Überprüfen Sie den Verschleiß des Antriebs und der Führungsrollen sowie der gummierten Rollen des Folienschlittens; bei Bedarf ersetzen Sie diese.

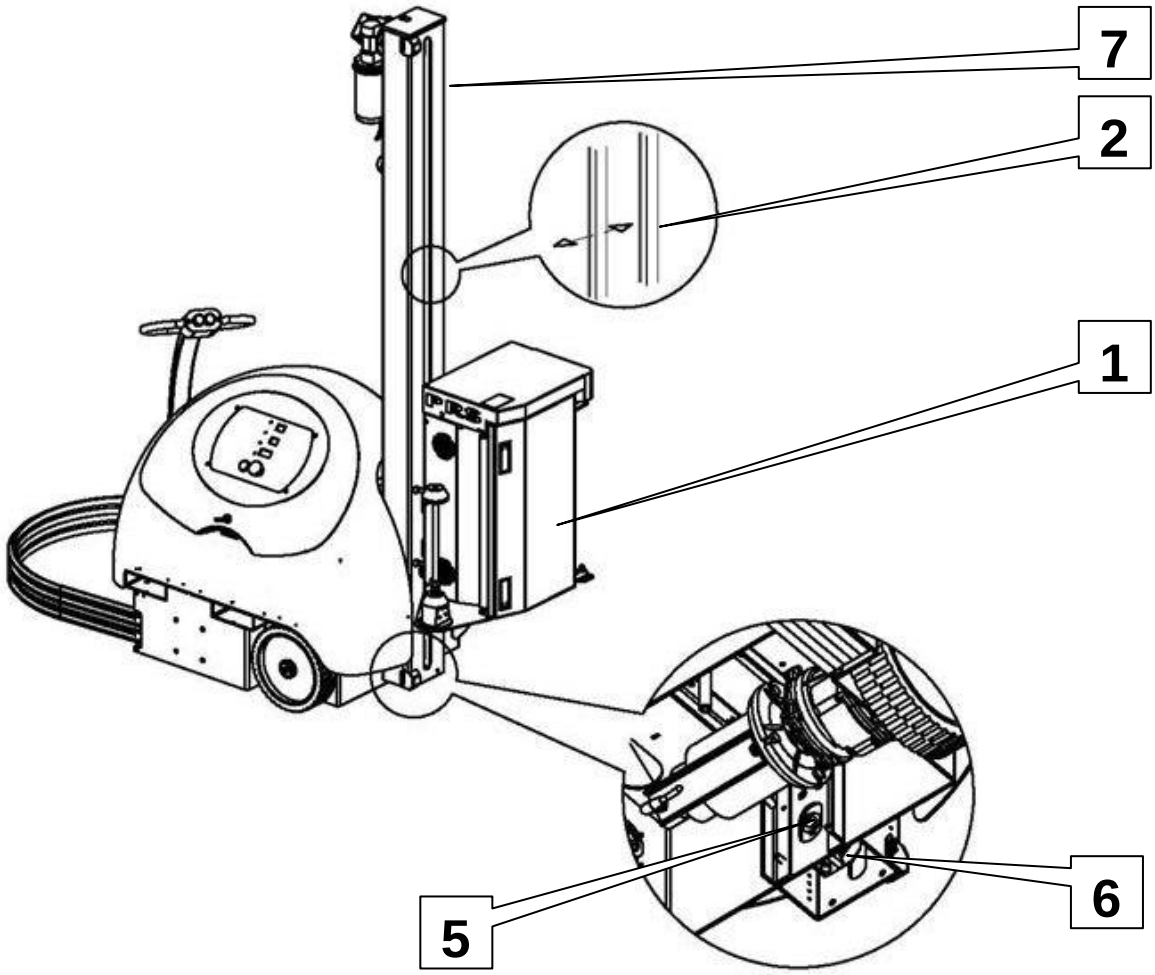


Abb. 3

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

WARTUNGSPLAN UND SCHMIERMITTEL

WARTUNGSINTERVALL							
	8 hr	40 hr	100 hr	200 hr	500 hr	1000 hr	2000 hr
Tägliches Säubern	X						
Linse der Fotozelle säubern			X				
Mastkette				4			
Lager						X	
Kupplungsscheiben						X	
Näherungs- und Grenzschalter						X	
Elektroanlage							X
Gleitrollen							X
Stützrollen							X

Die Nummern im Wartungsplan beziehen sich auf Schmiermittel, die in der Schmiermitteltabelle angegeben sind.

Das Symbol "X" im Wartungsplan bezieht sich auf Anmerkungen in Bezug auf die Wartung oder Kontrolle des entsprechenden Teils oder Systems.

SCHMIERMITTEL

Nr.	**SCHMIERMITTEL**					
	SHELL	**BP**	**ESSO**	**MOBIL OIL**	**TEXACO**	
1	OMALA 220	ENERGOL GR-XP 220	SPARTAN EP 220	MOBILGEAR 630	MEROPA 220	
2	OMALA 680	ENERGOL GR-XP 680	SPARTAN EP 680	MOBILGEAR 636	MEROPA 680	
3	TONNA T68	MACCURAT 68	FEBIS K 68 EP220	VACTA.4	WAX LUBRI-CANT X68	
4	ALVANIA R	ENERGREASE L2	BEACON 2	MOBILUX 2	MULTIFAK EP2	
5	TELLUS 46	HPL 46	NUTCO H46	DTE 26	RANDO HD46	
6	TORCULA 32	ENERGOL RD-E 80	AROX EP 56	ALMOBIL 1	ARIES 32	
7	TELLUS 15				RANDO HDZ 15	
8	RETINAX WB				STARPLEX PREMIUM 1 (je nach Verwendung)	
9						

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

PLICHT- UND HERSTELLERDOKUMENTATION

FROMM Wrapping Systems S.r.l.
Viale del Lavoro, 21
37013 Caprino Veronese (VR)
Italia

Tel. +39 045 205 7300
Fax +39 045 208 7373

P.IVA 04146150232

www.fromm-stretch.com
info@fromm-stretch.com

DOKUMENTATION UND ERSATZTEILE

Ersatzteile finden Sie im separat gelieferten Ersatzteilkatalog.

Diesen können Sie auch auf unserer Webseite herunterladen

http://www.fromm-stretch.com

Oder wenden Sie sich bitte an die Deutsche Vertriebsgesellschaft.

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

CE-Konformitätserklärung

(EU Maschinenrichtlinie 2006/42/EC - Annex IIA)

Der Hersteller: **FROMM Wrapping Systems S.r.l.**
Viale del Lavoro 21
37013 Caprino V.se (VR)
(ITALY)

Erklärt hiermit eigenverantwortlich, dass das Produkt:

Modell: **FR3xx / FR4xx**

Artikelnummer: **32.22X.XXX**

Seriennummer: **04.XXXXX**

Produktionsjahr: **2019**

Maschinentyp: **Palettenstretchmaschine**

Den folgenden Richtlinien entspricht:

2006/42/CE (Maschinenrichtlinie)
2014/30/UE (Niederspannungsrichtlinie)

Und das die folgenden harmonisierten und nationalen Standards und andere normative Dokumente eingesetzt wurden:

EN 12100 : 2010
EN 60204-1 : 2006

Technische details verfügbar bei: **FROMM Wrapping Systems S.r.l.**
Viale del Lavoro, 21
37013 Caprino Veronese (VR)
Italia

Ausgegeben in: Caprino V.se
Datum: 2019

Name: Sig. Fromm Reinhard
Funktion: Gesetzlicher Vertreter

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

GEWÄHRLEISTUNGSBESTIMMUNGEN (DEUTSCHLAND)

Die FROMM Packaging GmbH gewährt auf alle von ihr verkauften Neu-Geräte, - Maschinen sowie Umreifungsköpfe und -aggregate eine Gewährleistung für die Dauer von 12 Monaten.

Die Gewährleistung umfasst alle Mängel, welche nachweisbar auf mangelhafte Fertigung oder auf Materialfehler zurückzuführen sind. Es gelten unsere Gewährleistungsbestimmungen aus unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen.
Von der Gewährleistung sind insbesondere ausgeschlossen:

- **Verschleißteile**
- **Mängel, die durch unsachgemäße Installation und Lagerung, falscher Bedienung und Behandlung entstanden sind.**
- **Schäden, die durch Gebrauch des Gerätes ohne oder mit defekten Sicherheits-Vorkehrungen entstanden sind.**
- **Schäden und Mängel, welche durch Nichtbeachtung unserer Bedienungsanleitung entstanden sind.**
- **Schäden und Mängel, welche durch verbotene Abänderungen des Gerätes entstanden sind.**
- **Schäden und Mängel, die als Folge unsachgemäßer Reparaturen durch den Kunden entstanden sind.**
- **Schäden und Mängel, die aus ungenügender und unsachgemäßer Überprüfung der Verschleißteile entstanden sind.**
- **Mängel und Schäden, die durch die Verarbeitung anderer als die vom Hersteller, der FROMM Holding AG, empfohlener Verbrauchsmaterialien entstanden sind.**

Es wird darauf hingewiesen, dass der Hersteller, die FROMM Holding AG, sich das Recht vorbehält, jederzeit Änderungen am Produkt vornehmen zu können, um dessen Qualität zu optimieren und zu verbessern.

Wartungskosten

Fragen Sie Ihre lokale Vertriebsniederlassung über Wartungskosten pro Jahr / Serviceperiode.
Service wird aufgrund FROMM Servicebedingungen / -verträge ausgeführt.

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

SERVICE LOGBUCH

Ausgeführte(r) Service / Wartung	
Datum:	
Techniker:	

Ausgeführte(r) Service / Wartung	
Datum:	
Techniker:	

Ausgeführte(r) Service / Wartung	
Datum:	
Techniker:	

Ausgeführte(r) Service / Wartung	
Datum:	
Techniker:	

Ausgeführte(r) Service / Wartung	
Datum:	
Techniker:	

Ausgeführte(r) Service / Wartung	
Datum:	
Techniker:	

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com

SERVICE LOGBUCH

Ausgeführte(r) Service / Wartung	
Datum:	
Techniker:	

Ausgeführte(r) Service / Wartung	
Datum:	
Techniker:	

Ausgeführte(r) Service / Wartung	
Datum:	
Techniker:	

Ausgeführte(r) Service / Wartung	
Datum:	
Techniker:	

Ausgeführte(r) Service / Wartung	
Datum:	
Techniker:	

Ausgeführte(r) Service / Wartung	
Datum:	
Techniker:	

Es ist nicht gestattet dieses Handbuch, oder Auszüge davon, in irgendeiner Weise ohne schriftliche Genehmigung des Autors zu vervielfältigen. © 2017 Webseite: www.fromm-stretch.com