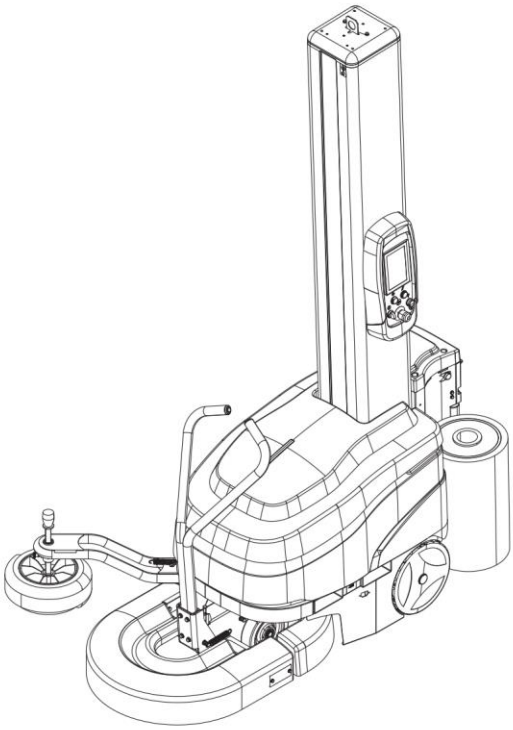
Evers
... sichert Produktwerte

ROBOPAC

# ROBOT S7



GEBRAUCHS UND WARTUNGSANWEISUNGEN

| | |
|---|---|
| N. matricola • Serial number • Serienummer<br>N. d'identification • Matricula n. | |

| | |
|---|---|
| Cod.: 3709306509 | Rev. 01 Ed.: 09/21 |

**ROBOPAC S.p.a**
**Via Fabrizio da Montebello, 81**
**47892 Repubblica di San Marino**
**Phone (+378) 0549 910511**
**Fax (+378) 0549 908549**

**DEU**

**Übersetzung der Original-Bedienungsanleitung**

INHALTSVERZEICHNIS


1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN ..... 5
1.1. ZWECK DER BEDIENUNGSANLEITUNG ..... 5
1.2. IDENTIFIKATION DES HERSTELLERS UND DER MASCHINE ..... 6
1.3. BEGRIFFE UND DEFINITIONEN ..... 7
1.3.1. GEFAHREN-PIKTOGRAMME ..... 8
1.3.2. VERBOTS-PIKTOGRAMME ..... 9
1.3.3. PFLICHTHINWEIS-PIKTOGRAMME ..... 10
1.4. MODALITÄT DER KUNDENDIENSTANFORDERUNG ..... 11
1.5. BEIGEFÜGTE DOKUMENTATION ..... 11
1.6. LESEN DER BEDIENUNGSANLEITUNG ..... 11

2. INFORMATIONEN ZUR SICHERHEIT ..... 12
2.1. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE ..... 12
2.2. SICHERHEITSHINWEISE FÜR DIE HANDHABUNG UND INSTALLATION ..... 13
2.3. SICHERHEITSHINWEISE FÜR DIE ANWENDUNG UND DEN BETRIEB ..... 14
2.4. SICHERHEITSHINWEISE BEI FEHLANWENDUNGEN ..... 15
2.4.1. VERNÜNFTIG VORHERSEHBARER UNSACHGEMÄSSER GEBRAUCH ..... 15
2.4.2. PFLICHTEN DES ARBEITGEBERS ..... 15
2.5. SICHERHEITSHINWEISE ZU DEN RESTRISIKEN ..... 16
2.6. SICHERHEITSHINWEISE BEI EINSTELLUNGEN UND WARTUNG ..... 18
2.7. SICHERHEITSHINWEISE ZUR ELEKTRISCHEN AUSSTATTUNG ..... 19
2.8. SICHERHEITS- UND INFORMATIONSSIGNALE ..... 20
2.9. PERIMETRALE BEREICHE ..... 22
2.10. SICHERER MASCHINENSTOPP ..... 23

3. TECHNISCHE INFORMATIONEN ..... 24
3.1. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER MASCHINE ..... 24
3.1.1. BESCHREIBUNG DER MASCHINENMODELLE ..... 27
3.2. BESCHREIBUNG DES BETRIEBSZYKLUS UND WICKELMODUS ..... 28
3.2.1. BESCHREIBUNG DES BETRIEBSZYKLUS ..... 28
3.2.2. UMWICKLUNGSMODALITÄTEN ..... 29
3.3. BESCHREIBUNG DER SICHERHEITSVORRICHTUNGEN ..... 30
3.4. BESCHREIBUNG DER ELEKTRISCHEN VORRICHTUNGEN ..... 31
3.5. BESCHREIBUNG DES AUF ANFRAGE ERHÄLTLICHEN ZUBEHÖRS ..... 33
3.6. TECHNISCHE DATEN ..... 34
3.6.1. ABMESSUNGEN VON MASCHINE UND PALETTE ..... 34
3.6.2. TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN ..... 35
3.6.3. BATTERIELADEGERÄT VON NORDELETTRICA NE284 ..... 35
3.6.4. BATTERIELADEGERÄT FÜR LITHIUM-BATTERIEN VON NORDELETTRICA NE328 ..... 35
3.7. TECHNISCHE DATEN DER SPULE ..... 36
3.7.1. EIGENSCHAFTEN DER SPULE ..... 36
3.8. GERÄUSCHPEGEL ..... 37
3.9. EIGENSCHAFTEN DER INSTALLATIONSUMGEBUNG ..... 37

4. INFORMATIONEN ZUM TRANSPORT UND ZUR INSTALLATION ..... 38
4.1. EMPFEHLUNGEN ZUM INNERBETRIEBLICHEN TRANSPORT UND ZUM LADEN ..... 38
4.2. VERPACKUNG UND AUSPACKEN ..... 38
4.3. TRANSPORT UND INNERBETRIEBLICHE BEFÖRDERUNG ..... 39
4.4. INSTALLATION DER ZERLEGTEN TEILE ..... 40
4.4.1. AUFSTELLUNG (MIT GENEIGTER SÄULE) ..... 40
4.4.2. AUFSTELLUNG (MIT WAAGERECHTER SÄULE) ..... 41
4.4.3. INSTALLATION DES TASTERS UND DER DEICHSEL ..... 43
4.4.4. MONTAGE DER OBEREN ABDECKUNG ..... 45

5. INFORMATIONEN ZU DEN EINSTELLUNGEN ..... 46
5.1. VORSICHTSMASSNAHMEN BEI EINSTELLARBEITEN ..... 46
5.2. EINSTELLUNG „FOLIENSTRECKUNG" ..... 46
5.2.1. SPULENHALTERSCHLITTEN DES TYPS „FRD für Netz" ..... 46

5.2.2. SPULENHALTERSCHLITTEN VOM TYP „P3GS“ FÜR WECHSELNDE VORSTRECKVERHÄLTNISSE 47
5.3. EINSTELLUNG DER FOLIENSCHLITTENHUBKETTE ... 48
5.4. EINSTELLUNG DER EINFAHRGESCHWINDIGKEIT DER RICHTUNGSSTEUERDEICHSEL ... 49
5.5. EINSTELLUNG DER HÖHE DES TASTERRADS ... 49
5.6. ANDRUCKSEINSTELLUNG DES TASTERS ... 50

**6. INFORMATIONEN ZUR ANWENDUNG ... 51**
6.1. GEBRAUCHS – UND BETRIEBSANWEISUNGEN ... 51
6.2. BESCHREIBUNG DER STEUERBEFEHLE ... 52
6.3. BESCHREIBUNG BENUTZEROBERFLÄCHE ... 53
6.3.1. NUMERISCHE UND ALPHANUMERISCHE TASTATUR ... 56
6.3.2. PROGRAMMIERUNGSFENSTER ... 57
6.3.3. BEDIENUNG DES BEDIENPANELS ... 59
6.4. BILDSCHIRMSEITE „HOME” ... 60
6.4.1. BILDSCHIRMSEITE „HOME STANDARD CONTROL“ ... 60
6.4.2. BILDSCHIRMSEITE „HOME MULTILEVEL CONTROL“ ... 62
6.5. BILDSCHIRMSEITE „MANUELLES HANDLING” ... 63
6.6. BILDSCHIRMSEITE „REZEPTE” ... 64
6.6.1. BILDSCHIRMSEITE „REZEPT KOPIEREN” ... 65
6.6.2. BILDSCHIRMSEITE „NIVEAU KOPIEREN” ... 65
6.6.3. BILDSCHIRMSEITE „DATENÜBERTRAGUNG” ... 66
6.7. BILDSCHIRMSEITE „WICKELZYKLUS” ... 67
6.8. BILDSCHIRMSEITE „ALLGEMEINE PARAMETER” ... 69
6.9. BILDSCHIRMSEITE „PRODUKTIONSZÄHLER (PALETTEN)“ ... 70
6.10. BILDSCHIRMSEITE „EINSTELLUNGEN H.M.I.” ... 71
6.11. BILDSCHIRMSEITE „PASSWORT ÄNDERN" ... 72
6.12. BILDSCHIRMSEITE „PASSWORT EINFÜGEN (BENUTZER-LOGIN)" ... 73
6.13. BILDSCHIRMSEITE „SERVICE” ... 74
6.14. PROGRAMMIEREN EINES NEUEN REZEPTS ... 74
6.15. START UND STOPP DES UMWICKLUNGSZYKLUS ... 75
6.16. ZUFÜHRUNG DER FOLIENSPULE ... 77
6.17. FOLIENSPULEN-NACHFÜLLUNG (NUR FÜR „P3GS“ UND „PVS“ SCHLITTEN) ... 78
6.18. BATTERIELADEMODUS ... 79

**7. INFORMATIONEN ZU DEN WARTUNGSARBEITEN ... 82**
7.1. EMPFEHLUNGEN ZU DEN WARTUNGSARBEITEN ... 82
7.2. INTERVALLE DER REGELMÄSSIGEN WARTUNG ... 82
7.3. SCHMIERSTELLENSCHEMA ... 83
7.4. SCHMIERMITTELTABELLE ... 84

**8. INFORMATIONEN ÜBER STÖRUNGEN ... 85**
8.1. ALARMMELDUNGEN ... 85

**9. INFORMATIONEN ZU AUSTAUSCHARBEITEN ... 87**
9.1. EMPFEHLUNGEN FÜR DEB AUSTAUSCH VON MASCHINENTEILEN ... 87
9.2. AUSTAUSCH DER BATTERIE ... 88
9.3. LISTE DER EMPFOHLENE ERSATZTEILE ... 89
9.4. ENTSORGUNG UND VERSCHROTTUNG DER MASCHINE ... 89
9.4.1. STILLLEGUNG DER MASCHINE ... 89
9.4.2. VERSCHROTTUNG DER MASCHINE ... 89

**10. ANLAGEN ... 90**
10.1. GARANTIEBEDINGUNGEN ... 90

# 1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

## 1.1. ZWECK DER BEDIENUNGSANLEITUNG

- Die Bedienungsanleitung ist wesentlicher Bestandteil der Maschine und hat zum Ziel, dem Bediener die „Gebrauchsanweisung“ zu vermitteln, um so die Risiken, die während der Arbeit zwischen Mensch und Maschine bestehen, zu vermeiden oder zu minimieren.
  **Die Informationen wurden vom Hersteller in der Originalsprache (Italienisch) unter Einhaltung der Prinzipien der professionellen Dokumentation und in Übereinstimmung mit den geltenden Normen erstellt.**
  **Um dem Bediener das Lesen und das Verständnis der Informationen zu erleichtern, wurden die Kommunikationsprinzipien angewandt, die für die Zielgruppe am besten geeignet sind.**
  **Die Informationen können in andere Sprachen übersetzt werden, um die gesetzlichen und/ oder kommerziellen Ansprüche abzudecken.**
  **Die Übersetzungen der Bedienungsanleitungen erfolgen direkt und ohne Änderungen der Texte der Originalanleitung.**
  **Jede Übersetzung (auch jene, die von einem bevollmächtigen oder von der Person erstellt wurde, die die Maschine im jeweiligen Sprachraum installiert hat) muss den Hinweis „Übersetzung der Originalanleitung“ enthalten.**
- Damit Sie Textteile, die für Sie von Interesse sind, schneller finden, bitte Bezug auf das Inhaltsverzeichnis nehmen.
- Einige der Informationen stimmen eventuell nicht vollkommen mit der tatsächlichen Konfiguration der gelieferten Maschine überein.
- Die ergänzenden Informationen, die eventuell hinzugefügt wurden, beeinflussen die Lesbarkeit und das Sicherheitsniveau jedoch nicht.
- Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen an der Anleitung ohne vorherige Ankündigung durchzuführen, vorausgesetzt diese Änderungen verändern das Sicherheitsniveau nicht.
- Jeder Hinweis seitens der Empfänger kann einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung des Kundendienstes leisten, den der Hersteller seinen Kunden bieten möchte.
- Zur Kennzeichnung wichtiger Textteile und Spezifikationen werden die nachstehend dargestellten und beschriebenen Symbole verwendet.

**Gefahr - Achtung**
Dieses Symbol weist auf schwere Gefährdungssituationen hin, die bei Nichtbeachtung die Sicherheit und die Gesundheit von Personen ernsthaft beeinträchtigen können.

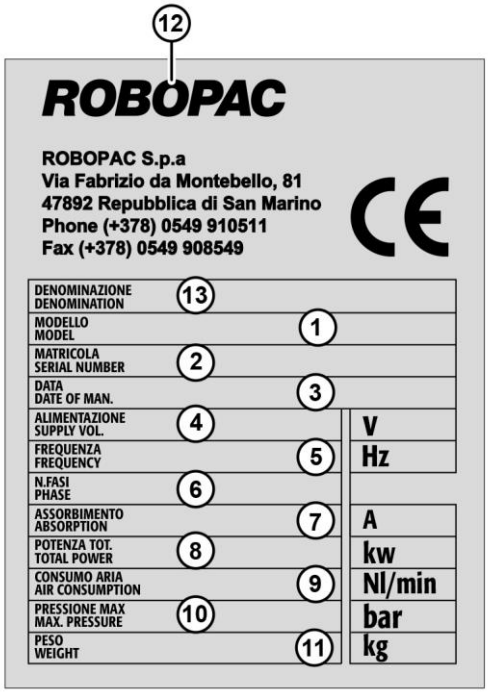
**Vorsicht – Warnung**
Dieses Symbol weist auf die Erfordernis angemessener Verhaltensweisen hin, um Schäden oder Betriebsstörungen an der Maschine zu vermeiden.

**Wichtig**
Dieses Symbol weist auf technische Informationen und betriebliche Hinweise hin, die besonders wichtig sind und nicht vernachlässigt werden dürfen.

## 1.2. IDENTIFIKATION DES HERSTELLERS UND DER MASCHINE

Das dargestellte Typenschild wird direkt an der Maschine angebracht. Auf diesem stehen alle für die Betriebssicherheit der Maschine unerlässlichen Bezüge und Angaben.

1. Maschinenmodell.
2. Seriennummer der Maschine.
3. Baujahr.
4. Versorgungsspannung.
5. Stromversorgungsfrequenz.
6. Phasen der Stromversorgung.
7. Stromaufnahme.
8. Installierte elektrische Leistung.
9. Luftverbrauch.
10. Max. Luftversorgungsdruck.
11. Maschinengewicht.
12. Identifikation des Herstellers.
13. Bezeichnung.



## 1.3. BEGRIFFE UND DEFINITIONEN

Es folgen die Erläuterungen einiger in der Bedienungsanleitung wiederkehrender Begriffe, deren Bedeutung so besser verständlich gemacht werden soll.

**Wartungsarbeiten:**
Gesamtheit der Arbeiten, die zum Erhalt der einwandfreien Funktionstüchtigkeit und Wirksamkeit der Maschine notwendig sind.
Normalerweise werden einige dieser Arbeiten vom Hersteller programmiert, der die notwendigen Zuständigkeiten und Eingriffsmodalitäten festlegt.
Einige unvorhergesehene Arbeiten müssen in Absprache mit dem Hersteller durchgeführt werden.

**Bediener:**
Autorisierte Person, die unter den Personen gewählt wurde, die über die für die Bedienung und ordentliche Wartung der Maschine erforderlichen Fähigkeiten und Informationen verfügen.

**Wartungspersonal:**
Autorisierter Techniker, der unter denjenigen ausgewählt wurde, die die zur Ausführung der ordentlichen und außerordentlichen Wartung der Maschine erforderlichen Voraussetzungen erfüllen. Dieses Personal muss daher präzise Informationen und Fähigkeiten mit Fachausbildung im Eingriffsbereich haben.

**Formatwechsel:**
Gesamtheit der an der Maschine auszuführenden Eingriffe, bevor mit einer neuen Bearbeitungsweise im Vergleich zu der vorherigen begonnen wird.

**Schulung:**
Schulungsprozess, um das Wissen, die Fähigkeiten und das Verhalten, die für eine autonome, angemessen, korrekte und risikofreie Interaktion mit der Maschine erforderlich sind, an den neuen Bediener zu übertragen.

**Installateur:**
Vom Hersteller oder von einem Bevollmächtigten ausgewählter und autorisierter Techniker, der die Voraussetzungen zur Durchführung der Installation und der Prüfung der betreffenden Maschine oder Anlage erfüllt.

**Hilfspersonal:**
Unterstehende Person mit der Aufgabe, bei der Durchführung des Produktionsprozesses der betreffenden Maschine oder Anlage zu helfen.

**Verantwortlich für die Produktion:**
Qualifizierter Techniker mit Erfahrung und Kompetenz im Bereich der Maschinen für den Referenzsektor.
Abhängig von den Produktionsanforderungen kann der Produktionsleiter die Maschine direkt bedienen oder
den Bediener wählen, dem die Aufgabe zugewiesen werden soll.

### 1.3.1. GEFAHREN-PIKTOGRAMME

Die folgende Tabelle fasst die sicherheitsrelevanten Piktogramme zusammen, die auf **GEFAHR** hinweisen.

**ACHTUNG ALLGEMEINE GEFAHR**
Weist das betroffene Personal auf die Gefahr von Sachschäden hin, die durch den beschriebenen Vorgang verursacht werden, wenn dieser nicht in Übereinstimmung mit den Sicherheitsvorschriften durchgeführt wird.

**ACHTUNG GEFAHR EINES KONTAKTS MIT UNTER SPANNUNG STEHENDEN TEILEN**
Weist das betroffene Personal darauf hin, dass der beschriebene Vorgang, wenn er nicht in Übereinstimmung mit den Sicherheitsvorschriften durchgeführt wird, die Gefahr durch Stromschlag in sich birgt.

**ACHTUNG GEFAHR DURCH BRENNBARES MATERIAL**

**ACHTUNG GEFAHR DURCH SICH IN BEWEGUNG BEFINDLICHE ORGANE**

**ACHTUNG GEFAHR DURCH HOHE TEMPERATUREN**

**ACHTUNG GEFAHR DURCH HÄNGENDE LASTEN**

**ACHTUNG GEFAHR DURCH KONTAKT MIT SICH ÜBER DEM KOPF BEFINDLICHEN HINDERNISSEN**

**ACHTUNG STOLPER- ODER STURZGEFAHR**

**ACHTUNG EINZUGSGEFAHR**
Macht das betroffene Personal darauf aufmerksam, dass die Vorrichtung, auf der das Piktogramm angebracht ist, Teile aufweist, an denen man sich verfangen könnte.

**ACHTUNG HANDQUETSCHGEFAHR**

**ACHTUNG SCHERGEFAHR**

**ACHTUNG SCHNITTGEFAHR**
Dieses Signal weist das betroffene Personal darauf hin, dass die Vorrichtung, auf der sich dieses Piktogramm befindet, scharfe Teile aufweist, die zu Verletzungen der Hände führen können.

**ACHTUNG GEFAHR DURCH BEWEGUNG DER SCHLITTEN**

**ACHTUNG EXPLOSIONSGEFAHR**

### 1.3.2. VERBOTS-PIKTOGRAMME

Die folgende Tabelle fasst die sicherheitsrelevanten Piktogramme der **VERBOTE** zusammen.

**ALLGEMEINES VERBOT**

**RAUCHVERBOT**
In dem Bereich, in dem sich dieses Schild befindet, darf nicht geraucht werden.

**VERBOT OFFENER FLAMMEN**
Dieses Symbol verbietet die Verwendung von offenen Flammen in der Nähe der Maschine oder ihrer Teile, um eine Brandgefahr zu vermeiden.

**DURCHGANGSVERBOT**
Fußgänger dürfen den Bereich, in dem sich dieses Symbol befindet, nicht durchschreiten.

**LÖSCHVERBOT MIT WASSER**
Ein Brand, der in der Nähe der Maschine oder deren Teile entstehen kann, darf NICHT mit Wasserstrahlen gelöscht werden.

**ZUGRIFFSVERBOT MIT HÄNDEN**

**VERBOT ZU SCHIEBEN**

**VERBOT SICH ZU SETZEN**

**AUFSTIEGSVERBOT AUF FLÄCHE**

**ABNAHMEVERBOT DER TRENNENDEN BEDIENERSCHUTZEINRICHTUNGEN**

### 1.3.3. PFLICHTHINWEIS-PIKTOGRAMME

Die folgende Tabelle fasst die sicherheitstechnischen **PFLICHT**-Piktogramme zusammen.

**ALLGEMEINE PFLICHT**
Das Vorhandensein des Symbols neben der Beschreibung weist auf die Verpflichtung hin, die Arbeitsmaßnahme/Wartung wie beschrieben und in Übereinstimmung mit den geltenden Sicherheitsrichtlinien durchzuführen, um Gefahren und/oder Verletzungen zu vermeiden.

**KONSULTATIONSPFLICHT DES BEDIENERHANDBUCHS**
Pflicht, vor jeder Arbeit an der Maschine die mitgelieferte Betriebsanleitung zu lesen.

**VERWENDUNGSPFLICHT DER EMPFOHLENEN SCHMIERMITTEL**
Bevor Sie einen Öl- oder Schmiermittelwechsel vornehmen, lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung, die mit der Maschine geliefert wird.

**SCHUTZHANDSCHUHPFLICHT**
Das Vorhandensein des Symbols neben der Beschreibung erfordert die Verwendung von Schutzhandschuhen seitens des Bedieners, da eine implizit Gefahr von Verletzungen besteht.

**AUGENSCHUTZPFLICHT**
Das Vorhandensein des Symbols neben der Beschreibung erfordert die Verwendung einer Schutzbrille seitens des Bedieners, da eine implizite Verletzungsgefahr besteht.

**SCHUTZHELMPFLICHT**
Das Vorhandensein des Symbols neben der Beschreibung erfordert die Verwendung des Schutzhelms seitens des Bedieners, da eine implizite Verletzungsgefahr besteht.

**SCHUTZMASKENPFLICHT**
Das Vorhandensein des Symbols neben der Beschreibung erfordert die Verwendung einer Atemschutzmaske durch den Bediener, da eine implizite Verletzungsgefahr besteht.

**SICHERHEITSSCHUHPFLICHT**
Das Vorhandensein des Symbols neben der Beschreibung erfordert die Verwendung von Schutzschuhen seitens des Bedieners, da eine implizite Verletzungsgefahr besteht.

**SCHUTZKLEIDUNGSPFLICHT**
Das Vorhandensein des Symbols neben der Beschreibung erfordert die Verwendung eines Schutzoveralls seitens des Bedieners, da eine implizite Verletzungsgefahr besteht.

**GEHÖRSCHUTZPFLICHT**
Das Vorhandensein des Symbols neben der Beschreibung erfordert die Verwendung von Schutzkopfhörern seitens des Bedieners, da eine implizite Verletzungsgefahr besteht.

## 1.4. MODALITÄT DER KUNDENDIENSTANFORDERUNG

Das Vertriebsnetz **Robopac** steht Ihnen von nun an bei allen Problemen für den technischen Kundendienst, Ersatzteile und neue Erfordernis, mit der Sie Ihre Tätigkeit ausbauen möchten, zur Verfügung.
Bei jeder Kundendienstanforderung geben Sie die auf dem Typenschild angegebenen Daten, die ungefähre Betriebsstundenzahl sowie den Typ des ermittelten Defekts an.
Bitte wenden Sie sich in allen Bedarfsfällen an eines unserer autorisierten Kundendienstzentren oder direkt an die angegebene Adresse.

ROBOPAC S.p.A
VIA FABRIZIO DA MONTEBELLO, 81
47892 GUALDICCIOLO, REPUBBLICA S. MARINO (RSM)
Telefon 0549 (international ++378) 910511
Fax 0549/908549 - 905946
http://www.robopac.com

## 1.5. BEIGEFÜGTE DOKUMENTATION

Die Maschine ist mit der aufgelisteten Dokumentation ausgestattet, es sei denn es bestehen andere Handelsabkommen.

- „EG“-Konformitätserklärung;
- Garantiebedingungen;
- Gebrauchsanleitung des Ladegeräts;
- Dokumentation der Batterie;
- Bedienungsanleitungen der installierten handelsüblichen Vorrichtungen (wenn für den Betrieb der Maschine erforderlich);
- Auspack- und Montageanleitung;
- Kurzanleitung für den schnellen Start;
- USB-Stick mit den aufgeführten Informationen:
    - In verschiedene Sprachen übersetzte Bedienungs- und Wartungsanleitung;
    - Ersatzteilkatalog;
    - Software zur Maschinenprogrammierung;
    - Schaltpläne.

## 1.6. LESEN DER BEDIENUNGSANLEITUNG

Das Handbuch ist in Kapitel unterteilt, die jeweils eine bestimmte Kategorie von Informationen beschreiben.

**Wichtig**
**Jeder Bediener, der mit der Maschine interagiert, muss nicht nur die gesamte Dokumentation gelesen, sondern auch die Informationen gelesen und erlernt haben, die unter seine Arbeitskompetenz fallen.**

Die Abkürzung, die dem Titel der Kapitel in der Zusammenfassung vorangestellt ist, hilft bei der Suche nach den zu konsultierenden Themen.
Diese Anweisungen sind das Ergebnis eines automatischen Systems der Zusammenstellung von Text und Abbildungen, so dass es beim Seitenwechsel zu Unterbrechungen im Text- und Tabellenfluss kommen kann.

**Wichtig**
**Bewahren Sie das Handbuch für die gesamte Standzeit der Maschine an einem bekannten und leicht zugänglichen Ort auf, um es bei Bedarf und in Notfällen stets sofort zur Hand zu haben.**

# 2. INFORMATIONEN ZUR SICHERHEIT

## 2.1. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

**Vorsicht – Warnhinweis**
Lesen Sie die „Gebrauchsanweisung“, die in diesem Handbuch aufgeführt werden und direkt auf der Maschine angebracht sind, aufmerksam durch.

Es ist wichtig, dem Lesen der „Gebrauchsanweisung“ etwas Zeit zu widmen, um die Risiken zu minimieren und unangenehme Unfälle zu vermeiden.

Der Bediener muss vor der Tätigkeit mit der Maschine sicherstellen, dass er den Inhalt der „Gebrauchsanweisung“ verstanden hat.

**Gefahr - Achtung**
Achten Sie auf die Sicherheitshinweise, verwenden Sie die Maschine nicht unsachgemäß und bewerten Sie die Restrisiken, die noch bestehen könnten.

Vorsicht ist absolut unerlässlich.

Die Sicherheit liegt auch in der Verantwortung derjenigen, die an/mit der Maschine während ihrer erwarteten Nutzungsdauer tätig sind.

**Wichtig**
**Unfälle sind oftmals auf den „unachtsamen“ Einsatz der Maschine seitens des Bedieners zurückzuführen. Wenn es bereits zu einem Zwischenfall gekommen ist, dann ist es oft zu spät, sich daran zu erinnern, was eigentlich zu tun gewesen wäre.**

**Vorsicht – Warnhinweis**
Bringen Sie die Informationszeichen gut lesbar an und halten Sie sich an deren Anweisungen.
Die Informationszeichen können von unterschiedlicher Form und Farbe sein und weisen auf Gefahren, Gebote, Verbote und Hinweise hin.

Unbefugte Eingriffe sowie die Umgehung der Sicherheitsvorrichtungen können (auch schwerwiegende) Risiken für den Bediener erzeugen.

Das Personal, das für die Durchführung aller Arbeiten an der Maschine autorisiert ist, muss über im Eingriffsbereich gesammelte Erfahrungen und anerkannte Fähigkeiten verfügen.

**Wichtig**
**Der Hersteller haftet nicht für eventuelle Schäden am zu verpackenden Produkt, die in der Phase der Umwicklung und Stabilisierung sowie in späteren Phasen entstehen können.**

**Wichtig**
**Die Nichtbeachtung der aufgeführten Informationen kann zu Risiken für die Sicherheit und Gesundheit des Personals sowie zu wirtschaftlichen Schäden führen.**

## 2.2. SICHERHEITSHINWEISE FÜR DIE HANDHABUNG UND INSTALLATION

**Gefahr - Achtung**
Das für die Handhabung und Förderung der Maschine befugte Personal (Be- und Abladen) muss über anerkannte technische Kompetenzen und professionelle Fähigkeiten verfügen.

Die Beförderung der Maschine (Laden und Abladen) muss entsprechend der Informationen erfolgen, die direkt an der Maschine, auf der Verpackung und in der Bedienungsanleitung aufgeführt sind.

Beim betriebsinternen Transport sind unter entsprechenden Bedingungen ein oder zwei Helfer hinzuzuziehen. Dies kann nicht vorhersehbare Risiken mit sich bringen.

Um die Risiken zu minimieren, die mit dem Einsatz von Helfern verbunden sind, ist es erforderlich, diese vorab über die durchzuführende Arbeit und das korrekte Verhalten zu informieren.

Der betriebsinterne Transport ist mit Hilfsmitteln (Kran, Gabelstapler etc.) von Personal durchzuführen, das in der Lage ist, diese sicher zu steuern.

Führen Sie die Vorrichtungen (Haken, Gabeln etc.) ein und/oder verankern Sie diese nur an/in den hierfür vorgesehenen Punkten auf der Verpackung und/ oder Maschine, wenn Hubvorrichtungen verwendet werden.

Führen Sie den Transport mit den hierfür geeigneten Mitteln mit angemessener Tragkraft durch.

Die Mindest- und Maximaltemperatur (während des Transports und/ oder der Lagerung) muss innerhalb der zulässigen Grenzwerte liegen, so dass die elektrischen Komponenten nicht beschädigt werden (siehe Absatz „Technische Eigenschaften“).

Installieren Sie die Maschine nur in Umgebungen, in denen keine Explosions- und/oder Brandgefahr herrscht.

Vermeiden Sie Bereiche, die der Witterung und ätzenden Stoffen ausgesetzt sind.

Bewerten Sie vor der Installation die Notwendigkeit eines „Sicherheitsplans“, um die Unversehrtheit der involvierten Personen sicherzustellen.

Sorgen Sie für angemessene Sicherheitsbedingungen, um in erhöht liegenden, schwer zugänglichen oder gefährlichen Bereichen arbeiten zu können.

Beachten sie bei der Installation die vom Hersteller angegebenen Mindestmaße des räumlichen Umfangs und die in der näheren Umgebung durchgeführten Aktivitäten.

Stellen Sie ein Installationsprojekt für die Maschine her, wenn diese (direkt oder indirekt) mit einer anderen Maschine oder einer Produktionslinie interagiert.

Das Projekt muss sämtliche Betriebsbedingungen berücksichtigen, damit die geltenden Gesetze zur Sicherheit am Arbeitsplatz eingehalten werden.

Prüfen Sie, dass die Installationsumgebung einen angemessenen Luftwechsel gewährleistet, um für den Bediener ungesunde Luftkonzentrationen zu vermeiden.

Wenden Sie die am besten geeigneten Lösungen an, um die Geräuschemissionen auf einem niedrigen Pegel zu halten und so die akustische Belastung zu reduzieren.

Führen Sie die elektrischen Anschlüsse entsprechend den mitgelieferten Herstellerangaben und in Übereinstimmung mit den geltenden Gesetzen „fachgerecht“ durch.

**Wichtig**
**Der elektrische Anschluss darf nur von Fachpersonal mit im Eingriffsbereich erworbenen und anerkannten Fähigkeiten vorgenommen werden.**

Der Installateur muss die Maschinenprüfung durchführen und anhand einer allgemeinen Kontrolle prüfen, dass die Maschine ohne Risiken für den Bediener in Betrieb gesetzt werden kann.
Entsorgen Sie alle Verpackungsteile entsprechend der im Land des Maschinenstandorts geltenden Gesetze.

**Die Nichtbeachtung der aufgeführten Informationen kann zu Risiken für die Sicherheit und Gesundheit des Personals sowie zu wirtschaftlichen Schäden führen.**

**Gefahr - Achtung**
Lesen Sie das Batteriehandbuch, um sich über eventuelle Gefahren und/oder Warnhinweise bezüglich der Batterielagerung zu informieren.

## 2.3. SICHERHEITSHINWEISE FÜR DIE ANWENDUNG UND DEN BETRIEB

**Gefahr - Achtung**
Der Bediener muss ausgebildet sein, über die für die Durchführung der Arbeit erforderlichen Kompetenzen verfügen und sich in einem für den sicheren Betrieb der Maschine geeigneten körperlichen Zustand befinden.

Der Bediener muss vor dem erstmaligen Maschineneinsatz die Bedienungsanleitung lesen, die Funktion der Befehle kennen und einige Manöver simulieren, insbesondere den Start und den Stopp.

Die Maschine wurde für die vom Hersteller angegebenen Betriebsbedingungen entwickelt und gebaut.

**Vorsicht – Warnung**
Verwenden Sie die Maschine nur mit den originalen, vom Hersteller installierten Sicherheitsvorrichtungen. Verändern, ignorieren, entfernen oder umgehen Sie die an der Maschine installierten Sicherheitsvorrichtungen nicht.

**Gefahr - Achtung**
Verändern Sie in keiner Weise die baulichen und funktionalen Eigenschaften der Maschine.

Die Maschine nicht benutzen, wenn die Sicherheitsvorrichtungen nicht vollständig installiert und wirksam sind.

Tragen Sie stets die persönlichen Schutzausrüstungen, wie in der „Gebrauchsanweisung“ aufgeführt und **insbesondere Sicherheitsschuhe** sowie die, die in den geltenden gesetzlichen Bestimmungen zur Sicherheit am Arbeitsplatz vorgesehen sind.

Halten Sie den Arbeitsbereich, insbesondere die Bedienposition stets im einwandfreien Zustand und frei von Hindernissen, um die Risiken für den Bediener zu minimieren.

Die Maschine darf **nur von einem Bediener** bedient werden, der vom Arbeitgeber entsprechend eingewiesen und autorisiert wurde.

Die Beteiligung von einem oder mehreren Helfern bei der Durchführung einiger Betriebsphasen oder (ordentlichen) Wartungsarbeiten kann zu nicht vorhersehbaren Risiken führen.

Um die Risiken zu minimieren, die mit dem Einsatz von Helfern verbunden sind, ist es erforderlich, diese vorab über die durchzuführende Arbeit und das korrekte Verhalten zu informieren.

Stellen Sie sicher, dass sich keine fremden Personen während der Produktion oder der Wartungsphase im Aktionsbereich der Maschine befinden.

**Wichtig**
**Die Nichtbeachtung der aufgeführten Informationen kann zu Risiken für die Sicherheit und Gesundheit des Personals sowie zu wirtschaftlichen Schäden führen.**

**Gefahr - Achtung**
Verwenden Sie das Gerät nicht zum Verpacken von explosionsgefährdeten Paketen oder Produkten.

## 2.4. SICHERHEITSHINWEISE BEI FEHLANWENDUNGEN

### 2.4.1. VERNÜNFTIG VORHERSEHBARER UNSACHGEMÄSSER GEBRAUCH

- Zu den möglichen vorhersehbaren Fehlanwendungen gehört: „Der Einsatz der Maschine auf eine Art und Weise, die nicht dem in dieser Bedienungsanleitung angegebenen entspricht, kann sich aus leicht vorhersehbaren Verhaltensfehlern ergeben".
- **Die Maschine darf nur zum Umwickeln und Stabilisieren von auf Paletten angeordneten Gegenständen verwendet werden.**
  **Diese Gegenstände müssen vorher so angeordnet werden, dass:**
  1. **keine Teile aus der Palette herausstehen;**
  2. **die Stabilität der Objekte so ausfällt, dass sie sich während dem Umwickeln mit Folie nicht verschieben können.**

  **Die Packungen, in denen die Produkte enthalten sind, müssen geschlossen und versiegelt werden, so dass das enthaltene Produkt nicht heraustreten kann.**
- Produkte, die in ungleichmäßig geformten Verpackungen (Kisten, Flüssigkeitsbehälter, usw..) enthalten sind, oder Verpackungen, die ihre Stabilität nicht garantieren, nicht palettieren oder umwickeln.
- Die Maschine nicht auf rutschigen oder rutschig gewordenen Flächen (z. B. nassen, mit Öl oder Fett verschmutzten) verwenden.
- Die Maschine darf nur für die vom Hersteller vorgesehenen Zwecke verwendet werden.
- Die Maschine nie von Bedienern verwenden lassen, die nicht angemessen ausgebildet und autorisiert wurden.
- Die Verpackungen mit flüssigen oder weichen Produkten müssen sicherstellen, dass der Inhalt nicht auslaufen bzw. entweichen kann.
- Führen Sie die Umwicklung nicht an losen Produkten, Produkten mit unregelmäßiger Form oder die nicht korrekt zusammengestellt wurden durch.
- Verwenden Sie die Maschine nicht zur Umwicklung und Stabilisierung von Lebewesen (z. B. Tieren oder Personen).
- Verwenden Sie die Maschine nicht mit Umwicklungsmaterialien, die nicht vom Hersteller vorgesehen sind.
- Verwenden Sie die Maschine während der Durchführung von Arbeiten nicht als Hubvorrichtung oder Ablage (zum Beispiel als Werkbank).
- Nicht auf die Maschine klettern, da Sie herunterfallen können und die Maschine umkippen kann.
- Die Folie nicht übermäßig strecken oder vorstrecken und nicht zu viele Umwicklungen vornehmen, um Schäden an der Verpackung und den darin enthaltenen Produkten zu vermeiden.
- Verwenden Sie die Maschine nicht für Zwecke oder mit Betriebsarten, die nicht vom Hersteller vorgesehen sind.
- Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn die Sicherheitseinrichtungen defekt, deaktiviert und/oder falsch installiert sind.
- Verwenden Sie die Maschine nicht weiter, wenn Störungen auftreten.
- Stoppen Sie die Maschine sofort und starten Sie sie erst wieder, wenn Sie die Bedingungen eines normalen Einsatzes wieder hergestellt haben.
- Nehmen Sie niemals Eingriffe an der Maschine vor, wenn sich diese im Betrieb befindet, sondern erst nachdem sie sicher angehalten wurde (siehe Absatz „Sicherer Maschinenstopp").
- Verwenden Sie die Maschine niemals ohne die vom Hersteller angegebenen und von den geltenden Gesetzen vorgesehenen persönlichen Schutzausrüstungen, insbesondere was Sicherheitsschuhe anbelangt.
- Verwenden Sie die Maschine nie, wenn die programmierten Wartungsarbeiten nicht regelmäßig durchgeführt wurden.
- Reinigen oder waschen Sie die Maschine nicht mit aggressiven Produkten, so dass die Komponenten nicht beschädigt werden.
- Ersetzen Sie die Komponenten nur durch Originalteilen oder solche, die dieselben entwurfstechnischen und baulichen Eigenschaften besitzen.
- Verlassen Sie die Maschine nicht und lassen Sie sie am Ende der Produktionstätigkeit nicht unbeaufsichtigt, ohne sie zuvor unter sicheren Bedingungen angehalten zu haben (siehe Absatz „Sicherer Maschinenstopp").

### 2.4.2. PFLICHTEN DES ARBEITGEBERS

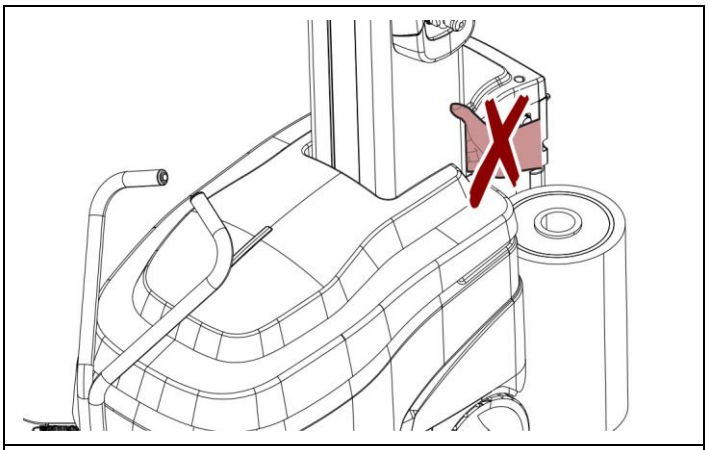
- Der Bediener muss geschult werden, um die erforderlichen Kenntnisse im Bereich der Verpackungsmaschinen oder einer gleichwertigen Maschine zu erwerben.
  Stellen Sie nach Abschluss der Schulung sicher, dass der Bediener den gesamten Inhalt der Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, verstanden hat.
- Der Bediener muss beweisen, dass er die angemessenen Kompetenzen besitzt und sich in einem guten körperlichen Zustand befindet, um die Tätigkeit unter sicheren Bedingungen auszuführen.
- Der Arbeitgeber muss den Bediener über die vorhersehbaren möglichen Fehlanwendungen und Restrisiken informieren, die bestehen bleiben.
- Der Bediener muss in der Lage sein, die Bedienungsanleitung zu lesen und zu verstehen und muss die Sicherheitszeichen erkennen können.
- Lassen Sie die Maschine nur von Bedienern verwenden lassen, die angemessen ausgebildet, belehrt und autorisiert wurden.

**Wichtig**
**Der Arbeitgeber muss die Schulung und die Ausbildung der Bediener dokumentieren.**

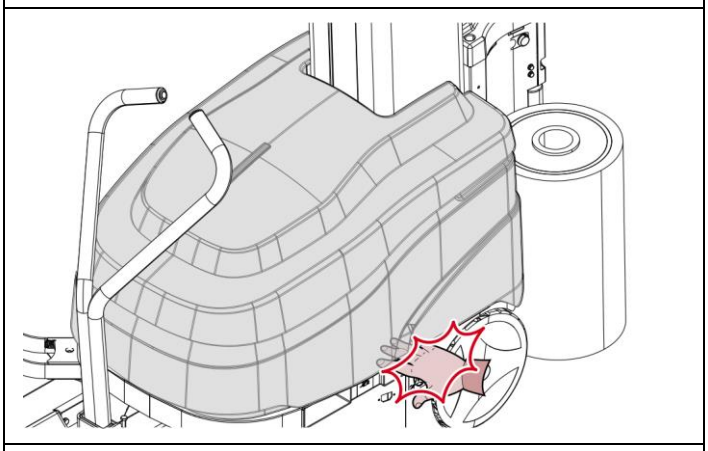
## 2.5. SICHERHEITSHINWEISE ZU DEN RESTRISIKEN

**Gefahr - Achtung**
Der Hersteller hat während der Planung und Konstruktion besonderes Augenmerk auf die Restrisiken gelegt, die die Sicherheit und Gesundheit der Bediener beeinträchtigen können.
Diese Restrisiken sind: „Alle Gefahren, die auftreten können, obwohl während der Planung sämtliche Sicherheitsvorkehrungen beachtet und integriert wurden“.
Liste der typischen Restrisiken, die bei diesem Maschinentyp auftreten können.

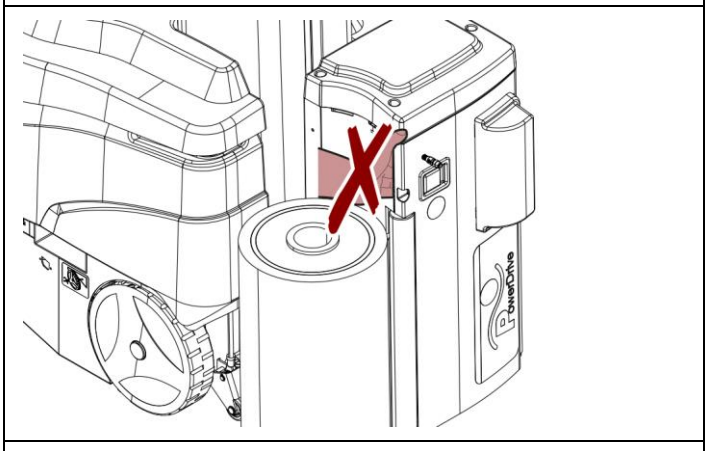
**Schnittgefahr für obere Gliedmaßen:**
Die Hände nicht in den Innenbereich einführen.



**Quetschgefahr für die oberen Gliedmaßen:**
Die Batterieschutzabdeckung langsam senken und vermeiden, die Hände dazwischen zu bringen.

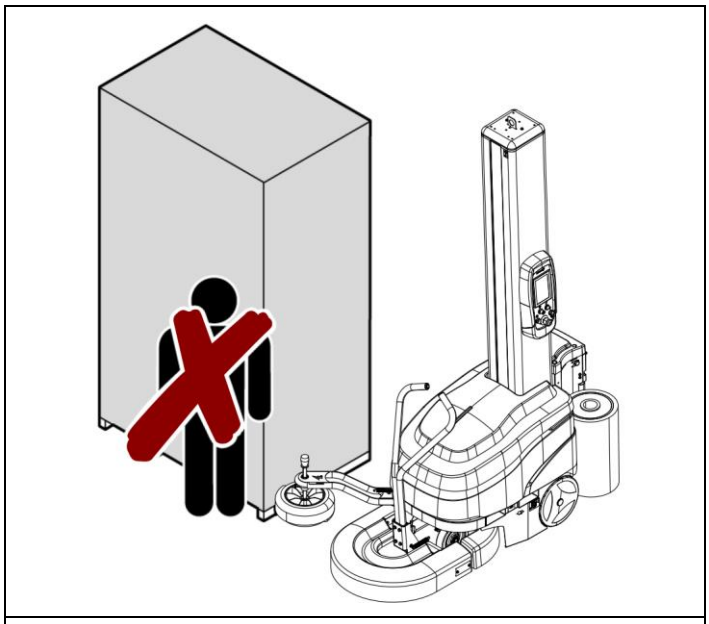


**Einquetschgefahr für Hände:**
Achten Sie darauf, dass Sie sich beim Schließen des Spulengehäuses nicht die Hände in den Weg legen.

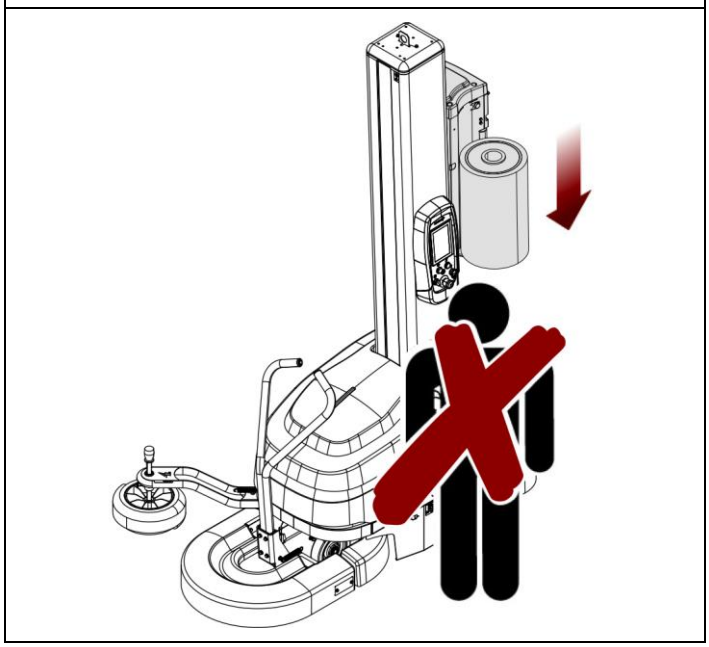


**Gefahr des Kurzschlusses von Batteriepolen:**
Es ist verboten, den Schutz der Batteriepole zu entfernen, da dies einen Kurzschluss verursachen kann.

**Stoß- und Einschlussgefahr für den Körper**:
Sich nicht im Arbeitsbereich der Maschine aufhalten.



**Stoß- und Quetschgefahr für obere Gliedmaßen:**
Sich nicht im Arbeitsbereich der Maschine aufhalten.



## 2.6. SICHERHEITSHINWEISE BEI EINSTELLUNGEN UND WARTUNG

**Gefahr - Achtung**

Führen Sie die vom Hersteller programmierten Wartungsarbeiten aus, um die Maschine vollkommen leistungsfähig zu erhalten.
Eine sorgfältige Wartung wird das Erzielen der besten Leistung, eine lange Lebensdauer und eine konstante Wirkung der Sicherheitseinrichtungen ermöglichen.
Vor jeder Wartung muss die Maschine unter sicheren Bedingungen gestoppt werden (siehe Absatz „Sicherer Maschinenstopp”).

Alle Sicherheitsvorrichtungen der Maschine aktivieren, bevor Wartungsarbeiten oder Einstellungen vorgenommen werden.

Den angrenzenden Bereich kennzeichnen und angemessene Sicherheitsvorkehrungen treffen, die den Arbeitsgesetzen entsprechen, um Risiken zu vermeiden und zu verringern.

Die Wartungsarbeiten in Bereichen, die schwer zugänglich oder gefährlich sind, dürfen erst dann durchgeführt werden, nachdem die notwendigen Vorkehrungen getroffen wurden.
Das für die ordentliche Wartung der Maschine befugte Personal (Einstellungen, Austauscharbeiten etc.) muss über anerkannte technische Kompetenzen und professionelle Fähigkeiten verfügen.

Führen Sie keine Arbeiten durch, die sich von den in der Bedienungsanleitung genannten unterscheiden, ohne zuvor die Genehmigung vom Hersteller erhalten zu haben.

Verwenden Sie keine Produkte, die ätzende oder entflammbare Substanzen enthalten und schädlich für die Gesundheit der Personen sind.

Tragen Sie stets die Schutzausrüstungen, wie in der „Gebrauchsanweisung“ aufgeführt und **insbesondere Sicherheitsschuhe** sowie die die in den geltenden gesetzlichen Bestimmungen zur Sicherheit am Arbeitsplatz vorgesehen sind.

Die Verwendung von ähnlichen Ersatzteilen, die keine Original-Ersatzteile sind, kann zu einer nicht konformen Reparatur, einer veränderten Leistung und zu wirtschaftlichen Schäden führen.

Verwenden Sie die vom Hersteller empfohlenen Schmiermittel (Öle und Fette) oder Schmiermittel mit denselben chemischen und physikalischen Eigenschaften.

Entsorgen Sie keine schädlichen Flüssigkeiten, Verschleißteile und bei der Wartung verbliebene Reste in der Natur.

Sortieren Sie die Komponenten entsprechend den chemischen und physikalischen Eigenschaften ihrer Materialien und entsorgen Sie diese getrennt entsprechend der geltenden Gesetze.

Alle außerordentlichen Wartungsarbeiten dürfen nur vom befugten Fachpersonal durchgeführt werden, das über im Eingriffsbereich anerkannte Kompetenzen verfügen.

**Wichtig**

**Die Nichtbeachtung der aufgeführten Informationen kann zu Risiken für die Sicherheit und Gesundheit des Personals sowie zu wirtschaftlichen Schäden führen.**

## 2.7. SICHERHEITSHINWEISE ZUR ELEKTRISCHEN AUSSTATTUNG

Die elektrische Ausrüstung wurde nach den einschlägigen Normen entwickelt und hergestellt.
Diese Normen berücksichtigen die Betriebsbedingungen in Abhängigkeit von der Umgebung.
Die Liste enthält die Bedingungen, die für das korrekte Funktionieren der elektrischen Ausrüstung erforderlich sind.

- Eine Raumtemperatur zwischen **0 °C** und **40 °C**.
- Die relative Luftfeuchtigkeit muss zwischen **50 %** (gemessen bei **40 °C**) und **90 %** (gemessen bei **20 °C**) liegen.
- Die Installationsumgebung muss immun und darf keine Quelle für elektromagnetische Störungen oder Strahlung (Röntgenstrahlen, Laser, etc.) sein.
- Die Umgebung darf keine explosionsgefährdeten und/oder brandgefährdeten Bereiche mit Gas- und Staubkonzentrationen aufweisen.
- Die bei der Herstellung und Wartung verwendeten Produkte und Materialien dürfen keine Verunreinigungen oder korrosive Stoffe (Säuren, Chemikalien, Salze etc.) enthalten und dürfen nicht in elektrische Komponenten eindringen und/oder mit diesen in Berührung kommen.
- Während des Transports und der Lagerung muss die Umgebungstemperatur zwischen **-25 °C** und **55 °C** liegen.
- Die elektrische Ausrüstung kann einer Temperatur von bis zu **70 °C** ausgesetzt werden, sofern die Zeit der Aussetzung an diese Temperatur **24** Stunden nicht überschreitet.
- Die elektrische Ausrüstung funktioniert korrekt bis zu einer Höhe von **1000 m** über dem Meeresspiegel.

**Wichtig**
**Wenn es nicht möglich ist, eine oder mehrere der aufgeführten Bedingungen zu erfüllen, die für das korrekte Funktionieren der elektrischen Ausrüstung unerlässlich sind, muss bereits in der Vertragsphase vereinbart werden, welche zusätzlichen Lösungen anzuwenden sind, um die angemessensten Bedingungen zu schaffen (z. B. spezifische elektrische Komponenten, Klimaanlagen etc.).**

## 2.8. SICHERHEITS- UND INFORMATIONSSIGNALE

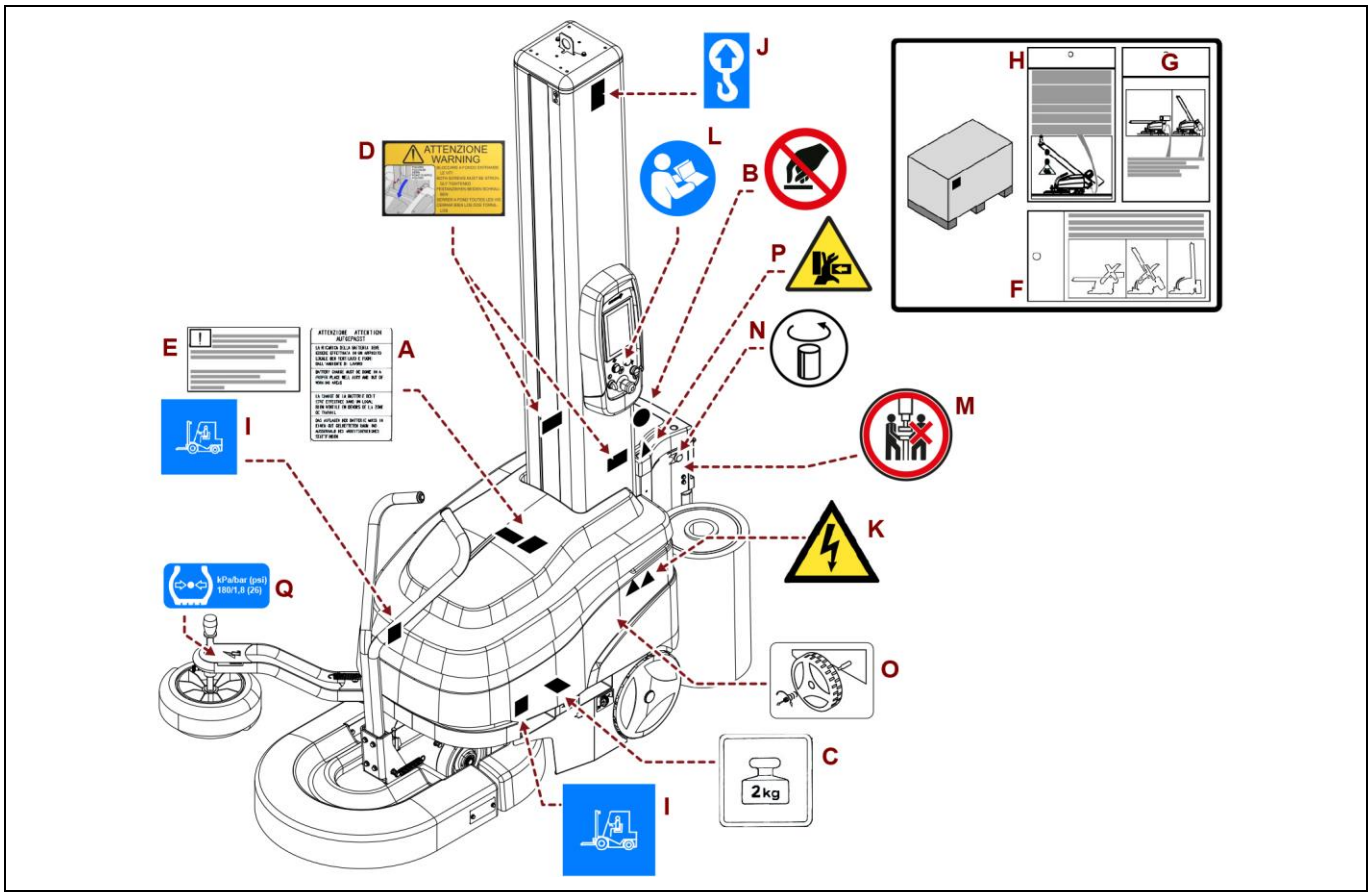
Die Illustration zeigt die Position der Sicherheits- und Informationszeichen, die an der Maschine angebracht sind. Für jedes Zeichen wird die entsprechende Beschreibung gegeben.

A) **Hinweiszeichen**: bedeutet „das Nachladen der Batterie muss in einer dazu geeigneten, gut belüfteten und außerhalb der Arbeitsumgebung liegenden Räumlichkeit vorgenommen werden".
B) **Verbotszeichen**: nie von Hand an der Komponente eingreifen.
C) **Hinweiszeichen**: Angabe des Gewichts der Komponente.
D) **Gefahrenzeichen**: Gefahr des Umkippens des Mastes.
E) **Hinweiszeichen**: gibt an, dass die Akkumulatorenbatterien nach einer langen Stillstandzeit nachzuladen sind.
F) **Informationszeichen (für die Transportphase angebracht)**: gibt Gegenanzeigen und Hinweise hinsichtlich der Vorbereitung für die Inbetriebnahme der Maschine nach dem Transport.
G) **Informationszeichen (für die Transportphase angebracht)**: gibt an, wie die Palette von der Maschine abzumontieren ist.
H) **Informationszeichen (für die Transportphase angebracht)**: gibt die Bedingungen zum Anheben der Säule an.
I) **Informationszeichen**: gibt die Punkte an, die zum Heben mit einem Gabelstapler vorgesehen sind.
J) **Informationszeichen**: gibt die Anschlagpunkte an, für das Heben mit einer Hakenvorrichtung vorgesehen sind.

**Gefahr - Achtung**
Der Haken ist nur zum Anheben des Mastes während der Installation vorgesehen.
Heben Sie damit nicht die gesamte Maschine an.

K) **Hinweis auf elektrische Gefahr**: diesen Bereich nicht betreten, um die Gefahr von Elektroschocks und Stromschlägen zu vermeiden.
L) **Informationszeichen** Das Handbuch aufmerksam lesen, bevor irgendein Eingriff vorgenommen wird.
M) **Verbotszeichen:** gibt das Verbot mit mehr als einer Person an der Maschine tätig zu werden.
N) **Informationszeichen:** zeigt an, dass die Taste zum Abspielen des Films verwendet wird.
O) **Informationszeichen:** zeigt die Anzugsrichtung der Radmutter an.
P) **Gefahrenzeichen:** Quetschgefahr für Hände.
Q) **Informationszeichen:** zeigt das Reifendruckniveau an.
R) **Gefahrenzeichen:** Quetschgefahr für Füße.
S) **Gefahrenzeichen:** Quetschgefahr für Hände.

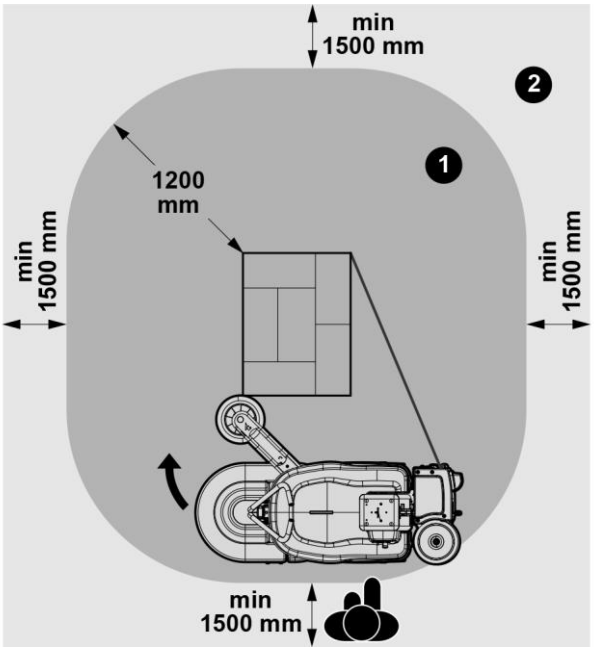
**Wichtig**
Sicherstellen, dass die Schilder gut lesbar sind.
Andernfalls für den Ersatz sorgen und die Schilder wieder an der Originalstelle anbringen.


J
H
G
D
ATTENZIONE
WARNING
L
B
P
F
E
A
N
I
M
K
kPa/bar (psi)
180/1,8 (26)
Q
O
C
2kg
I

## 2.9. PERIMETRALE BEREICHE

Die Abbildung zeigt die perimetralen Arbeitsbereiche der Maschine.

1. Arbeitsbereich der Maschine.
2. Perimetraler Bereich.



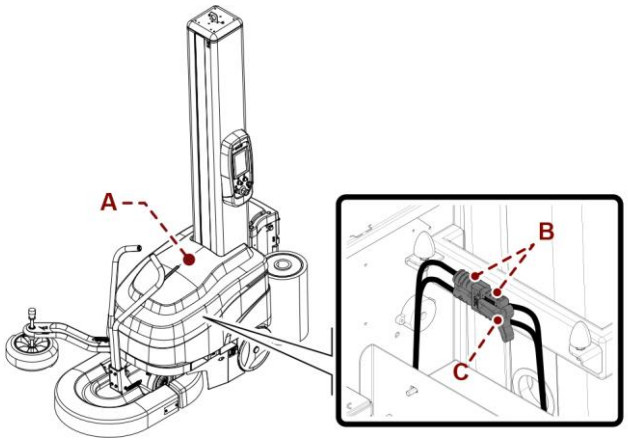
## 2.10. SICHERER MASCHINENSTOPP

Für den sicheren Maschinenstopp ist das folgende Verfahren zu befolgen:

1. Den Schlitten vollständig nach unten fahren;
2. Die NOT-AUS-Taste drücken;
3. Das Batterieschutzgehäuse (**A**) öffnen;
4. Den Stecker (**B**) abziehen;
5. Das Batterieschutzgehäuse (**A**) wieder schließen.

**Gefahr - Achtung**
Die Steckverbinder (**B**) mithilfe des Griffs (**C**) trennen.
Vermeiden Sie es, die Kabel direkt abzuziehen, da sie beschädigt werden können und der Bediener dadurch der Gefahr eines Stromschlags ausgesetzt wird.

**Gefahr - Achtung**
Sollte der Schlitten nicht nach unten fahren, kann der Stopp auf anderen Höhen nur bei den Arbeiten zum Einfügen der Folie als sicher betrachtet werden. Für andere Tätigkeiten am Schlitten besteht die Pflicht, ihn mit anderen externen Hilfsmitteln, z. B. einer Auflage in Position zu halten.
Bei Spannen der Kette sind die im Absatz „Einstellung der Folienschlittenhubkette“ gegebenen Anweisungen zu befolgen.



# 3. TECHNISCHE INFORMATIONEN

## 3.1. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER MASCHINE

- Beim Roboter S7 handelt es sich um eine halbautomatische und selbstfahrende Maschine zum Umwickeln und Stabilisieren von palettierten Ladungen mit einer Stretchfolie.
- Die Maschine ist in Räumlichkeiten (Werkstatt oder Werkhalle, die keinen Witterungseinflüssen ausgesetzt sind) mit ebenem und festem Boden zu verwenden, um sich unbehindert um die Palette herum bewegen zu können.
- **Es ist nur eine Bediener erforderlich**, um die Maschine an die Maschine an die Palette heranzubringen, die Folie anzubinden, den Schnitt am Ende der Umwicklung auszuführen und die Spule zu laden.
- **Der Folienschnitt erfolgt automatisch nach Beendigung jedes Umwicklungszyklus, wenn die Maschine mit der automatischen Schnittvorrichtung ausgestattet ist.**
- Zur Umwicklung der Ladungen werden handelsübliche Stretchfolienspulen (siehe Absatz „Eigenschaften der Spule“) verwendet.
- Die Maschine darf nur für die Umwicklung sowie für das Stabilisieren von Produkten verwendet werden, die in Verpackungen (Kartons, Behältern für Flüssigkeiten usw.) enthalten sind, eine regelmäßige oder jedenfalls eine derartige Form aufweisen, dass eine stabile Palettierung möglich ist.
- Verpackungen, die Flüssigkeiten oder weiche Stoffe enthalten, müssen geeignete Eigenschaften für das Produkt aufweisen und perfekt verschlossen und versiegelt sein, damit der Inhalt nicht entweichen kann.
- Die Maschine ist mit einer Reihe von Sicherheitseinrichtungen ausgestattet, die dem Bediener und dem an der Maschine arbeitenden Personal eine gefahrlose Bedienung gewährleisten.
- Die Maschinenstruktur weist verschiedene Sitze (rechte, linke Seite und Seite der Säule) für ihr Heben mit einem Gabelstapler auf.
- Die Maschine wurde aus mehreren Modellen gebaut, um den verschiedenen Marktanforderungen gerecht zu werden.

Die Abbildung zeigt die Maschinenmodelle nur zur Information und in der Legende werden die Teile aufgelistet.

Legende:

A) **Laufsäule**:
dient dem vertikalen Verfahren des Folienschlittens.

B) **Folienschlitten**:
ist für verschiedene Streck- und Vordehnsysteme der Folienspule ausgelegt.
Für weitere Angaben die Tabelle „Eigenschaften des Folienschlittens" einsehen.
Die vertikal laufende Bewegung wird von einem Getriebemotor (**C**) aktiviert, der wiederum von einem mit den Batterien (**L**) versorgten Elektromotor betätigt wird.

D) **Antriebsrad**:
wird von einem mit den Batterien (**L**) versorgten Elektromotor (**F**) betätigt und ist mit einer elektromagnetischen Bremse ausgestattet.
Die elektromagnetische Bremse blockiert das Antriebsrad, wenn die Versorgung der Batterien durch eine Störung (zum Beispiel Defekt eines Elements) unterbrochen wird oder wenn die Maschine stoppt (Not-Aus oder Zyklusstopp).
Bei blockiertem Antriebsrad ist ein Verschieben der Maschine auf kurzen Strecken dank der Anwendung des Hilfsrädchens (**G**) möglich.

E) **Losrad**:
Es ist zum Antriebsrad (**D**) auf Achse ausgerichtet installiert.

G) **Hilfsrädchen**:
über den Hebel (**H**) dient dieses dazu, das Antriebsrad (**D**) bei Blockierung vom Boden anzuheben, um die Maschine innerhalb von kurzen Strecken verschieben zu können.

**Wichtig**
Wenn Sie den Roboter mit dem Hubrad transportieren, trennen Sie den Batterietrennschalter.

J) **Deichsel**:
ist mit Richtungsrädern (**I**) ausgestattet und dient dem manuellen Bewegen der Maschine.

K) **Taster**:
dient dazu, den Palettenumfang während der Umwicklungsphase zu befolgen.

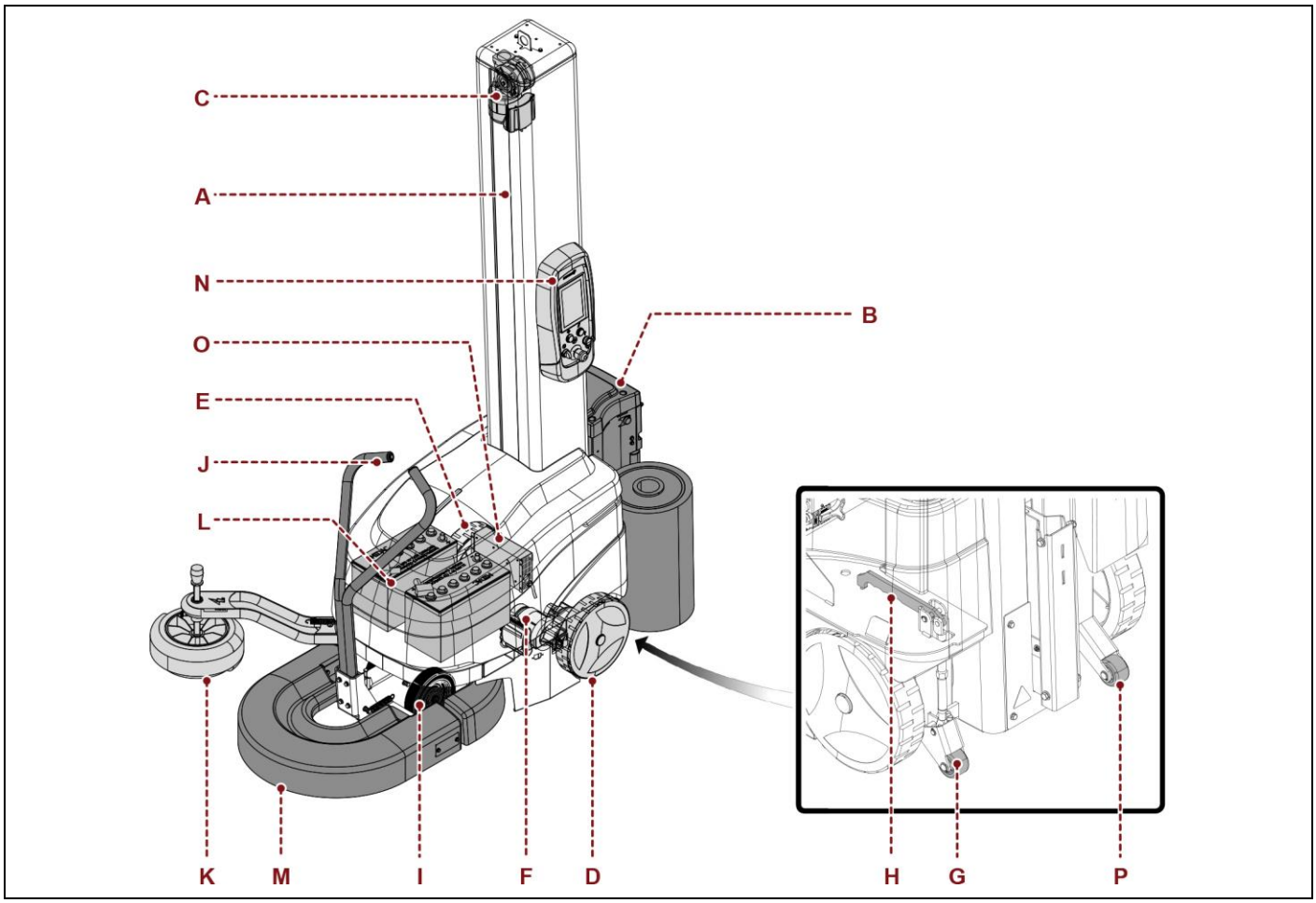
L) **Akkumulatorenbatterien**:
versorgen die Elektromotoren sowie den Stromkreis.

M) **Notfall-Stoßfänger**:
ist eine Sicherheitsvorrichtung, die im Falle eines Stoßes die Maschine stoppt.
Für weitere Details, den Absatz „Beschreibung der Sicherheitseinrichtungen“ einsehen.

N) **Bedienfeld**:
ist mit elektromechanischen Steuerbefehlen sowie mit einem Touchscreen-Bildschirm für die Programmierung der Umwicklungsparameter ausgestattet.

O) **Batterieladegerät**:
ist elektronisch und dient dem Aufladen der Batterien der Akkumulatoren.

P) **Kippschutzrad**:
vermeidet das Umkippen der Maschine.


C
A
N
O
E
J
L
B
K
M
I
F
D
H
G
P

### 3.1.1. BESCHREIBUNG DER MASCHINENMODELLE

Tabelle: Eigenschaften des Folienschlittens

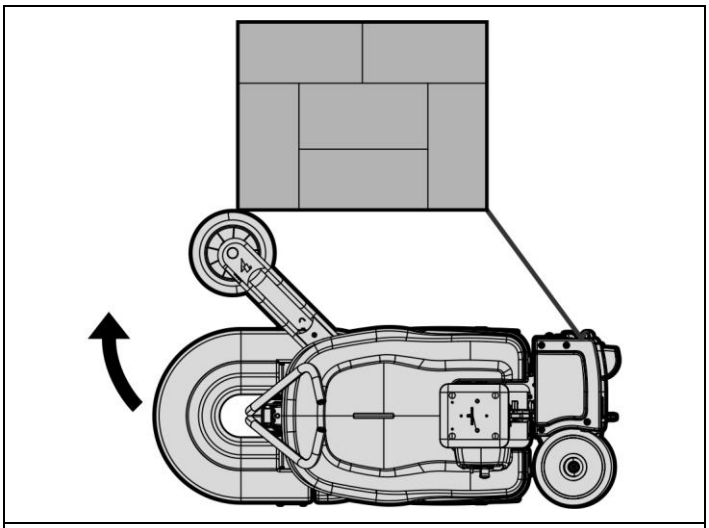
| Folienschlittentyp | Allgemeine Eigenschaften |
|---|---|
| FRD | Spulenschlitten Typ FRD und „FRD für Netz" mit Friktionsrolle, mechanischer Bremse und manueller Einstellung der Folienstreckung. |
| FR | Spulenschlitten Typ FR mit Friktionsrolle, elektromagnetischer Bremse und Einstellung der Folienstreckung über Bedienfeld. |
| P3GS | Spulenschlitten Typ P3GS; mit motorbetriebenen Vordehnwalzen und elektronisch gesteuerter Folienspannung.<br>Die Vordehnung ist über einen mechanischen Wahlschalter an der Gummiwalze einstellbar (300%-230%-0%) (250%-150%-0%) |
| PVS | Spulenschlitten Typ PVS mit Vordehnwalzen mit doppelter Motorisierung und elektronisch gesteuerter Folienspannung.<br>Die Vordehnung (0 %÷400 %) kann am Bedienfeld eingestellt werden. |

## 3.2. BESCHREIBUNG DES BETRIEBSZYKLUS UND WICKELMODUS

### 3.2.1. BESCHREIBUNG DES BETRIEBSZYKLUS

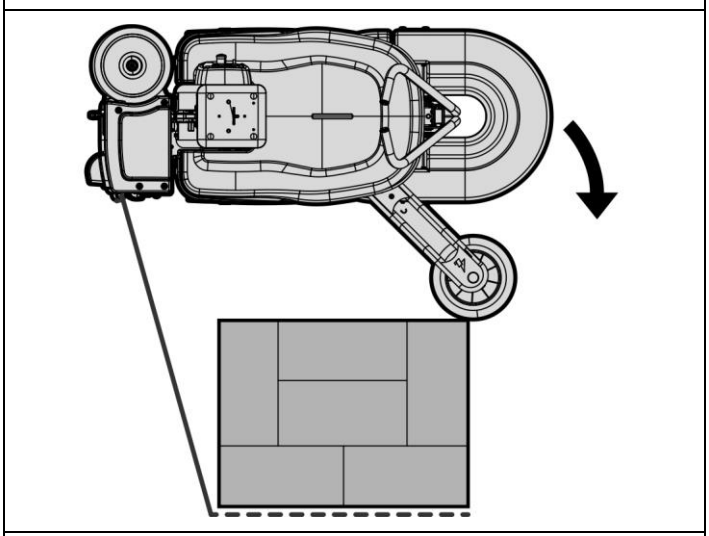
**Phase 1**

Der Bediener nähert die Maschine an die Palette an, bis das Tasterrad mit der Palette in Berührung kommt, dann knotet er das Folienende an der Palette fest und startet den Umwicklungszyklus.



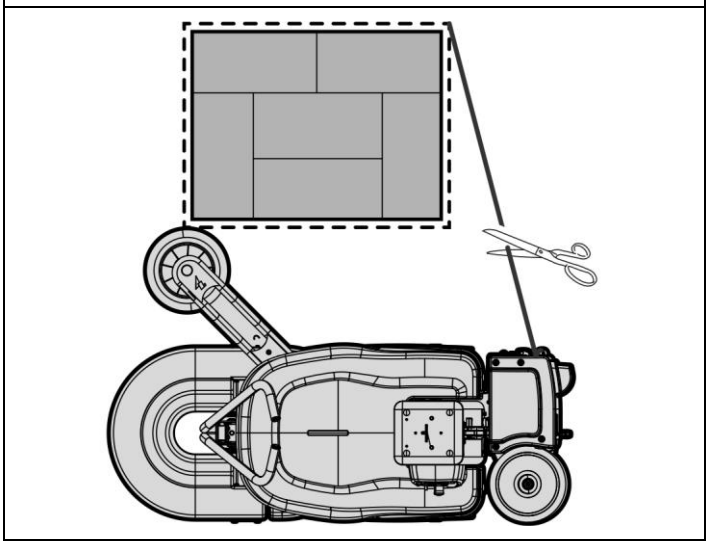
**Phase 2**

Die Maschine dreht sich im Uhrzeigersinn um die Palette herum. Der Folienschlitten bewegt sich gleichzeitig aufwärts und wickelt die Folie je nach den eingegebenen Parametern ab.



**Phase 3**

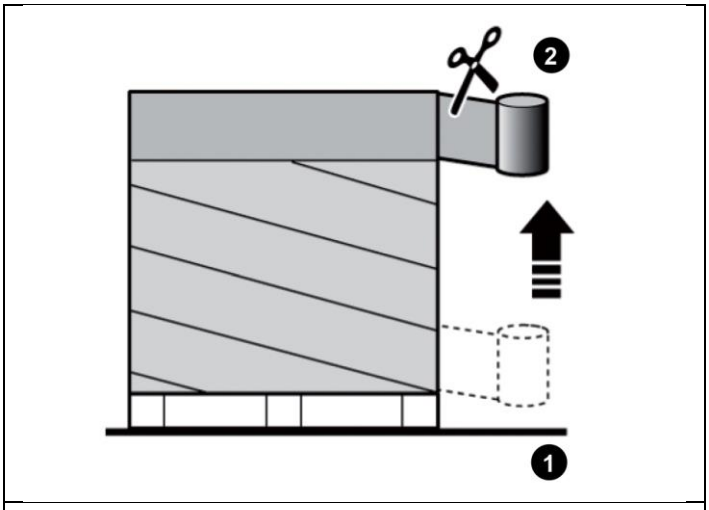
Nach Beendigung der Umwicklung hält die Maschine an. Den Folienschnitt (manuell oder automatisch) vornehmen. Die Maschine starten, um die nächste Palette zu umwickeln.



### 3.2.2. UMWICKLUNGSMODALITÄTEN

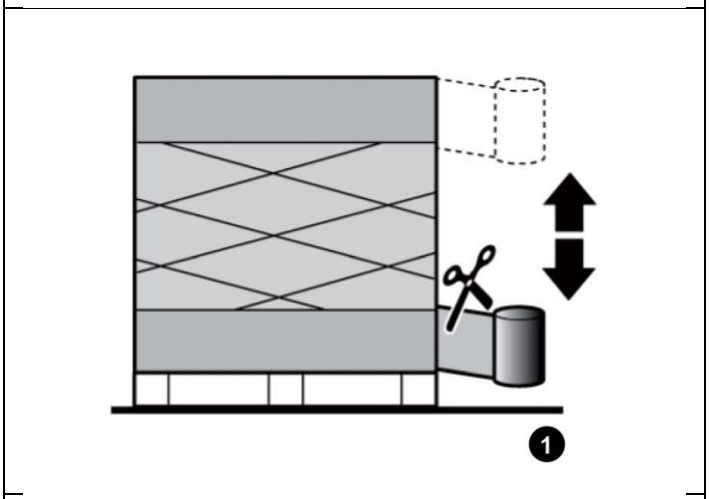
**Einzelwicklung**
Diese Phase beginnt am Palettenunterteil (mit den Stabilisierungswicklungen) und endet nach der Vervollständigung der Schließwicklung am Oberteil der Palette.
Um mit einer neuen Umwicklungsphase des Palettenunterteils beginnen zu können, muss der Folienständerschlitten über die manuellen Steuerbefehle gesenkt werden.

1) START
2) Stop



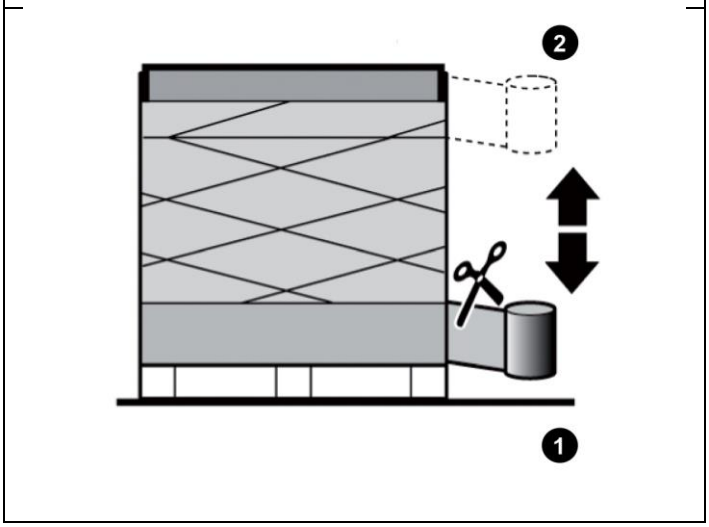

**Doppelwicklung**
Diese Phase beginnt am Palettenunterteil (mit den Stabilisierungswicklungen). Die Palette wird dann bis zum Oberteil umgewickelt.
Nach Vervollständigung des Verstärkungsvorgangs am Oberteil wird die Wicklung nach unten fortgesetzt. Die Umwicklung endet nach der Vervollständigung der Schließwicklung.

1) START
Stop




**Doppelwicklung mit Blatteinlage**
Diese Phase beginnt am Palettenunterteil (mit den Stabilisierungswicklungen). Die Palette wird dann bis zum Oberteil kurzzeitig stoppen.
Nach der Einführung des Deckblatts (TOP) muss der Bediener den Steuerbefehl für den Start der Umwicklung erneut geben.
Nach Vervollständigung des Verstärkungsvorgangs am Oberteil wird die Wicklung nach unten fortgesetzt. Die Umwicklung endet nach der Vervollständigung der Schließwicklung.

1) START
Stop
2) START
Stop



## 3.3. BESCHREIBUNG DER SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

Die Abbildung zeigt die Position der Vorrichtungen an der Maschine.

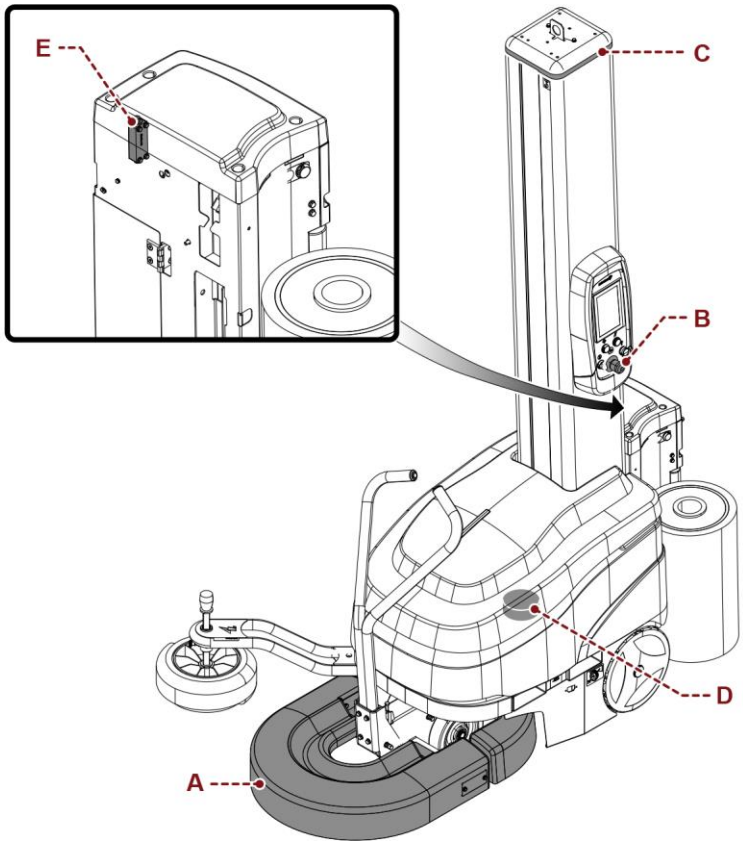
A) **Notfall-Stoßfänger**
bei Anstoßen gegen ein Hindernis wird die Maschine angehalten und die Umwicklungsphase unterbrochen.
Das Hindernis entfernen, die Folie durchtrennen und den Steuerbefehl zum Rücksetzen der Maschine drücken.
Die Maschine erneut anlaufen lassen, um die Umwicklung erneut auszuführen, nachdem der Folienschlitten die Ausgangsstellung erreicht hat.
Für weitere Informationen siehe Absatz „Start und Stopp des Umwicklungszyklus".

B) **Not-Aus-Taste**
dient dem Anhalten mit einer beabsichtigten Aktion der Maschinenorgane, die eine Gefahr darstellen können, im Fall von unmittelbarer Gefahr.
Dieser Steuerbefehl muss solange „gedrückt“ bleiben, bis die normalen Betriebsbedingungen wieder hergestellt wurden.
Die normalen Betriebsbedingungen wieder herstellen, die Folie durchtrennen, die Taste loslassen und den Steuerbefehl zum Rücksetzen der Maschine drücken.
Die Maschine erneut anlaufen lassen, um die Umwicklung erneut auszuführen, nachdem der Folienschlitten die Ausgangsstellung erreicht hat.
Für weitere Informationen siehe Absatz „Start und Stopp des Umwicklungszyklus".

C) **Leuchtanzeige**
Weist auf die Maschinenstatus hin:
- rot: Maschine im Notzustand;
- blau blinkend: Maschine wartet auf Reset;
- grün: Maschine ist startbereit;
- gelb blinkend: Maschine in Betrieb.

D) **Akustisches Signal**
Weist auf den Beginn des Umwicklungszyklus nach 5 Sekunden hin.

E) **Sicherheitsmikroschalter**
an der Tür des Spulenschlittens, verriegelt die Maschine, wenn sie bei laufender Maschine geöffnet wird.



## 3.4. BESCHREIBUNG DER ELEKTRISCHEN VORRICHTUNGEN

Die Abbildung zeigt die Position der Vorrichtungen an der Maschine.

A) **Getriebemotor**
treibt das Antriebsrad an

B) **Getriebemotor**
aktiviert die Bewegung des Spulenschlittens.

C) **Akkumulatorenbatterien:**
versorgen die Elektromotoren sowie den Stromkreis.

D) **Sensor „Kantenzähler”**
erfasst die Anzahl der ausgeführten Umwicklungsdrehungen.

E) **Mikroschalter**
bei Aktivierung gibt er den Stopp des Maschinenvorschubs frei, wenn der Stoßdämpfer gegen ein Hindernis trifft.

F) **Mikroendschalter für Schlitten**
wird aktiviert, wenn der Folienschlitten die minimale und maximale Umwicklungshöhe erreicht.

G) **Fotozelle**
erfasst die Höhe und das Vorhandensein der zu umwickelnden Ladung.

H) **Zustandsanzeige Batterieladezustand**
Zeigt das Ladeniveau der Batterie an.

I) **Sensor „Deichsel unten”**
erfasst die Deichsel in der unteren Position.

J) **Hauptsicherung**
Integrierte Sicherung in der Batterieanschlussleitung

**Informationen nur für Spulenhalterschlitten des Typs „P3GS“ - „PVS“.**

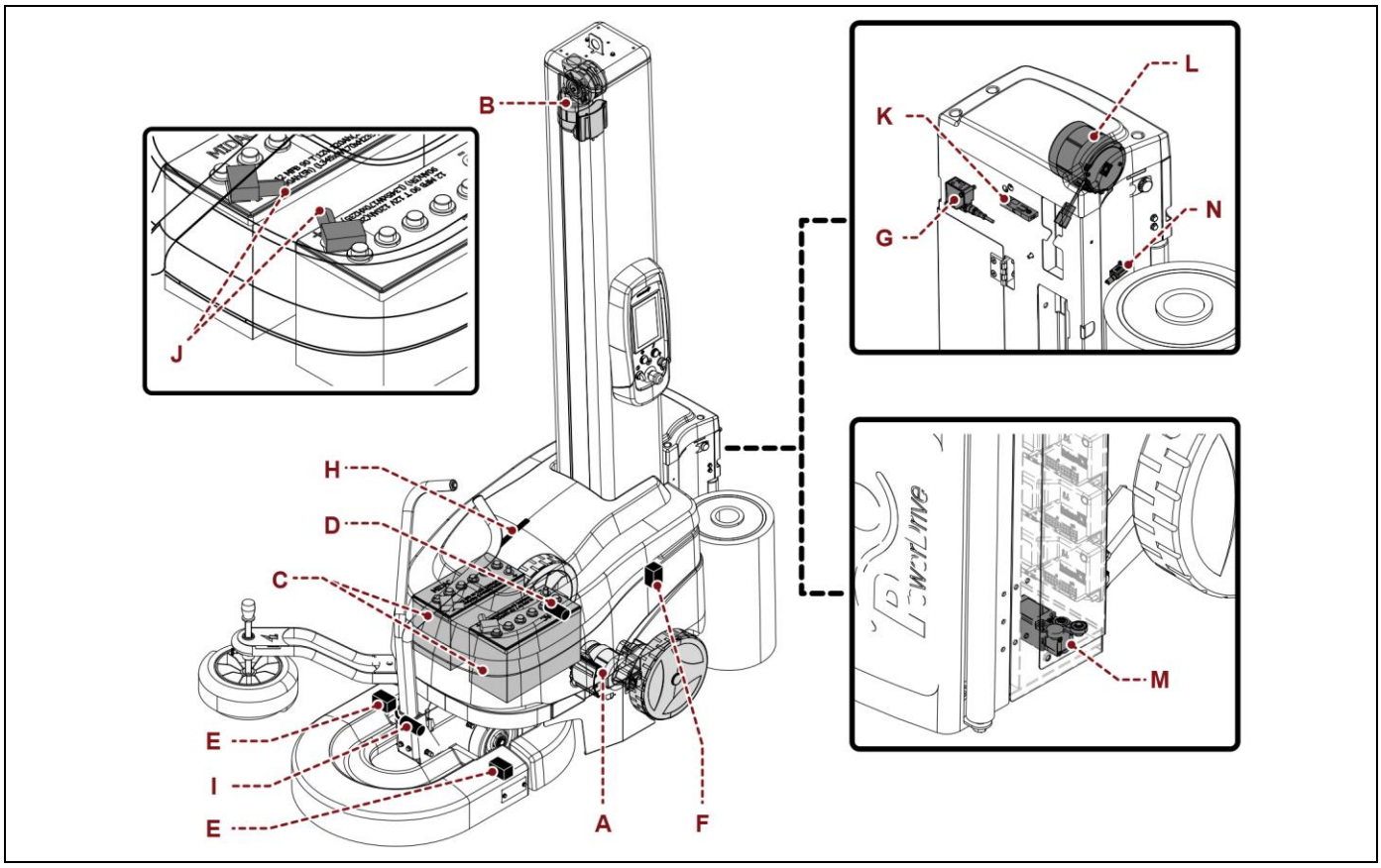
K) **Fotozelle für Folienerfassung**
Erfasst die Umdrehungen der Rolle und damit den Folienverbrauch
Hinweis: Dieses Element ist nur vorhanden, wenn die Maschine mit dem R-Connect mit Folienverbrauch ausgestattet ist

L) **Elektromotoren**
treiben die Vordehnwalzen an.

M) **Sensor**
Erkennt das Öffnen der elektrischen Schalttafel des Schlittens.

N) **Sensor „Wägezelle“**
Erfasst die Folienspannung und gibt die Geschwindigkeitseinstellung der Vordehnwalzen frei.

**Wichtig**
Für weitere Informationen wird auf den Schaltplan verwiesen.


B
J
K
L
G
N
H
D
C
M
E
I
E
A
F

## 3.5. BESCHREIBUNG DES AUF ANFRAGE ERHÄLTLICHEN ZUBEHÖRS

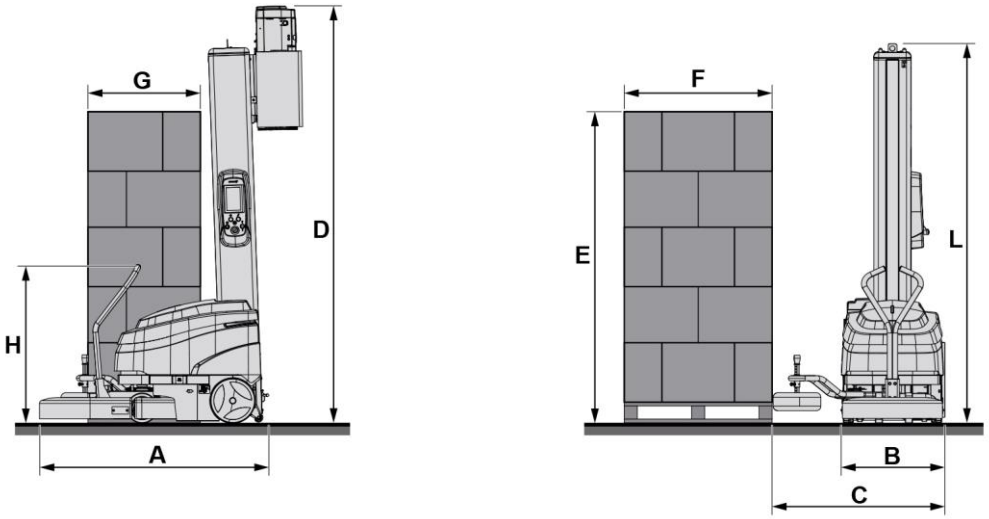
Zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit und Vielseitigkeit der Maschine hat der Hersteller das nachstehend aufgelistete Zubehör zur Verfügung stehen.

- **Fleckenschutzräder**
  Räder aus Material, das die Fleckenbildung auf dem Boden reduziert.
- **Set zusätzliche Batterien**
  umfasst ein Ladegerät, zwei Batterien und zwei Körbe zur Aufnahme der Batterien.
  Das Set gestattet, den Korb mit den entladenen Batterien durch den Korb mit den geladenen Batterien zu ersetzen, um die Unterbrechung der Umwicklungsphase zu reduzieren.
- **Spulenwelle**
  wurde hergestellt, um Folienspulen mit einem Innendurchmesser verwenden zu können, der vom Standardmaß abweicht.
- **Folienschlitten „# FRD_202# für Netz“.**
  Schlitten für die Umwicklung der Palette mit Netzfolie.
- **Automatische Schneidevorrichtung**
  schneidet die Folie am Ende des Zyklus automatisch durch.
- **Fotozelle für schwarze Produkte**
  hat einen Empfindlichkeitsgrad, der geeignet ist, um sogar die Höhe der Paletten, deren Oberfläche überwiegend schwarz ist, zu erfassen.
- **Schiebesäule (erhöht)**
  ermöglichen eine Umwicklung von bis zu 2400 mm, 2800 mm und 3100 mm Höhe.
- **Doppeltaster (Ø260÷400 mm)**
  dient dem Umwickeln der Paletten, deren Produkt unregelmäßig aus dem Palettenumfang hervorragt.
- **Taster mit vergrößertem Rad (Ø400 mm)**
  geeignet zur Umwicklung von Paletten, auf denen das Produkt nicht kompakt ist.
- **Folienriss-Sensor**
  erfasst den Durchriss der Folie oder das Ende der Folienrolle.
- **Spulenschlitten mit Höhe 750 mm**
  ermöglicht die Verwendung von Spulen mit einer Höhe von 750 mm.
- **Blei-Säure-Batterien**
- **Lithium-Batterien**
- **Trockenbatterie**
- **Gel-Batterie**
- **R-Connect**
- **R-Connect mit Folienlesung**
- **Blaues Licht**
  Warnleuchte, die Sie auf die Anwesenheit des Roboters aufmerksam macht
- **Spannvorrichtung der Bänder – Folienschnurvorrichtung:**
  Diese Vorrichtung erfüllt eine Doppelfunktion während der Umwicklung der Verpackung. Sie lässt sich anwenden, um die Höhe der Folie (Bandspanner) einzustellen oder die Folie festzuziehen und aus ihr ein Versteifungsseil der Verpackung zu formen.
- **Kit für Temperatur -5°.**

## 3.6. TECHNISCHE DATEN

### 3.6.1. ABMESSUNGEN VON MASCHINE UND PALETTE

Auf der Abbildung sowie in der Tabelle sind die Abmessungen und die technischen Daten der Maschine angeben.




| Beschreibung | Maßeinheit | Maschinenmodell | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | FRD | FR | P3GS | PVS |
| **A** - Gesamtlänge der Maschine | mm | 1767 | | | |
| **B** - Breite | mm | 686 | | | |
| **C** - Maschinenbreite mit offenem Taster | mm | 1141 | | | |
| **H** - Höhe der Deichsel | mm | 1048 | | | |
| **FxG** - Palettenabmessungen | mm | ≥ 600 | | | |

### Standardversion

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **E** - Palettenhöhe | mm | 2200 | | | |
| **D** - Max. Maschinenhöhe<br>(**E**) max = | mm | 2622 | 2588 | 2657 | 2657 |
| **L** - Max. Höhe der Laufsäule<br>(**E**) max = | mm | 2540 | | | |

### Optionale Version

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **E** - Palettenhöhe | mm<br>mm<br>mm | 2400<br>2800<br>3100 | | | |
| **D** - Max. Maschinenhöhe<br>(**E**) max =<br>(**E**) max =<br>(**E**) max = | <br>mm<br>mm<br>mm | <br>2822<br>3222<br>- | <br>2788<br>3188<br>- | <br>2857<br>3257<br>3457 | <br>2857<br>3257<br>3457 |
| **L** - Max. Höhe der Laufsäule<br>(**E**) max =<br>(**E**) max =<br>(**E**) max = | <br>mm<br>mm<br>mm | <br>2740<br>3140<br>3340 | | | |

### 3.6.2. TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

| Beschreibung | Maßeinheit | Maschinenmodell | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | FRD | FR | P3GS | PVS |
| Akkumulatorenbatterien: | Anz. | 2 | | | |
| Lithium-Akkumulatorenbatterien | Anz. | 1 | | | |
| Vorschubgeschwindigkeit | m/min. | 35 ÷ 80 | | | |
| Hebe-/Senkgeschwindigkeit des Schlittens | m/min. | 1,5-5.5 [1] | | | |
| Gesamtgewicht (Standardversion) | kg | 326 | 326 | 356 | 356 |
| Min. Palettengewicht | kg | 45 | | | |
| Temperatur des Betriebsraums | °C | 0°-40° | | | |

[1] **2 ÷ 7,5** m/min bei Spulenhöhe **750 mm**.

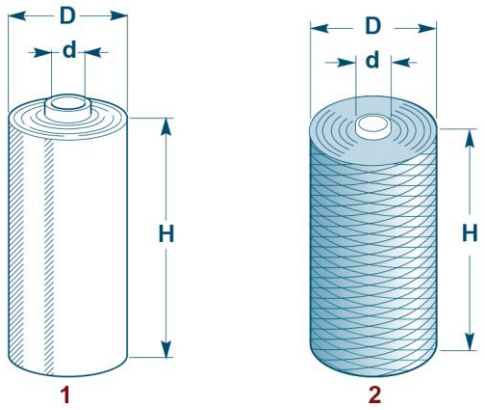
### 3.6.3. BATTERIELADEGERÄT VON NORDELETTRICA NE284

| Beschreibung | Maßeinheit | Maschinenmodell | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | FRD | FR | P3GS | PVS |
| Versorgungsspannung | Vac | 100-240 +/-10 % 1Ph | | | |
| Stromfrequenz | Hz | 50/60 | | | |
| Installierte Leistung | kW | 0,5 | | | |
| Stromaufnahme | A | 5 (100 V)<br>2 (240 V) | | | |

### 3.6.4. BATTERIELADEGERÄT FÜR LITHIUM-BATTERIEN VON NORDELETTRICA NE328

| Beschreibung | Maßeinheit | Maschinenmodell | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | FRD | FR | P3GS | PVS |
| Versorgungsspannung | Vac | 100-240 +/-10 % 1Ph | | | |
| Stromfrequenz | Hz | 50/60 | | | |
| Installierte Leistung | kW | 0,8 | | | |
| Stromaufnahme | A | 8 (100 V)<br>3,3 (230 V) | | | |

## 3.7. TECHNISCHE DATEN DER SPULE
### 3.7.1. EIGENSCHAFTEN DER SPULE




| Beschreibung | Maßeinheit | Wert |
|---|---|---|
| **Abmessungen der Folienrolle (1)** | | |
| Maximaler Außendurchmesser (**D**) | mm | 300 |
| Spulenhöhe (**H**) | mm | 500 - 750 [2] |
| Folienstärke | µm | 17÷35 |
| Innendurchmesser (**d**) | mm | 50[1] - 76 |
| Max. Gewicht | kg | 20 - 30 [2] |
| **Abmessungen der Netzspule (2)** | | |
| Maximaler Außendurchmesser (**D**) | mm | 300 |
| Spulenhöhe (**H**) | mm | 500 |
| Innendurchmesser (**d**) | mm | 76 |
| Max. Gewicht | kg | 20 |

1 Die optionale Spulenwelle installieren.
2 (** Spulenoption H = 750 mm)

## 3.8. GERÄUSCHPEGEL

Die Werte des Schallpegels wurden den folgenden Normen gemäß erfasst:

- **EN 415 - 9**

| Beschreibung | Gemessener Pegel des A-bewerteten Emissionsschalldruckes in der Bedienerposition (LpA) | Schallleistungspegel (Lw) |
|---|---|---|
| Betrieb unter Arbeitsbedingungen. | 64,7 dB (A) | 77,5 dB (A) |

Die Verwendung von Schutzsystemen (Kopfhörer, Ohrenstöpsel etc.) wird empfohlen.

## 3.9. EIGENSCHAFTEN DER INSTALLATIONSUMGEBUNG

Bei der Wahl des Aufstellungsorts sind die Umgebungsbedingungen zu berücksichtigen, um eine unbehinderte und für den Bediener gefahrlose Bedienung der Maschine zu garantieren.
Es ist ratsam, die nachstehend aufgelisteten, grundlegenden Bedingungen einzuhalten:

- eine angemessene Raumtemperatur (Siehe „Technische Daten“).
- einen Freiraum, der auch aus Sicherheitsgründen um die Maschine herum vorhanden sein muss (Siehe „Umfangsflächen“).
- die Aufstellfläche muss eben, standfest und schwingungsfrei sein und eine dem Gewicht der Maschine, einschließlich der Ladung auf den Paletten, entsprechende Tragfähigkeit aufweisen.

Der Bereich muss über angemessene Anschlüsse zur Verteilung von Druckluft und elektrischer Energie verfügen.

**Gefahr - Achtung**
Der Einsatz dieser Maschine in explosionsgefährdeten oder Umwelteinflüssen ausgesetzten Umgebungen ist strengstens verboten.

# 4. INFORMATIONEN ZUM TRANSPORT UND ZUR INSTALLATION

## 4.1. EMPFEHLUNGEN ZUM INNERBETRIEBLICHEN TRANSPORT UND ZUM LADEN

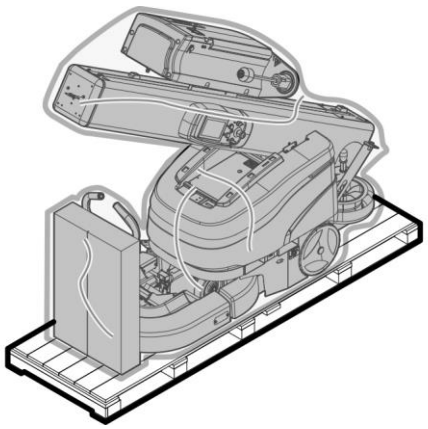
- **Das autorisierte Personal muss vor Durchführung der Arbeiten sicherstellen, dass es den Inhalt der „Betriebsanleitung“ auch verstanden hat.**
- **Lesen Sie die „Gebrauchsanweisung" aufmerksam durch, die in diesem Handbuch enthalten sind sowie die, die auf der Verpackung und/oder direkt auf der Maschine angebracht sind.**
- **Treffen Sie angemessene Sicherheitsvorkehrungen, die den Gesetzen zur Sicherheit am Arbeitsplatz entsprechen, um Risiken zu vermeiden und zu minimieren.**
- **Achten Sie auf die Sicherheitshinweise, verwenden Sie die Maschine nicht unsachgemäß und bewerten Sie die Restrisiken, die noch bestehen könnten.**

**Vorsicht – Warnung**
Die Batterien sollten sofort nach dem Auspacken der Maschine geladen werden.
Wenn der Roboter ohne Verwendung gelagert wird, sollte er mindestens einmal alle drei Monate aufgeladen werden.

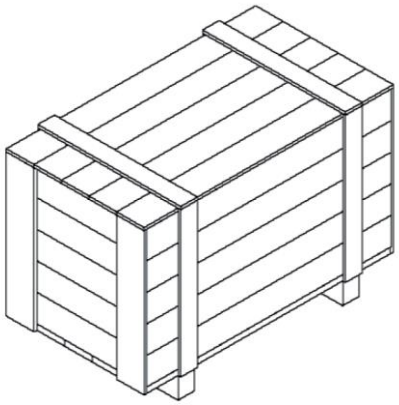
## 4.2. VERPACKUNG UND AUSPACKEN

Die Verpackung wird, unter Einhaltung der Außenabmessungen, auch in Abhängigkeit von der angewendeten Transportart gewählt.
Für den einfacheren Transport kann der Versand mit einigen abmontierten und geeignet geschützten sowie verpackten Bauteilen vorgenommen werden.
Einige Teile, insbesondere die elektrischen Komponenten, werden zum Schutz gegen Feuchtigkeit in Nylon verpackt.
Auf der Verpackung werden sämtliche, für das Be- und Entladen notwendigen Informationen gegeben.
Überprüfen Sie beim Auspacken die Unversehrtheit und die genaue Menge der Komponenten.
Das Verpackungsmaterial muss unter Einhaltung der geltenden Gesetze entsorgt werden.
Die Abbildungen zeigen die gängigen Verpackungsarten.

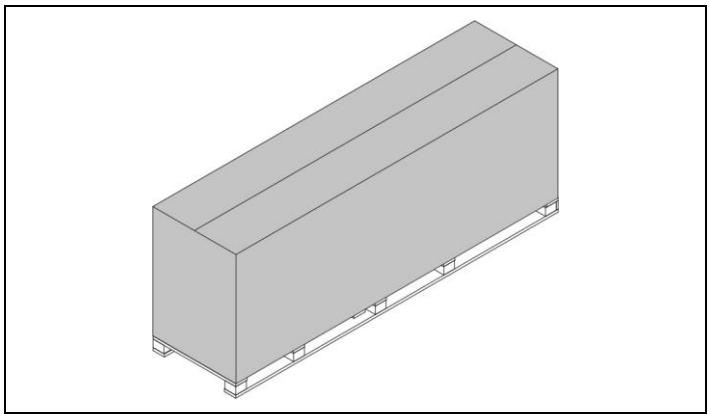
**Verpackung auf Palette mit Nylonschutz**



**Verpackung in Kiste**



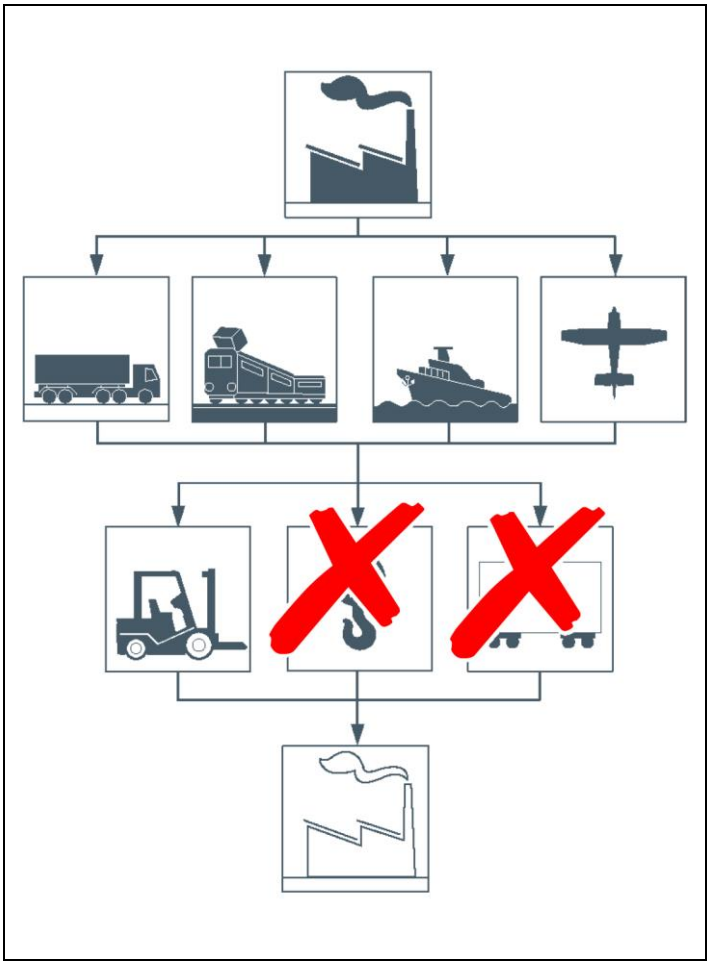
Verpackung mit Karton



## 4.3. TRANSPORT UND INNERBETRIEBLICHE BEFÖRDERUNG

Der Transport kann, auch in Abhängigkeit vom Bestimmungsort, mit unterschiedlichen Mitteln erfolgen.
Das Schema stellt die am häufigsten angewendeten Lösungen dar.

**Wichtig**
Führen Sie den Transport mit den hierfür geeigneten Mitteln mit angemessener Tragkraft durch.

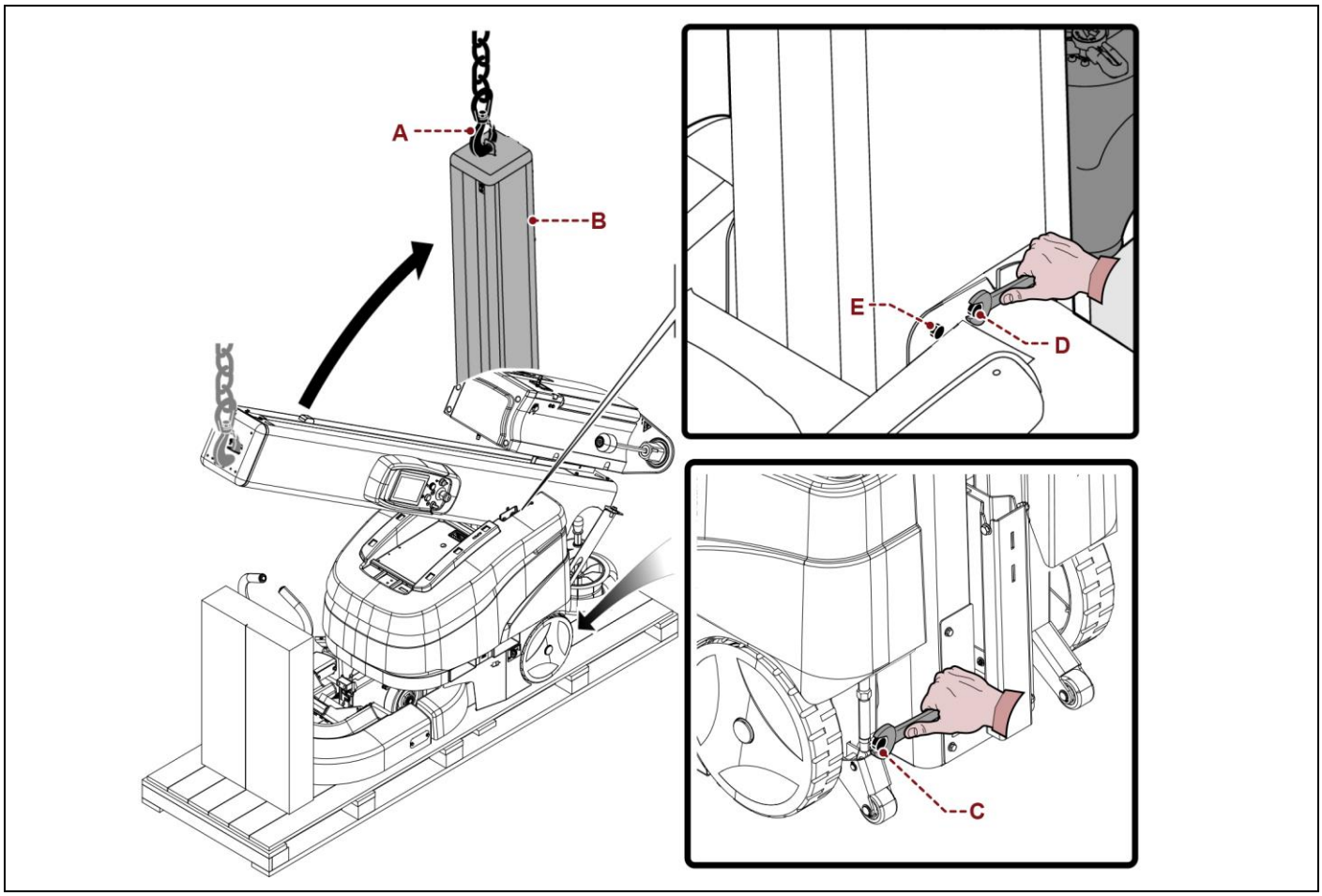


## 4.4. INSTALLATION DER ZERLEGTEN TEILE

### 4.4.1. AUFSTELLUNG (MIT GENEIGTER SÄULE)

Wie angegeben vorgehen.

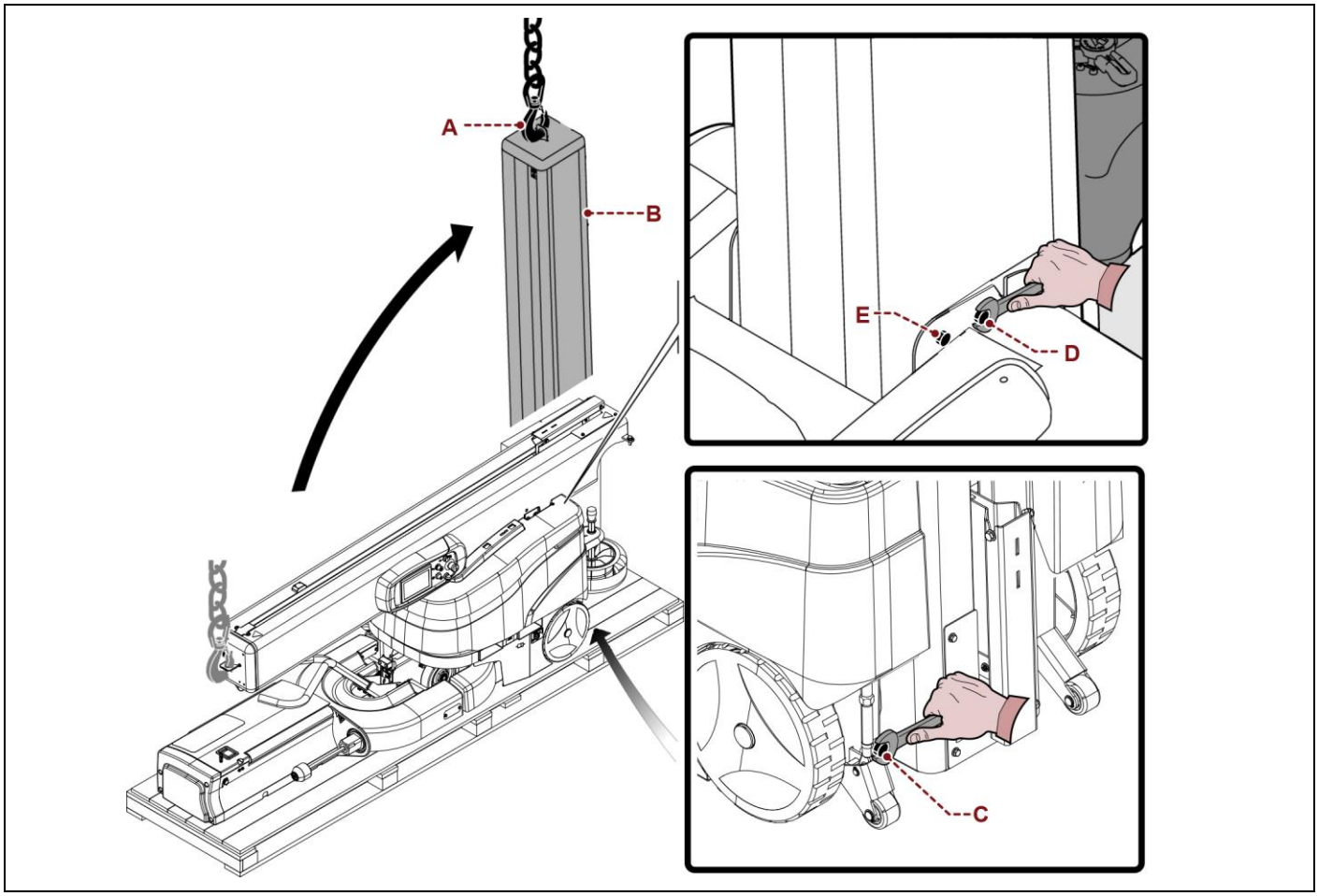
1. Die Hebevorrichtung in der Hebeöse (**A**) verankern, um die Säule in Position zu halten.
2. Die Säule (**B**) anheben.
3. Die Befestigungsschrauben (**C**- **D**) anziehen.
4. Die Feststellschrauben (**E**) des Scharniers anziehen.
5. Die Hebevorrichtung aushaken.



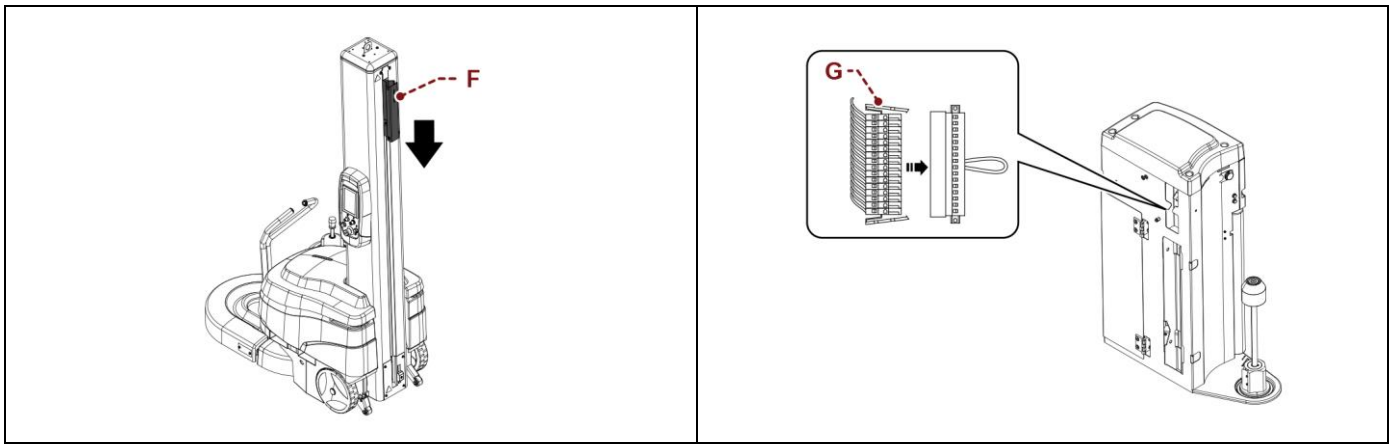
### 4.4.2. AUFSTELLUNG (MIT WAAGERECHTER SÄULE)

Wie angegeben vorgehen.

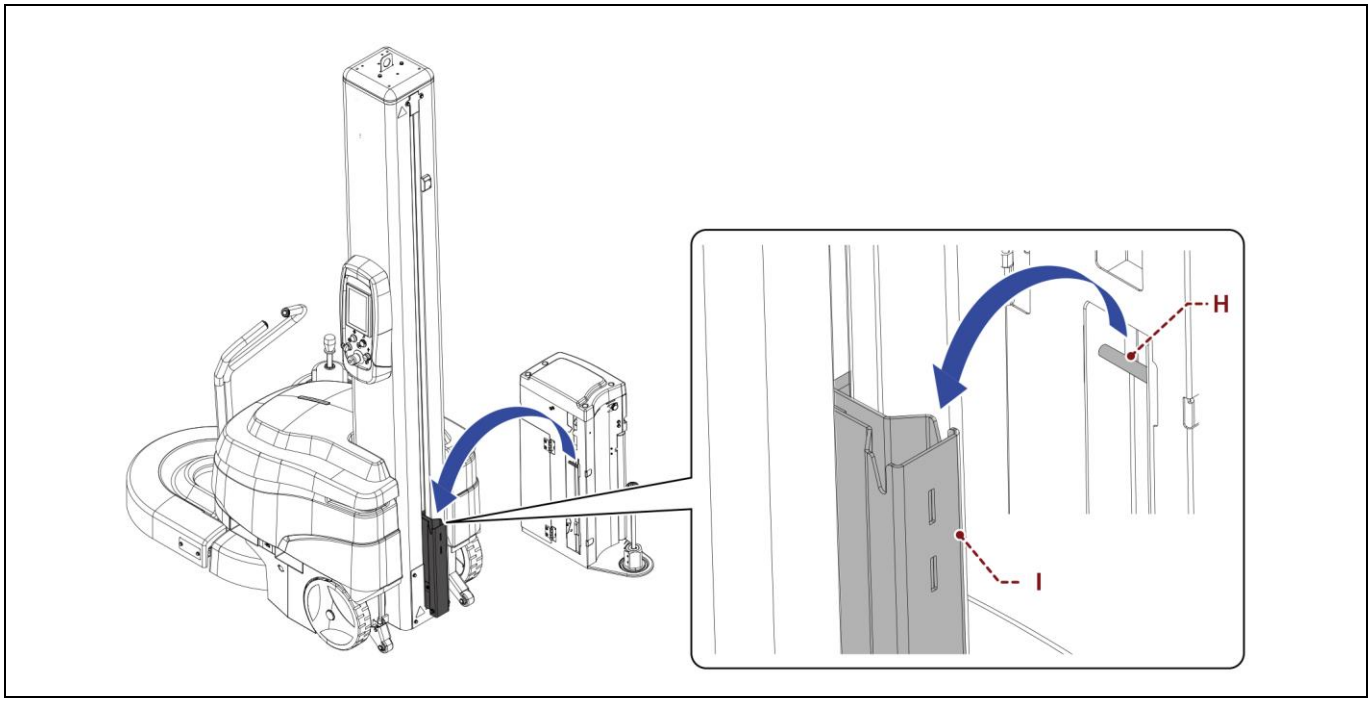
1. Die Hebevorrichtung in der Hebeöse (**A**) verankern und die Säule (**B**) anheben.
2. Die Befestigungsschrauben (**C-D**) anziehen.
3. Die Feststellschrauben (**E**) des Scharniers anziehen.
4. Die Hebevorrichtung aushaken.



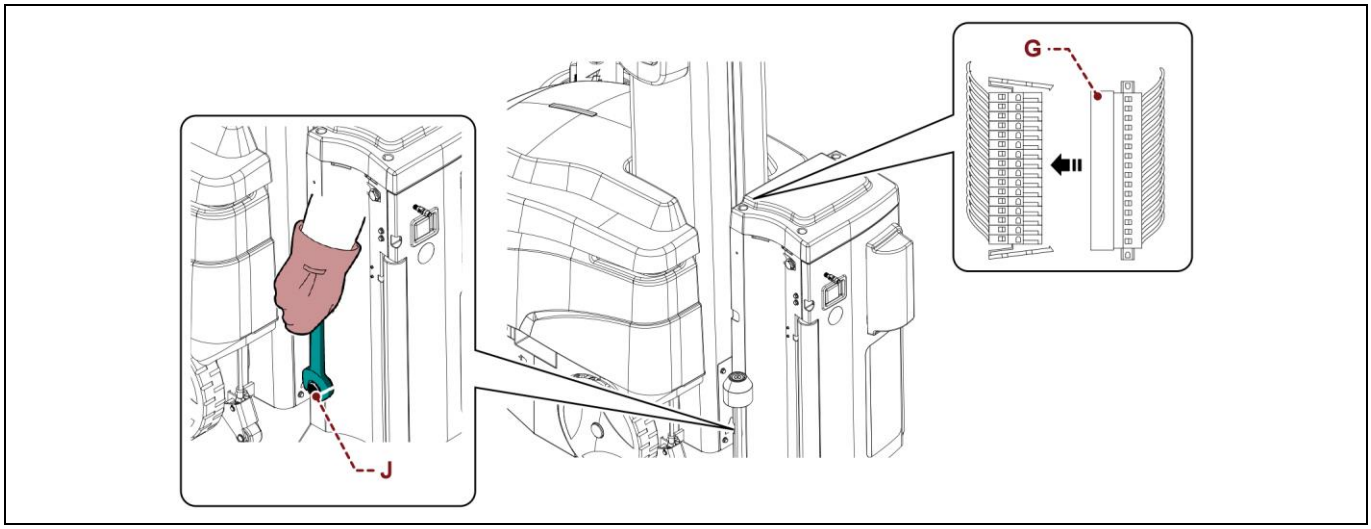

5. Die Maschine einschalten, die Reset-Taste drücken und mit manuellen Bewegungssteuerungen die Schlittenführung (**F**) auf die Nutzhöhe absenken.
6. Die Klemme (**G**) von der Schlittenführung (**F**) trennen.



7. Den Spulenträger durch Einrasten der Schraube (**H**) in der Nut (**I**) positionieren.



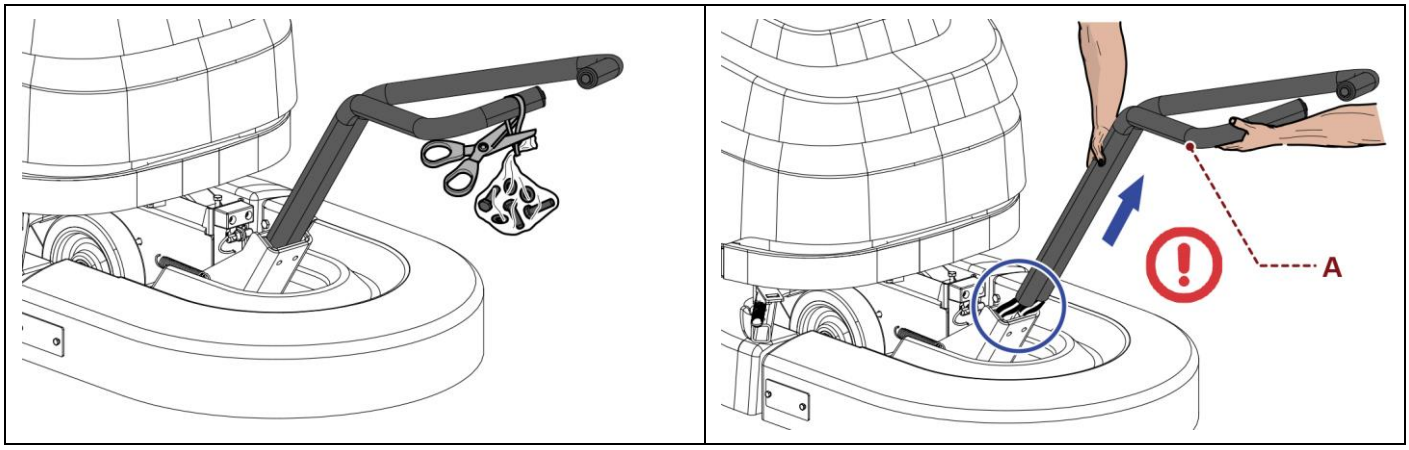

8. Den Schlitten mit der Schraube (**J**) sichern.
9. Den elektrischen Verbinder (**G**) an die Klemmleiste des Folienschlittens anschließen.
10. Das Gehäuse (**K**) ausbauen.



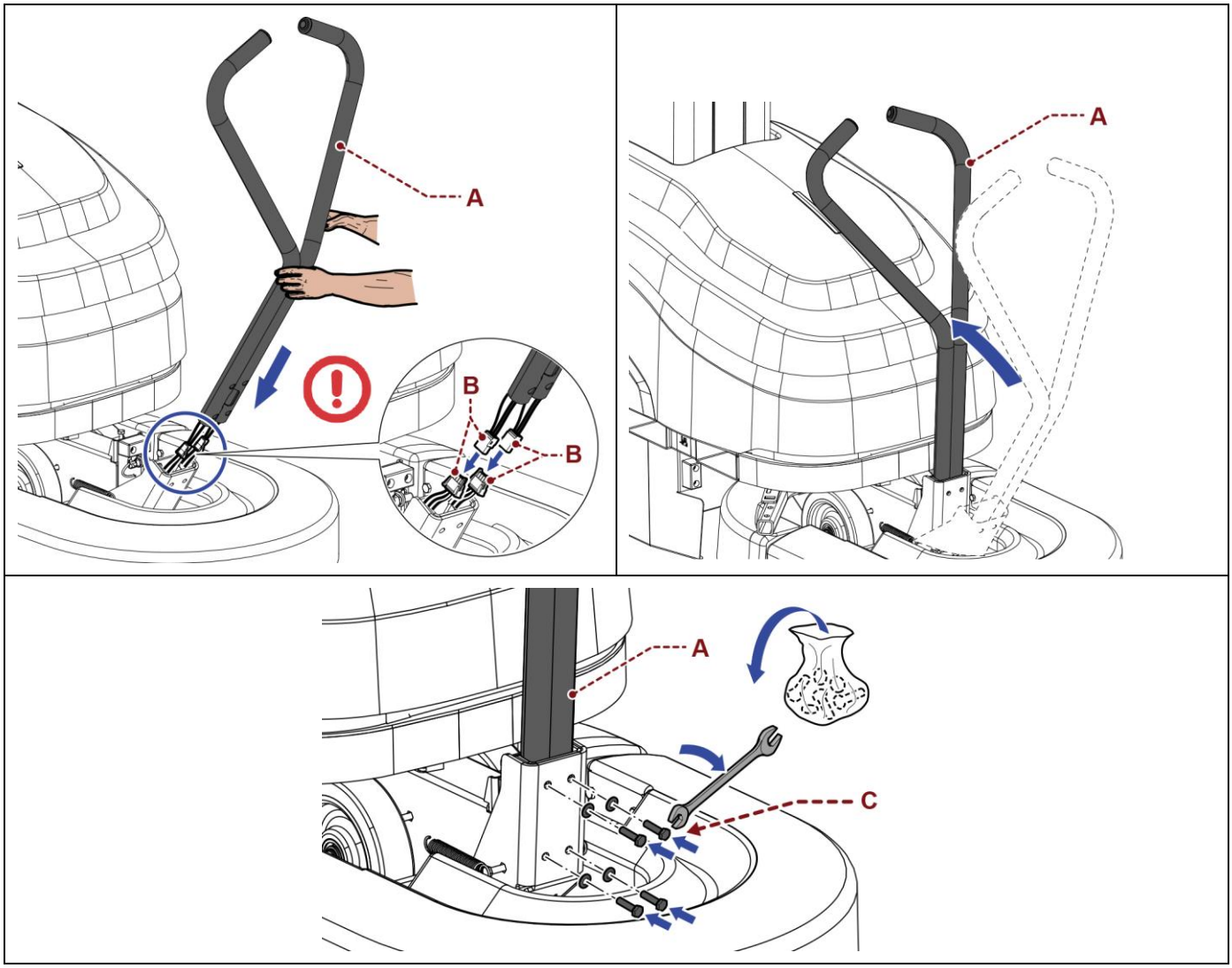
### 4.4.3. INSTALLATION DES TASTERS UND DER DEICHSEL

Wie angegeben vorgehen.

1. Die Deichsel (**A**) anheben und aus der Maschine herausziehen.

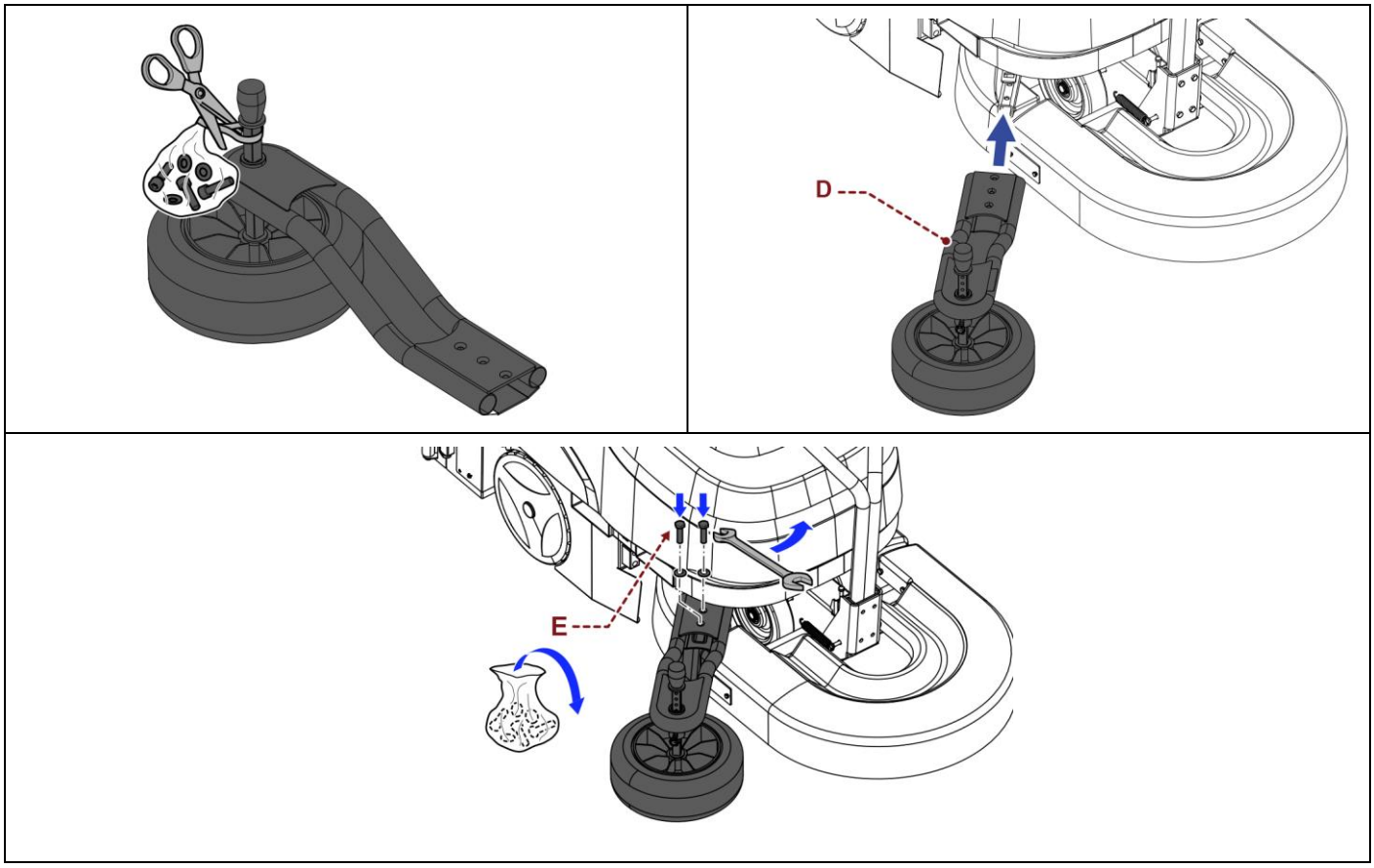



2. Die Deichsel (**A**) drehen, die Verbinder (**B**) anschließen und in den Halter der Maschine einfügen.
3. Die Deichsel (**A**) anheben und mit den Schrauben (**C**) befestigen.



**4.** Den Taster (**D**) montieren und diesen mit den Schrauben (**E**) befestigen.

**Wichtig**
Für die Montage der Deichsel und des Tasters die der Maschine gelieferten Schrauben/Bolzen verwenden.



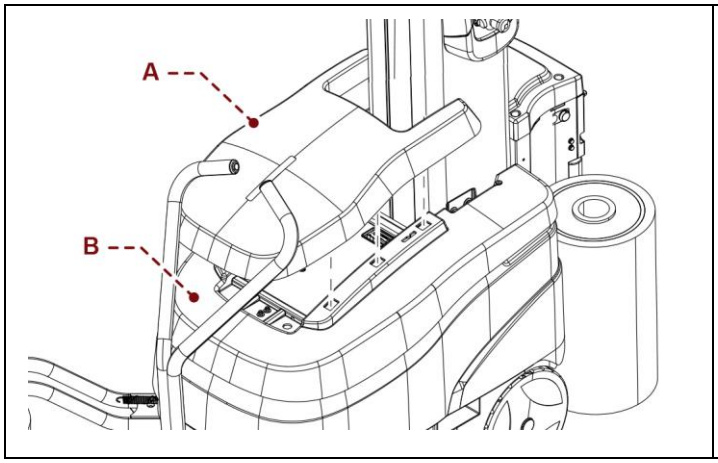
### 4.4.4. MONTAGE DER OBEREN ABDECKUNG

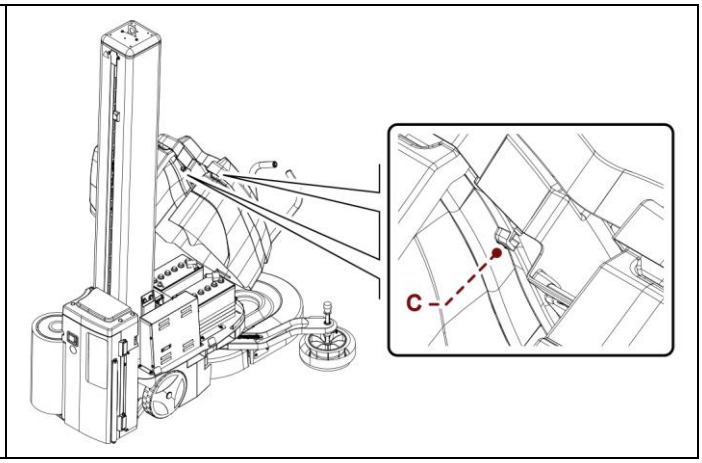
Wie angegeben vorgehen.

1. Die obere Abdeckung (**A**) abnehmen.
2. Die Abdeckung auf das Gehäuse (**B**) setzen und den Stecker anschließen.
3. Sie wird oben auf das Kurbelgehäuse aufgesetzt und in Richtung der Schiebewelle geschoben, bis die Passfedern im Kurbelgehäuse einrasten.

**Vorsicht – Warnung**
Es ist sicherzustellen, dass die Laschen eingerastet sind, da beim Öffnen des gesamten Gehäuses die Gefahr besteht, dass die Abdeckung abfällt, wenn sie nicht gesichert ist.

4. Das Gehäuse öffnen und die beiden Schrauben (**C**) anziehen.



# 5. INFORMATIONEN ZU DEN EINSTELLUNGEN

## 5.1. VORSICHTSMASSNAHMEN BEI EINSTELLARBEITEN

- Das autorisierte Personal muss vor Durchführung der Arbeiten sicherstellen, dass es den Inhalt der „Betriebsanleitung“ auch verstanden hat.
- Aktivieren Sie eine der vorgesehenen Sicherheitseinrichtungen, stoppen Sie die Maschine und prüfen Sie, ob noch Restenergie vorhanden ist, bevor Sie die Arbeiten durchführen.
- Treffen Sie angemessene Sicherheitsvorkehrungen, die den Gesetzen zur Sicherheit am Arbeitsplatz entsprechen, um Risiken zu vermeiden und zu minimieren.
- Achten Sie auf die Sicherheitshinweise, verwenden Sie die Maschine nicht unsachgemäß und bewerten Sie die Restrisiken, die noch bestehen könnten.

## 5.2. EINSTELLUNG „FOLIENSTRECKUNG”

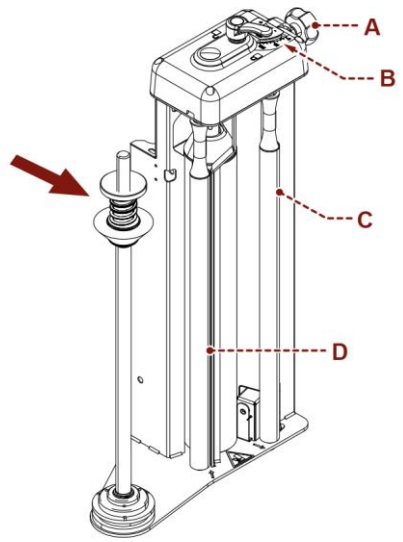
### 5.2.1. SPULENHALTERSCHLITTEN DES TYPS „FRD für Netz“

Wie angegeben vorgehen.

1. Das Handrad (**A**) betätigen, bis der an der Anzeige (**B**) angezeigte Wert erreicht wird.

Die Bremsachse für das Netz ist ein Zubehör, das auch später noch am Schlitten montiert werden kann.
Dieses Optional gibt die Möglichkeit, mit einem Standard-Schlitten „**FRD**“ mit einer Netzspule zu bearbeiten.

**Wichtig**
Um eine richtige Spannung des Netzes zu erhalten, muss die Bremswirkung so eingestellt werden, dass die Rolle am Ausgang (**C**) stärker gebremst wird als die Rolle am Eingang (**D**); um überdies das Netz, daran zu hindern, auf den Streckwalzen zu abzurutschen, dürfen sie nicht übermäßig stark abgebremst werden.



### 5.2.2. SPULENHALTERSCHLITTEN VOM TYP „P3GS“ FÜR WECHSELNDE VORSTRECKVERHÄLTNISSE

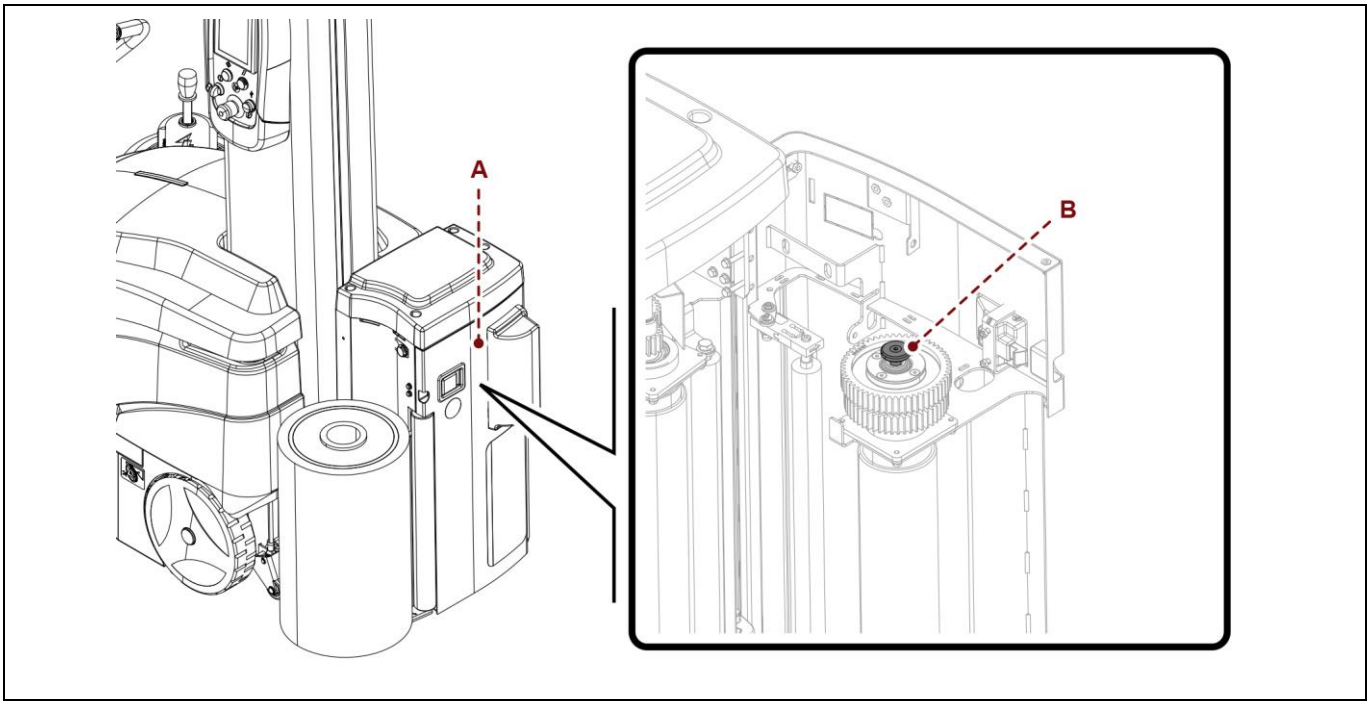
Wie angegeben vorgehen.

1. Die Klappe (**A**) öffnen.
2. Den Wahlschalter (**B**) auf den gewünschten Wert (250/0/150 - 300/0/230) stellen.

**Wichtig**
Wenn Sie eine höhere Vordehnung auswählen möchten, stellen Sie den Wahlschalter ganz nach unten, wenn Sie eine niedrigere Vordehnung wünschen, stellen Sie den Wahlschalter ganz nach oben.
Den Wahlschalter in die Mitte stellen, um eine Vordehnung von 0 zu erhalten.

3. Die Klappe (**A**) schließen.

**Wichtig**
Der richtige Wert ist der, der sich weiter unten befindet



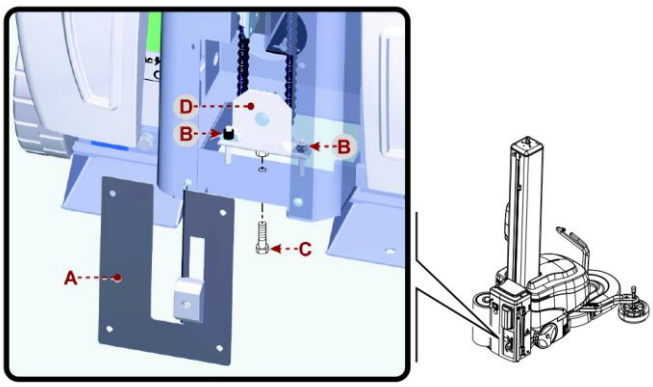
## 5.3. EINSTELLUNG DER FOLIENSCHLITTENHUBKETTE

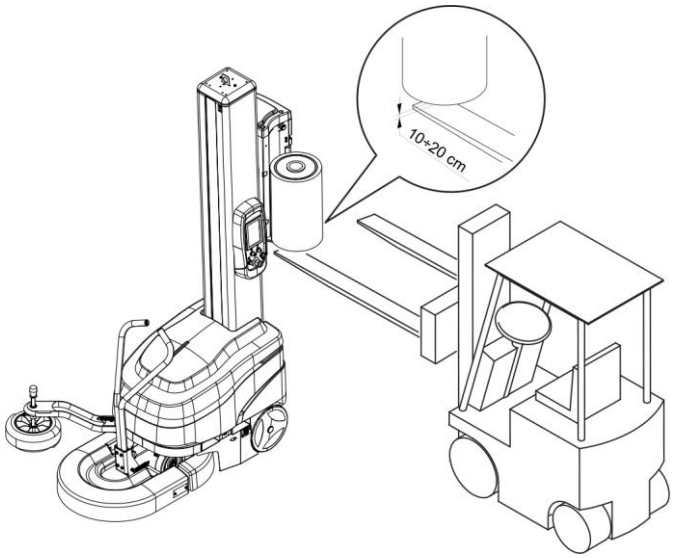
Wie angegeben vorgehen.

1. Den Folienschlitten (mit Maschinenbetrieb im „manuellen Modus“) in die Position Endschalter „oben“ heben.
2. Die Maschine ausschalten (Bezug auf Absatz „Sicherer Maschinenstopp” nehmen).
3. Eine Vorrichtung verwenden um einen eventuellen Absturz des Schlittens (z. B. vom Gabelstapler) zu verhindern.

**Wichtig**
Komplette Spulenschlitten können bis zu 90 kg wiegen.

4. Die Schutzabdeckung (**A**) abmontieren.
5. Die Muttern (**B**) lockern.
6. Die Schraube (**C**) „M8x50 UNI 5739“ mit einem Anzugmoment von 3 Nm am Kettenspanner (**D**) einschrauben. Die Schraube und der Drehmomentschlüssel gehören nicht zum Lieferumfang.
7. Die Muttern (**B**) wieder bis zum Bereich des Kettenspanners (**D**) anschrauben.
8. Die Schraube (**C**) entfernen.
9. Die Schutzabdeckung (**A**) wieder montieren.



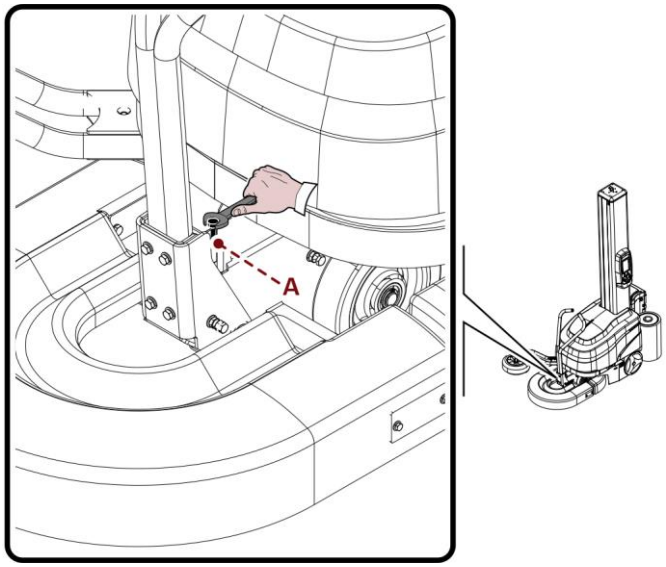



## 5.4. EINSTELLUNG DER EINFAHRGESCHWINDIGKEIT DER RICHTUNGSSTEUERDEICHSEL

Wie angegeben vorgehen.

1. Einen „sicheren Maschinenstopp” vornehmen.
2. Die Schraube (**A**) zur Einstellung der Einfahrgeschwindigkeit der Steuerdeichsel betätigen.

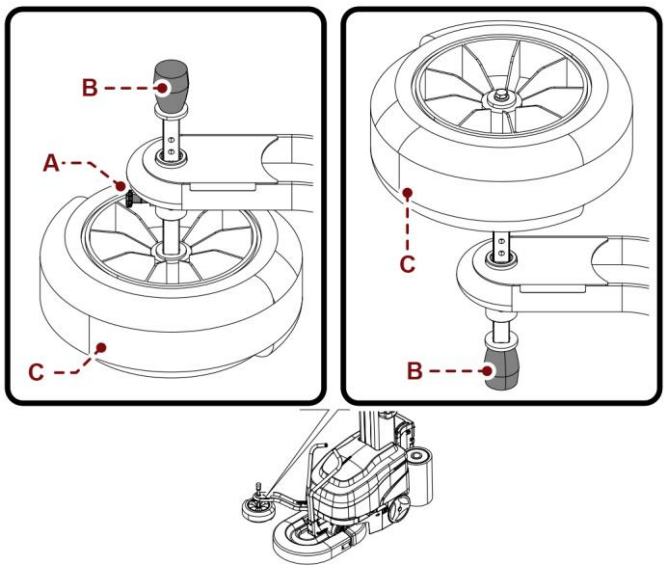
**Wichtig**
Die Einfahrgeschwindigkeit der Richtungssteuerdeichsel darf nicht zu hoch sein, sodass keine Risiken für die Sicherheit von Personen entstehen.




## 5.5. EINSTELLUNG DER HÖHE DES TASTERRADS

Wie angegeben vorgehen.

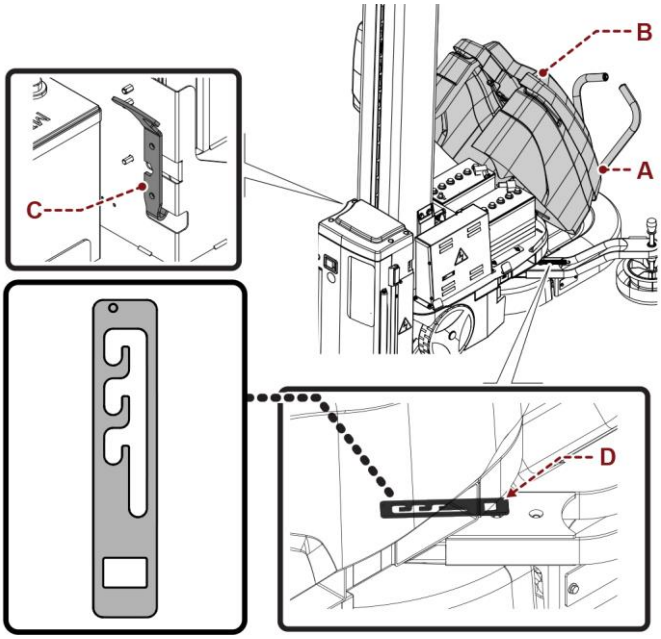
1. Einen „sicheren Maschinenstopp” vornehmen.
2. Den Drehknopf (**A**) ziehen, die Höhe des Rads (**C**) über den Drehknopf (**B**) einstellen und den Drehknopf (**A**) loslassen, so dass der Bolzen sich in eine der Bohrungen einfügen kann.
3. Um das Rad höher zu positionieren, den Drehknopf (**B**) ausbauen, die Mutter des Rads (**C**) abschrauben und diese beiden Elemente umgekehrt wieder montieren.



## 5.6. ANDRUCKSEINSTELLUNG DES TASTERS

Wie angegeben vorgehen.

1. Einen „sicheren Maschinenstopp” vornehmen.
2. Die Deichsel (**A**) senken.
3. Die Haube (**B**) anheben.
4. Den Hebel (**C**) umfassen.
5. Den Hebel (**C**) an der Spannvorrichtung (**D**) ansetzen.
6. Die Spannvorrichtung (**D**) unter Befolgung des Verlaufs regulieren.
7. Den Hebel (**C**) von der Spannvorrichtung (**D**) lösen.
8. Den Hebel (**C**) zur Seite legen.
9. Die Haube (**B**) senken.
10. Die Deichsel (**A**) anheben.



# 6. INFORMATIONEN ZUR ANWENDUNG

## 6.1. GEBRAUCHS – UND BETRIEBSANWEISUNGEN

- Der Bediener muss vor dem erstmaligen Maschineneinsatz die Bedienungsanleitung lesen, die Funktion der Befehle kennen und einige Manöver simulieren, insbesondere den Start und den Stopp.
- Überprüfen Sie vor dem Betrieb, dass die Sicherheitseinrichtungen perfekt installiert und wirksam sind.
- Betreiben Sie die Maschine nur für den vom Hersteller vorgesehenen Einsatz und nehmen Sie keine Handhabungen an irgendwelchen Einrichtungen zum Erreichen einer anderen als der vorgesehenen Leistung vor.

**Wichtig**

Das Vorkommen von Unfällen aufgrund des Maschineneinsatzes hängt von zahlreichen Faktoren ab, die nicht immer vorhersehbar und kontrollierbar sind.

Einige Unfälle können durch unvorhersehbare Umweltfaktoren verursacht werden, andere sind hauptsächlich auf das

Verhalten der Benutzer zurückzuführen.

Sie müssen nicht nur autorisiert und angemessen dokumentiert sein, sondern bei Bedarf - bei der ersten Benutzung - auch einige Manöver simulieren, um die wichtigsten Steuerbefehle und Funktionen kennenzulernen.

Betreiben Sie die Maschine nur für den vom Hersteller vorgesehenen Einsatz und nehmen Sie keine Handhabungen an irgendwelchen Einrichtungen zum Erreichen einer anderen als der vorgesehenen Leistung vor.

Überprüfen Sie vor dem Einsatz, dass die Sicherheitseinrichtungen perfekt installiert und wirksam sind.

Die Benutzer sind nicht nur verpflichtet, diesen Anforderungen zu genügen, sondern müssen auch alle Sicherheitsnormen anwenden und die Beschreibung der Steuerbefehle und zur Inbetriebsetzung sorgfältig lesen.

## 6.2. BESCHREIBUNG DER STEUERBEFEHLE

Die Abbildung stellt die Hauptsteuerbefehle der Maschine dar und enthält die Liste mit den Beschreibungen und Funktion.

A) **Not-Aus-Taste**:
dient dem Anhalten mit einer beabsichtigten Aktion der Maschinenorgane, die eine Gefahr darstellen können, im Fall von unmittelbarer Gefahr.
Für weitere Details, den Absatz „Beschreibung der Sicherheitseinrichtungen“ einsehen.

B) **Benutzeroberfläche**:
dient der Eingabe oder Änderung der Arbeitsparameter der Maschine.
Für weitere Details den Absatz „Beschreibung der Benutzeroberfläche” nachschlagen.

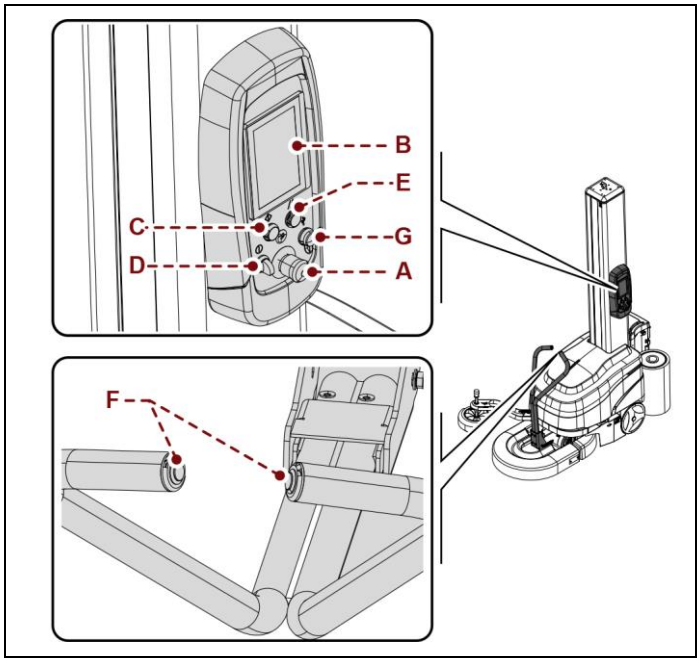
C) **Schaltfläche „Zyklusstart”**:
dient dem Starten des automatischen Wickelzyklus.

D) **Leuchtwahlschalter (weißes Licht)**:
dient dem Ein- und Ausschalten der Spannungsversorgung der Steuerbefehle.
Das Leuchten zeigt an, dass die Funktion aktiviert wurde. Drehen Sie den Wahlschalter und halten Sie ihn gedrückt, bis das Licht leuchtet.

E) **Taste „Reset"**:
dient dazu, die Maschine zurückzusetzen, bevor sie nach einem Stopp im Not-Aus oder nach einem Stopp mit Deaktivierung der elektrischen Versorgung neu gestartet wird.

F) **Tasten (Totmann-Tasten)**:
dienen dem manuellen Verstellen der Maschine.

G) **USB-Anschluss**:
ermöglicht den Datenaustausch.



## 6.3. BESCHREIBUNG BENUTZEROBERFLÄCHE

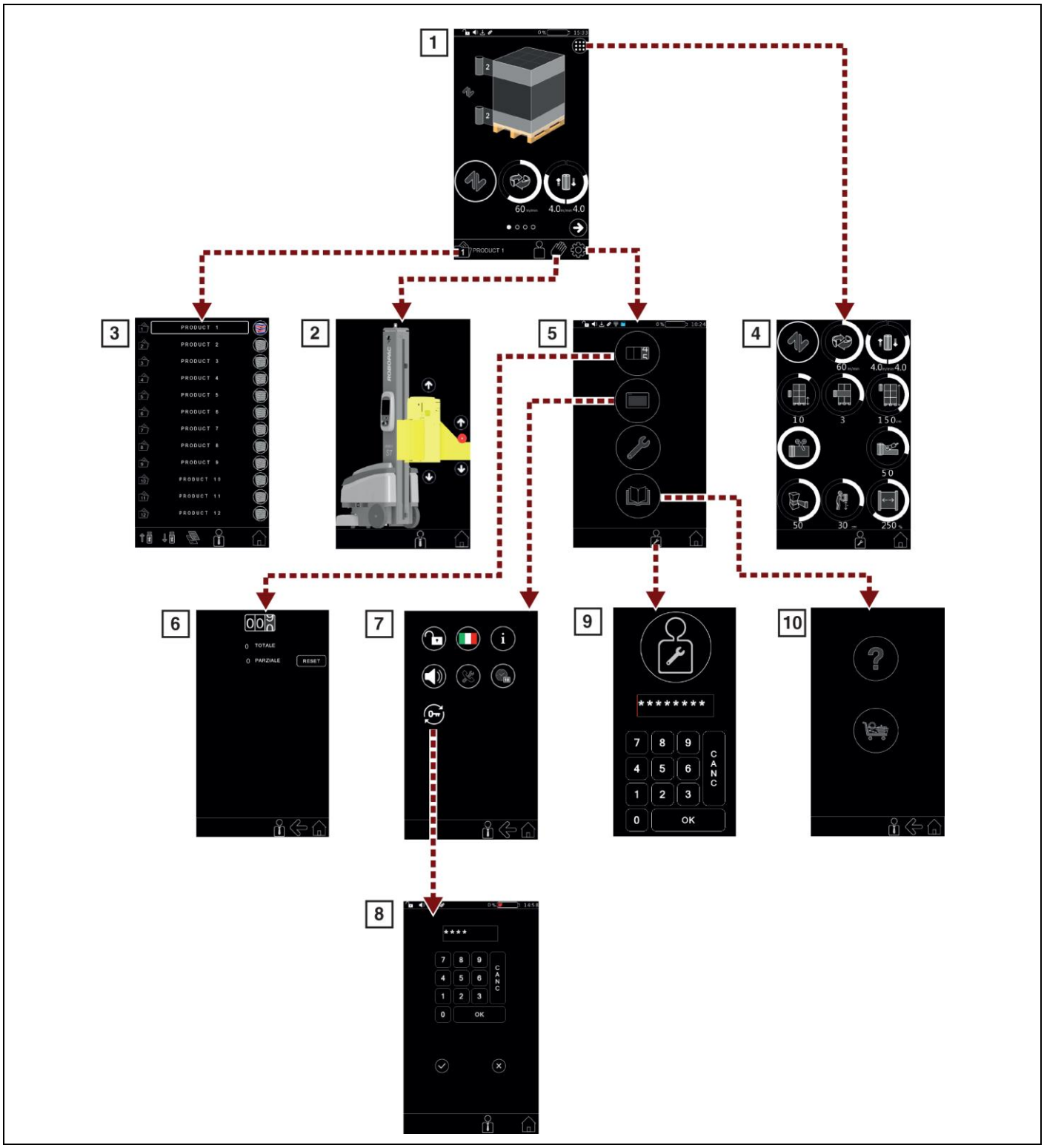
Die Benutzeroberfläche ist mit einem farbigen Touchscreen-Anzeigedisplay mit aktiver Matrix ausgestattet.
Es reicht aus, die Bereiche des Displays „mit einem Finger zu berühren“, um die verschiedenen Funktionen anzuzeigen.

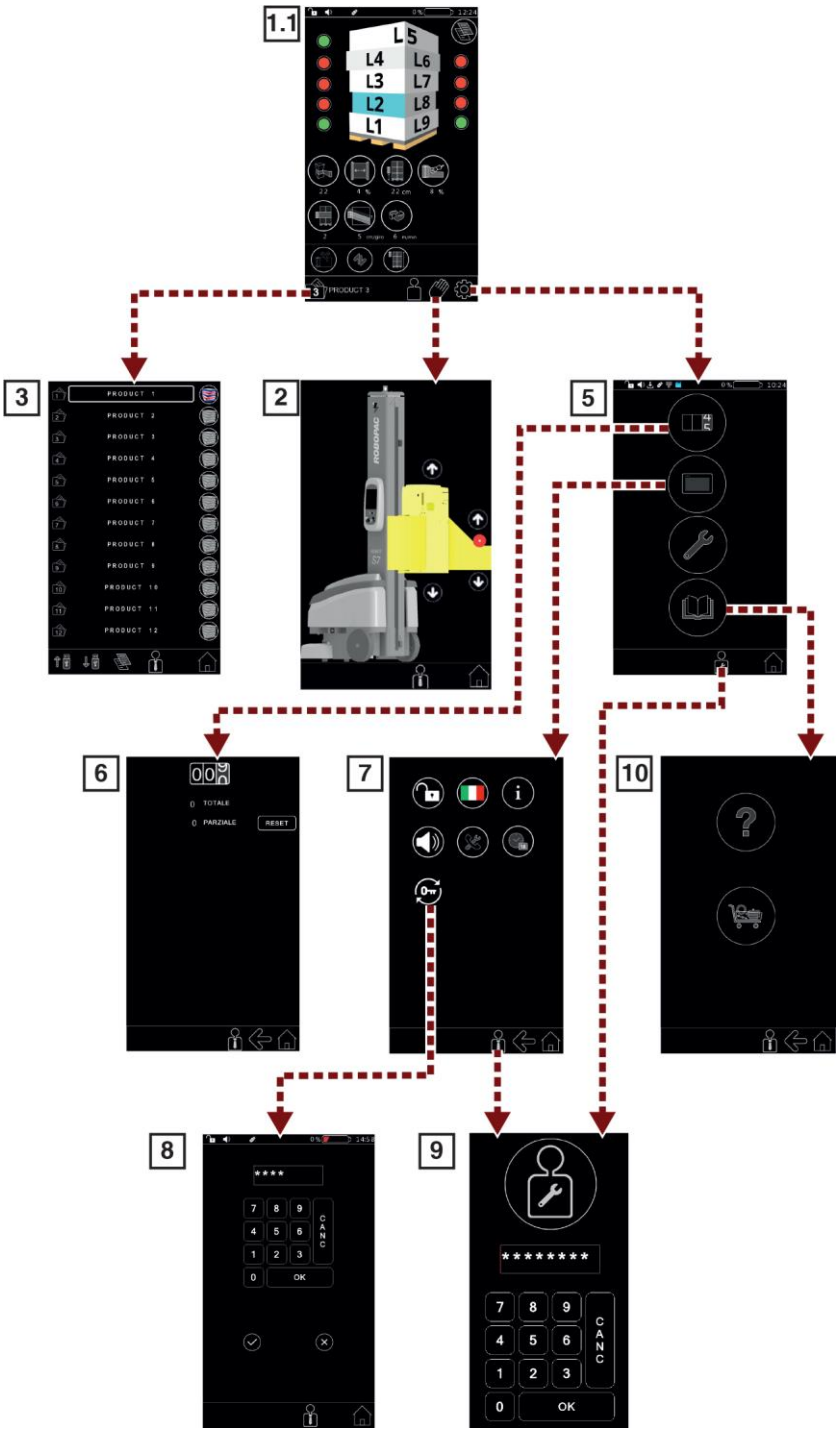
Die Abbildung stellt das logische, funktionelle Schema der „Surf”-Arten dar.
Es sich zwei Kontrollen des automatischen Verpackungszyklus vorhanden: STANDARD CONTROL und MULTILEVEL CONTROL (der Bildschirmseite „Home Schichten”).

Bei MULTILEVEL CONTROL kann die Höhe des Produkts in **5** in verschiedene Ebenen zerlegt werden, welche alle bezüglich der Stärke und für jede von ihnen in der Folienspannung, der Vordehnung (nur an motorbetriebenen Schlitten) einstellbar sind. Außerdem können die Anzahl der Verstärkungsumdrehungen, die Drehzahl der Maschine sowie die Geschwindigkeit des Schlittens eingestellt werden.
Jede der **5** Ebenen kann von Werten bestimmt werden, die von der Richtung der Schlittenbewegung oder aber von anderen Faktoren bezüglich des Hochfahrens und Senkens abhängig sind.

| Nr. | Bezeichnung | Beschreibung Funktion |
|---|---|---|
| 1 | Bildschirmseite „Home” | Die Bildschirmseite wird bei Aktivierung des Reset-Steuerbefehls angezeigt.<br>Die Seite zeigt die Werte der aktuell verwendeten Wicklung an und dient dazu, um auf die anderen Bildschirmseiten zu gelangen. |
| 1,1 | Bildschirmseite „Home Schichten” | Die Bildschirmseite wird bei Aktivierung der rechts stehenden Taste angezeigt<br>rechts der verschiedenen Rezepte aus der Bildschirmseite „Rezepte” heraus angezeigt.<br>Die Seite zeigt die Werte der aktuell verwendeten Wicklung an und dient dazu, auf die anderen Bildschirmseiten zu gelangen |
| 2 | Bildschirmseite „Manuelles Handling”. | Diese Bildschirmseite enthält die Steuerbefehle für die Aktivierung der Verfahrbewegung des Spulenschlitten mit dem Betrieb im „manuellen Modus”. |
| 3 | Bildschirmseite „Rezepte” | Die Bildschirmseite enthält die Steuerbefehle für die Aktivierung der gewünschten Rezepte. |
| 4 | Bildschirmseite „Wickelzyklus” | Die Bildschirmseite enthält die Steuerbefehle für die Programmierung des Wickelzyklus |
| 5 | Bildschirmseite „Allgemeine Parameter” | Die Bildschirmseite enthält die Steuerbefehle für die Programmierung der Konfigurationsparameter der Maschine |
| 6 | Bildschirmseite „Produktionszähler (Paletten)“ | Die Bildschirmseite zeigt die Steuerbefehle an, um die Anzahl der zusammengestellten Paletten zu prüfen (Teil- oder Gesamtmenge) |
| 7 | Bildschirmseite „Freigaben (H.M.I.)“ | Der Bildschirm zeigt die Befehle zum Anpassen der Betriebsart der Benutzeroberfläche an (nur beim Benutzer „Maschinenmanager“ sichtbar). |
| 8 | Bildschirmseite „Passwort ändern“ | Die Bildschirmseite zeigt die Steuerbefehle an, um das Passwort für den Zugriff auf die geschützten Funktionen zu ändern |
| 9 | Bildschirmseite „Passwort-Eingabe” (Benutzer-Login) | Diese Bildschirmseite enthält die Steuerbefehle für die Passworteingabe (bezüglich des gewählten Benutzers) für den Zugriff auf die geschützten Funktionen. |
| 10 | Bildschirmseite „Handbücher” | Die Bildschirmseite zeigt die Befehle für den Zugriff auf das Benutzerhandbuch und den Ersatzteilkatalog auf dem Bildschirm an. |

Für Details bezüglich der aufgelisteten Bildschirmseiten, die Beschreibung im dazu bestimmten Absatz nachschlagen.

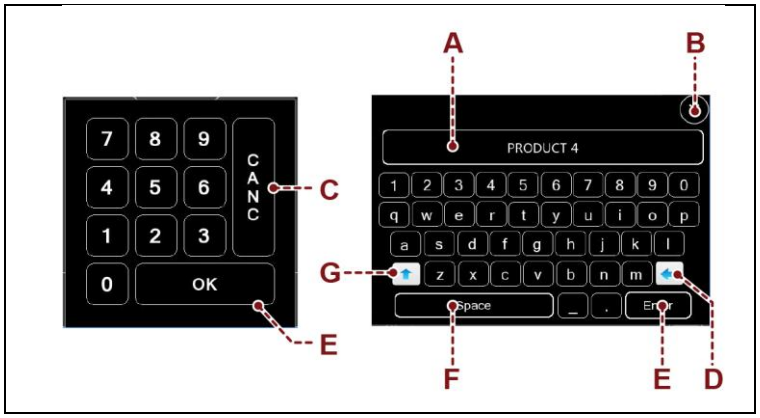

1
PRODUCT 1
60
4.0
4.0
2
3
PRODUCT 1
PRODUCT 2
PRODUCT 3
PRODUCT 4
PRODUCT 5
PRODUCT 6
PRODUCT 7
PRODUCT 8
PRODUCT 9
PRODUCT 10
PRODUCT 11
PRODUCT 12
4
60
4.0
4.0
10
3
150
50
50
30
250
5
6
0 TOTALE
0 PARZIALE
RESET
7
8
****
7 8 9
4 5 6
1 2 3
0
OK
CANC
9
********
7 8 9
4 5 6
1 2 3
0
OK
CANC
10


1.1
L5
L4
L6
L3
L7
L2
L8
L1
L9
3
PRODUCT 1
PRODUCT 2
PRODUCT 3
PRODUCT 4
PRODUCT 5
PRODUCT 6
PRODUCT 7
PRODUCT 8
PRODUCT 9
PRODUCT 10
PRODUCT 11
PRODUCT 12
2
5
6
TOTALE
PARZIALE
RESET
7
10
8
****
7 8 9
4 5 6
1 2 3
0
OK
CANC
9
********
7 8 9
4 5 6
1 2 3
0
OK
CANC

### 6.3.1. NUMERISCHE UND ALPHANUMERISCHE TASTATUR

Einige in den Bereichen der einzelnen Bildschirmseiten angezeigten Werte können zweckmäßig programmiert werden. Die Tastatur wird jedes Mal angezeigt, wenn man auf einen veränderbaren oder programmierbaren Bereich drückt.
Die Schaltfläche zur Bestätigung drücken, nachdem die (numerischen oder alphabetischen) Zeichen eingegeben wurden.
Der neue Wert erscheint im gewählten Bereich.

| Nr. | Bezeichnung | Beschreibung Funktion |
|---|---|---|
| A | Anzeigebereich | In diesem Bereich werden die eingegebenen numerischen und alphabetischen Zeichen angezeigt. |
| B | Schaltfläche | Die Aktivierung dieses Steuerbefehls schließt die Bildschirmseite und die eingegebenen Werte werden nicht gespeichert. |
| C | Schaltfläche | Die Aktivierung dieses Steuerbefehls löscht das gewählte Zeichen. |
| D | Schaltfläche | Die Aktivierung dieses Steuerbefehls löscht jedes Zeichen einzeln (beginnend mit dem letzten auf der rechten Seite). |
| E | Schaltfläche | Die Aktivierung dieses Steuerbefehls speichert den eingegebenen Wert oder Text. |
| F | Schaltfläche | Die Aktivierung dieses Steuerbefehls hat die Funktion der „Leertaste“. |
| G | Schaltfläche | Die Befehlsaktivierung übernimmt die Funktion der Groß-/Kleinschreibung |

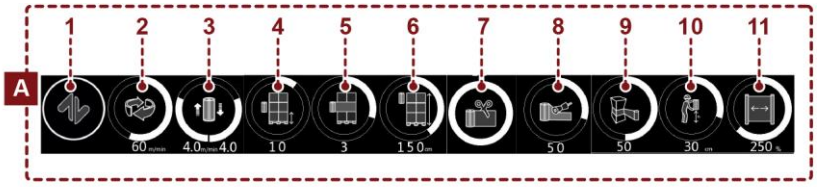


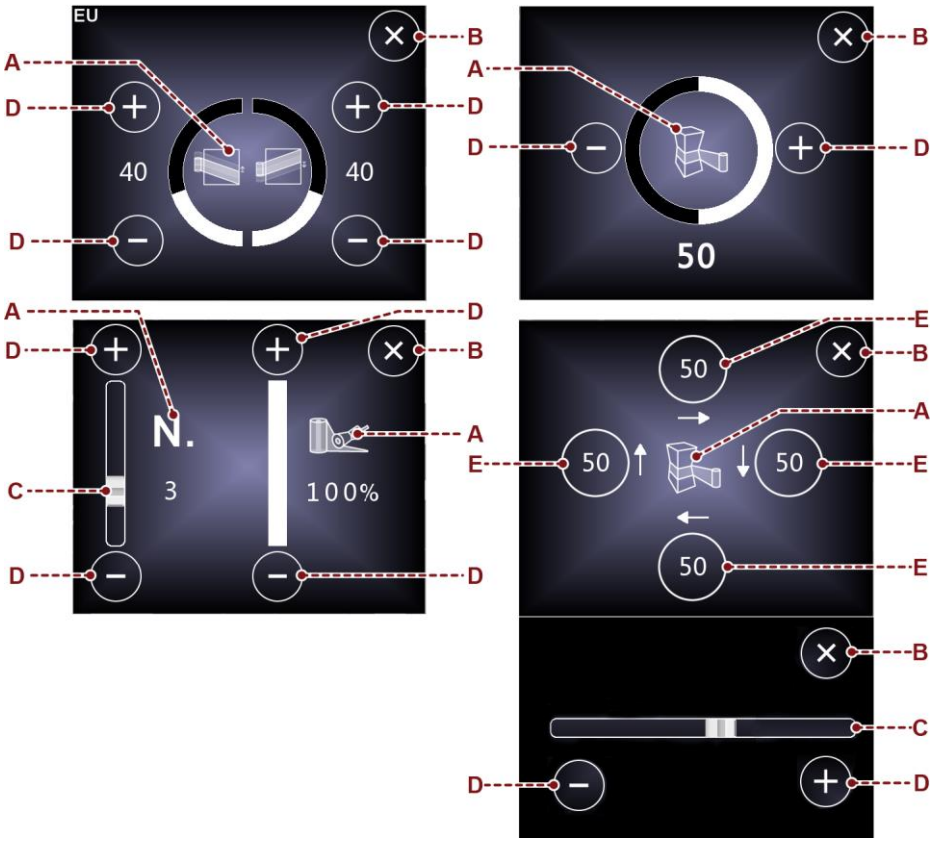
### 6.3.2. PROGRAMMIERUNGSFENSTER

Das Fenster wird jedes Mal angezeigt, wenn man auf einen veränderbaren oder programmierbaren Bereich drückt.

A) Bereich: zeigt das Icon an, das dem gewünschten, zu programmierenden Parameter entspricht.
Die Abbildung gibt ein typisches Beispiel eines Fensters wieder und die Tabelle enthält die Beschreibung der Icons.
B) Schaltfläche: dient dem Schließen des Programmierungsfensters.
C) Leiste: dient dem Erhöhen oder Senken (schnell) des im Bereich (E) angezeigten Werts.
D) Schaltflächen: dienen dem Erhöhen oder Senken (eine Einheit nach der anderen) des im Bereich (E) angezeigten Werts.
E) Bereich: Anzeige des Werts des programmierten Parameters.

| Icon | Beschreibung Funktion |
|---|---|
| 1 | Einstellung der Art des Wickelzyklus |
| 2 | Vorschubgeschwindigkeit der Maschine |
| 3 | Hebe-/Senkgeschwindigkeit des Schlittens |
| 4 | Höhe über dem Boden zu Beginn des Wickelvorgangs |
| 5 | Verstärkungsumwicklungen |
| 6 | Einstellung Höhenmesser/Fotozelle |
| 7 | Schnitt |
| 8 | Spannvorrichtung der Bänder – Folienschnurvorrichtung |
| 9 | Folienspannung |
| 10 | Ergonomischer Anstieg |
| 11 | Vordehnungswert |



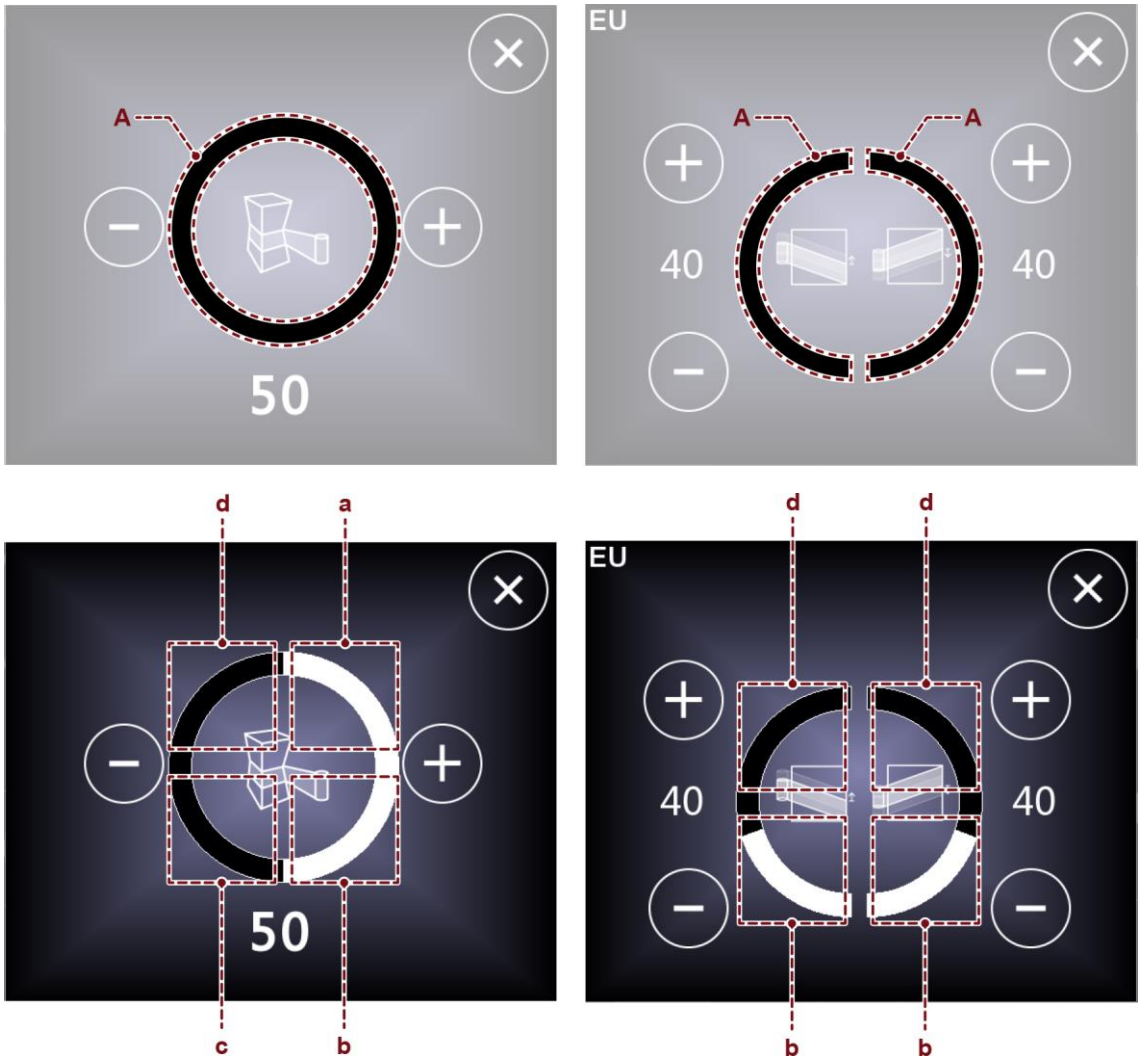



## PROGRESSIVE EINSTELLUNG DER WERTE

Es ist möglich, den Wert des gewählten Parameters im Prozentmodus zu ändern, und zwar in Schritten von 25 % oder 50 %, je nachdem, welcher Parameter gewählt wurde.
Um den Parameter im Prozentmodus zu wählen, muss der Abschnitt (**A**) des Kreises oder Halbkreises korrekt gedrückt werden.

Die Bereiche sind wie folgt unterteilt:

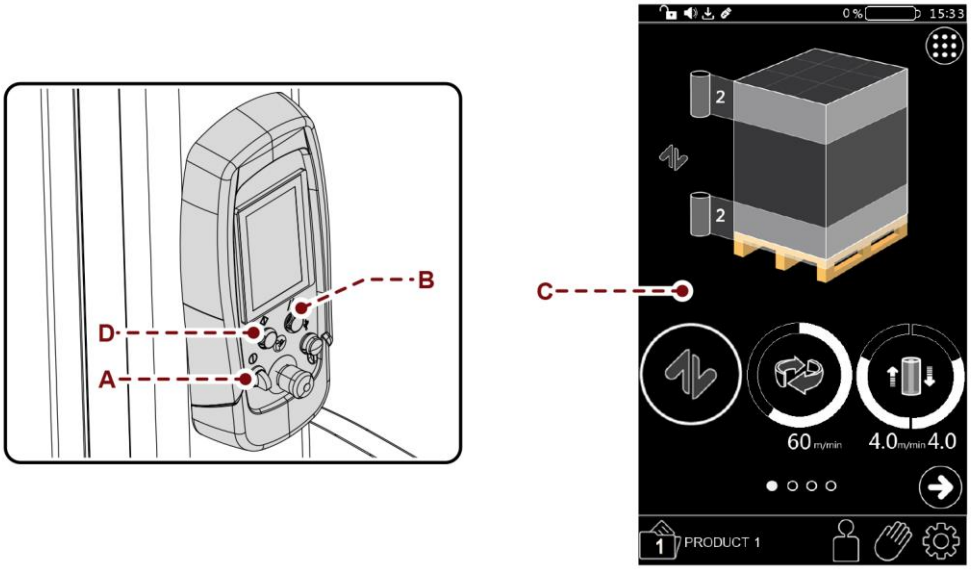
- **a)** Auf das Drücken dieses Bereichs, wird der Wert auf 25 % gesetzt.
- **b)** Auf das Drücken dieses Bereichs, wird der Wert auf 50 % gesetzt.
- **c)** Auf das Drücken dieses Bereichs, wird der Wert auf 75 % gesetzt.
- **d)** Auf das Drücken dieses Bereichs, wird der Wert auf 100 % gesetzt.



### 6.3.3. BEDIENUNG DES BEDIENPANELS

Wie angegeben vorgehen.

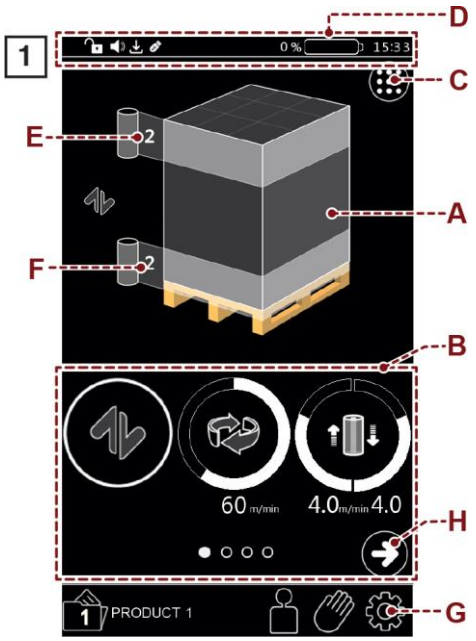
1. Die Schaltfläche (**A**) drücken, um die Stromzufuhr für die Steuerungen zu aktivieren.
2. Die Schaltfläche „Reset“ (**B**) drücken.
3. Maschine ist bereit, die Hauptseite wird angezeigt (**C**).
4. Wenn Sie eine andere Funktion als die bereits aktive auswählen möchten, das entsprechende Symbol auf dem Touchscreen drücken.
5. Zum Starten der Maschine auf die Schaltfläche „START“ (**D**) drücken.



## 6.4. BILDSCHIRMSEITE „HOME”

### 6.4.1. BILDSCHIRMSEITE „HOME STANDARD CONTROL“

Die Seite zeigt die Werte der aktuell verwendeten Wicklung an und dient dazu, um auf die anderen Bildschirmseiten zu gelangen.




A) Bereich: Vorschau der Einstellungen des ausgewählten Palettenwickelzyklus.
B) Bereich: Zeigt die einzelnen editierbaren Parameter zur Einstellung des Wickelzyklus an.
C) Schaltfläche: Dient zur gleichzeitigen Anzeige aller Parameter des „Wickelzyklus“.
Zur Programmierung des Wickelzyklus siehe Kapitel 6.8 „Bildschirmseite Wickelzyklus“.
D) Bereich: Ladungszustandsanzeige der Batterie: gibt den Ladezustand der Batterie an.
- Batterie mit Ladungsreserve: die Bedingung wird durch Leuchtleisten (grün, gelb und rot) angegeben.
- Entladene Batterie: diese Bedingung, die durch eine unter 20 % liegende Reserve gekennzeichnet ist, wird durch eine Alarmmeldung sowie ein akustisches Signal signalisiert.

E) Schaltfläche: dient zum Programmieren der Anzahl an Verstärkungsumwicklungen am oberen Ende der Palette.
Die angezeigte Zahl gibt den programmierten Wert an.
F) Schaltfläche: dient der Programmierung der Anzahl der Verstärkungsumwicklungen im unteren Bereich der Palette.
Die angezeigte Zahl gibt den programmierten Wert an.

G) Bereich: Instrumentenleiste.
Die Instrumentenleiste wird auf allen Bildschirmseiten angezeigt und gibt nur die aktivierten Schaltflächen wieder.
In der Liste wird die Beschreibung der in der Zone angezeigten Elemente (Schaltflächen, Icons etc.) angegeben.

| | |
|---|---|
| | Schaltfläche: dient der Anzeige der Bildschirmseite „Rezepte”.<br>Neben dem Rezeptnamen. |
| | Schaltfläche: dient der Anzeige der Bildschirmseite „Login”.<br>Für weitere Details den Absatz der Bildschirmseite „Passwort-Eingabe (Benutzer-Login)“ nachschlagen. |
| | Schaltfläche: dient der Anzeige der Bildschirmseite „Manuelles Handling”. |
| | Schaltfläche: dient der Anzeige der Bildschirmseite „Allgemeine Parameter”. |
| | Schaltfläche: dient der Anzeige der Bildschirmseite des höheren Niveaus. |
| | Schaltfläche: dient der Anzeige der Bildschirmseite „Home”. |

H) Schaltfläche: ermöglicht das Blättern durch die Seite der editierbaren „Wickelzyklus“-Parameter (Bez. Zone B).

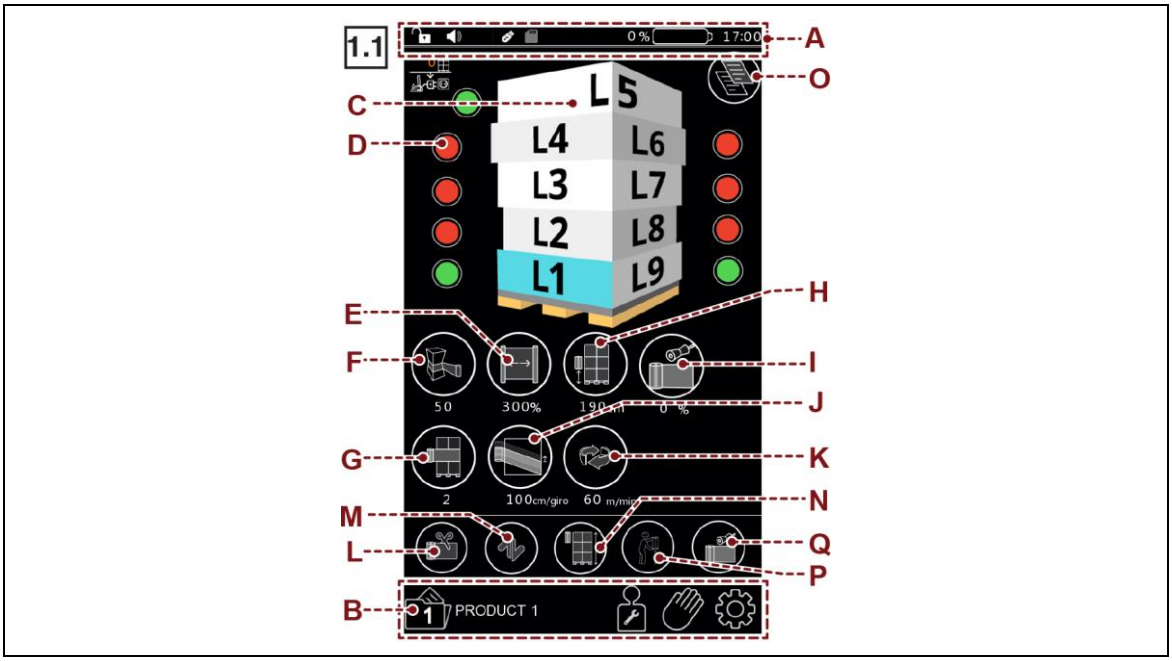
I) Bereich: Dient zum Aktivieren/Deaktivieren des Dropdown-Menüs.
Das Menü kann in allen Bildschirmseiten aktiviert/deaktiviert werden und zeigt nur die Schaltflächen an, die aktiviert werden können.
In der Liste wird die Beschreibung der in der Zone angezeigten Elemente (Schaltflächen, Icons etc.) angegeben.

| | |
|---|---|
| | Schaltfläche: Stellt die Helligkeit des Bildschirms mit (+) und (-) ein. |
| | Schaltfläche: zum Aktivieren oder Deaktivieren der Bildschirmtöne. |
| | Schaltfläche: Anzeige des Teilproduktionszählers (Paletten).<br>Sie ermöglicht das Zurücksetzen mit dem „Maschinenmanager“-Login. |
| | Schaltfläche: zum Ändern der Energiespareinstellung.<br>- 15’ - Deaktivierung der Bedieneroberfläche nach 15 Minuten Inaktivität<br>- 30’ - Deaktivierung der Bedieneroberfläche nach 30 Minuten Inaktivität |

**Wichtig**
Der Produktionszähler (Paletten) der partiellen Mengen ist nur bei einer Maschine mit Lithiumbatterien ersichtlich.

### 6.4.2. BILDSCHIRMSEITE „HOME MULTILEVEL CONTROL“

Die Seite zeigt die Werte der aktuell verwendeten Wicklung an und dient dazu, um auf die anderen Bildschirmseiten zu gelangen.




A) Zone: Hiermit aktivieren/deaktivieren Sie das Dropdown-Menü (beschrieben im Abschnitt „Bildschirmseite Home standard control“ Buchstabe „I“).
Das Menü kann in allen Bildschirmseiten aktiviert/deaktiviert werden und zeigt nur die Schaltflächen an, die aktiviert werden können.

B) Bereich: Instrumentenleiste. (beschrieben in Abschnitt „Bildschirmseite Home standard control“ Buchstabe „G“
Die Instrumentenleiste wird auf allen Bildschirmseiten angezeigt und gibt nur die aktivierten Schaltflächen wieder.

C) Zone: Die Ebene auswählen, deren Wickelparameter eingestellt/geändert werden sollen.

D) Schaltfläche: dient der Freigabe/Sperre der Ebene

- Rot: Ebene deaktiviert.
- Grün: Ebene freigegeben.

Für die Beschreibung der Schaltflächen E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O siehe Kapitel „Wickelzyklen“.

E) Schaltfläche: dient zum Einstellen des Folienvordehnungswertes.
Die angezeigte Zahl gibt den programmierten Wert an. Nur im Schlitten PVS vorhanden.

F) Schaltfläche: zum Einstellen des Folienspannwertes.
Die angezeigte Zahl gibt den programmierten Wert an.

G) Schaltfläche: dient zum Einstellen der Anzahl der Verstärkungsumdrehungen.
Die angezeigte Zahl gibt den programmierten Wert an.

H) Schaltfläche: dient zur Einstellung der Starthöhe des Wickelzyklus vom Boden aus.
Die angezeigte Zahl gibt den programmierten Wert an.

I) Schaltfläche: wird verwendet, um die Einstellungen des Rillwerkzeugs anzupassen.
Nur vorhanden, wenn das Gerät mit dem optionalen ausgestattet ist.

J) Schaltfläche: dient dem Einstellen des Schlittenanstiegs.
Die angezeigte Zahl gibt den programmierten Wert an.

K) Schaltfläche: dient zur Einstellung des Drehzahlwertes der Maschine
Die angezeigte Zahl gibt den programmierten Wert an.

L) Schaltfläche: wird verwendet, um den automatischen Folienschnitt-Typ zu aktivieren.
Nur vorhanden, wenn das Gerät mit dem optionalen ausgestattet ist.

M) Schaltfläche: dient der Wahl des Typs des Wickelzyklus der Palettenumwicklung.

N) Schaltfläche: dient der Wahl des Stopp-Modus des Spulenschlittens in der Anstiegsphase.

O) Schaltfläche: dient zum Kopieren der Daten einer einzelnen Schicht für die Anwendung auf einer anderen. Siehe Abschnitt „Bildschirmseite Ebene kopieren“.

P) Schaltfläche: dient der Einstellung des ergonomischen Anstiegs des Schlittens.

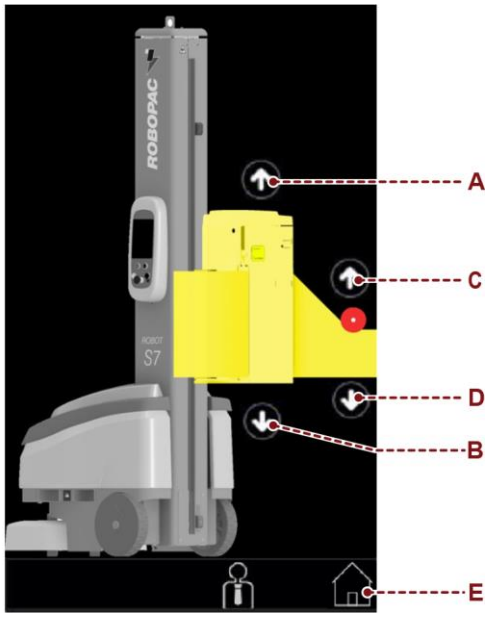
Q) Wählschalter: dient dem Einstellen des Rillmodus.

## 6.5. BILDSCHIRMSEITE „MANUELLES HANDLING”

Diese Bildschirmseite enthält die Steuerbefehle für die Aktivierung des vertikalen Verfahrbewegung des Spulenschlitten mit dem Betrieb im „manuellen Modus”.

A) Taste (Totmanneinrichtung): dient dem Aktivieren des Hochfahrens des Schlittens
B) Taste (Totmanneinrichtung): dient dem Aktivieren des Senkens des Schlittens.
C) Taste (Totmanneinrichtung): dient dem Aktivieren des Hochfahrens des Rillwerkzeugs.
D) Taste (Totmanneinrichtung): dient dem Aktivieren des Senkens des Rillwerkzeugs.
E) Dient der Anzeige der Bildschirmseite „Home”.

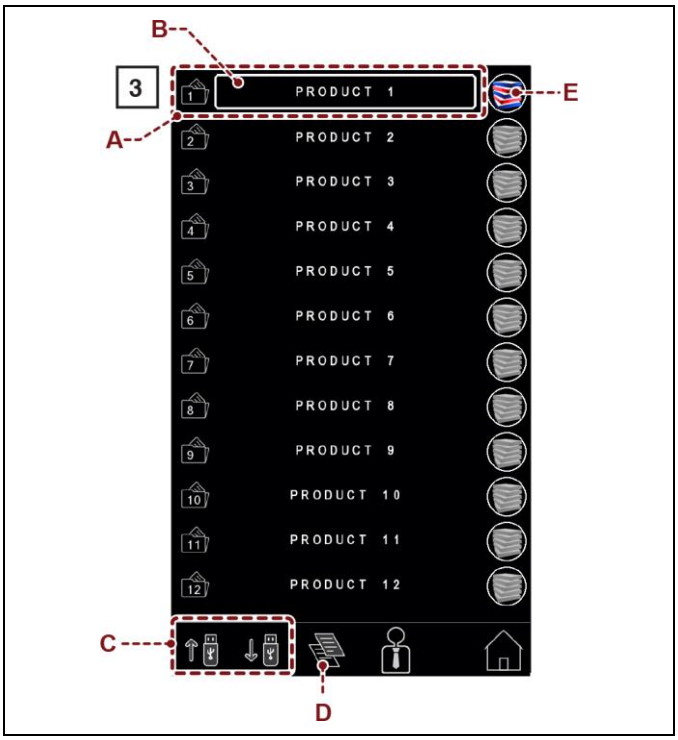
2



## 6.6. BILDSCHIRMSEITE „REZEPTE”

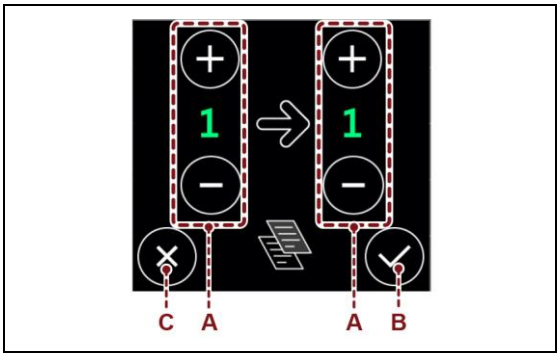
Die Bildschirmseite enthält die Steuerbefehle für die Aktivierung der gewünschten Rezepte.

A) Schaltflächen: dienen dem Aktivieren des gewünschten Rezepts.
B) Rezeptname: Durch Drücken darauf kann der Name des Rezepts geändert werden.
C) Schaltflächen: Wenn ein USB-Stick eingesteckt ist, dienen sie zum Importieren oder Exportieren der Rezeptdaten.
D) Schaltfläche: auf ihr Drücken gelangt man auf die Bildschirmseite „Rezepte kopieren”.
E) Schaltfläche: dient der Freigabe/Sperre der „multilevel control” für jedes einzelne Rezept.



### 6.6.1. BILDSCHIRMSEITE „REZEPT KOPIEREN”

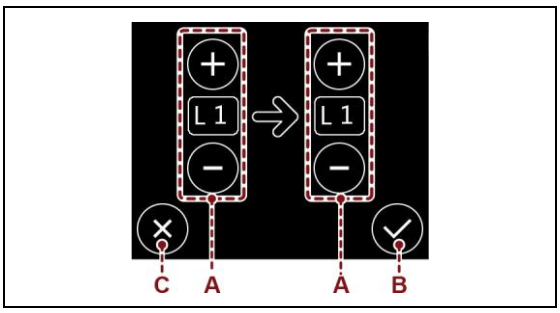
A) Schaltfläche: +/- drücken, um das Ausgangsrezept zu ändern.
B) Schaltfläche: zur Bestätigung des Vorgangs drücken (Enter).
C) Schaltfläche: dient der Rückkehr auf die Bildschirmseite „Rezepte”.




### 6.6.2. BILDSCHIRMSEITE „NIVEAU KOPIEREN”

Um die Parameter zu kopieren und von einer Ebene zur nächsten zu verschieben, sind die folgenden Schaltflächen zu verwenden:

A) Schaltfläche: +/- für die Änderung des Ausgangs- und Zielniveaus drücken.
B) Schaltfläche: zur Bestätigung des Vorgangs drücken (Enter).
C) Schaltfläche: dient der Rückkehr auf die Bildschirmseite „Home”.

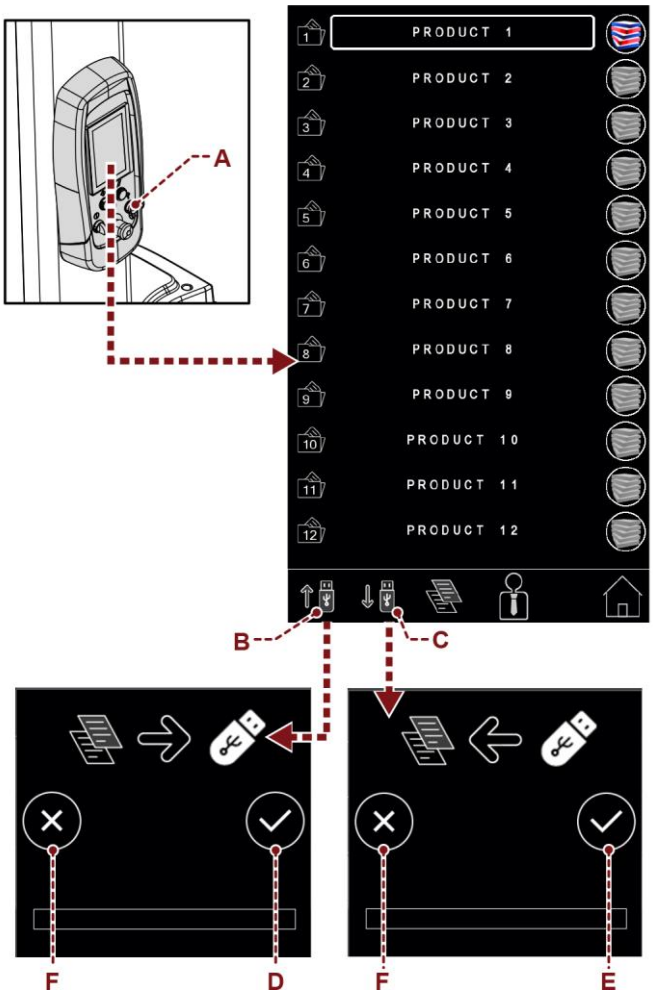


### 6.6.3. BILDSCHIRMSEITE „DATENÜBERTRAGUNG”

Zur Übertragung oder Aktualisierung der Parameter eines bestimmten „Arbeitsrezepts” muss:

- der tragbare Datenspeicher in den USB-Anschluss (**A**) eingesteckt werden.
  In der Leiste der Bildschirmseite „REZEPTE” erscheinen die Schaltflächen (**B**) und (**C**).
- Durch Drücken der Schaltfläche (**B**) wird die Seite „UPLOAD REZEPTE” aktiviert.
  Durch Drücken der Schaltfläche (**D**) werden alle angezeigten „Arbeitsrezepte” in den Datenspeicher kopiert, der in den USB-Anschluss (**A**) eingefügt ist.
- Durch Drücken der Schaltfläche (**C**) wird die Seite „DOWNLOAD REZEPTE” aktiviert.
  Durch Drücken der Schaltfläche (**D**) wird das „Rezept” für den Start, das im Datenspeicher ausgewählt wird, in das als Ziel bestimmtes „Rezept” des Geräts übertragen.

**F)** Schaltfläche: dient zum Abbrechen des Vorgangs



## 6.7. BILDSCHIRMSEITE „WICKELZYKLUS”

Die Bildschirmseite enthält die Steuerbefehle für die Programmierung des Wickelzyklus.
Bei jeder Aktivierung zeigt diese Schaltfläche die zugelassene Funktion mit Bezug-Icon an.

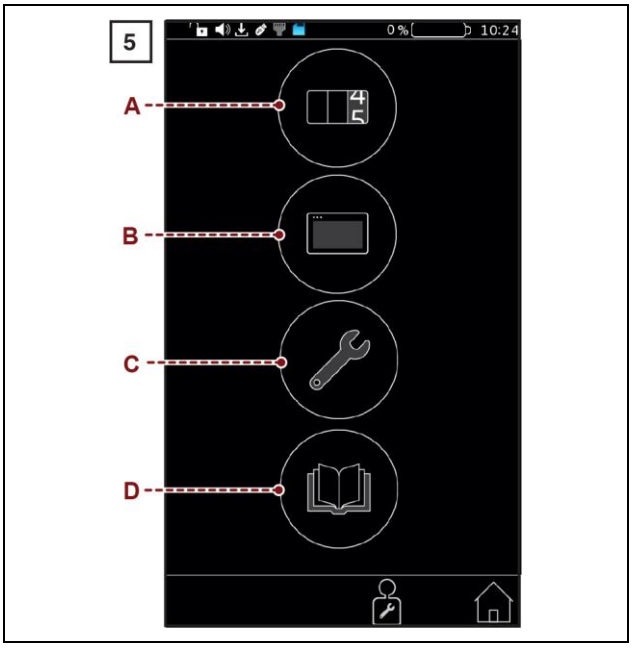
| | |
|---|---|
| | **A)** Bereich: zeigt den Namen des sich in der Programmierphase befindlichen Rezepts an. |
| | **B)** Bereich: zeigt die Voransicht des ausgewählten Wickelzyklus der Palette an. |
| <br> <br> <br> | **C)** Schaltfläche: dient der Wahl des Typs des Wickelzyklus der Palettenumwicklung.<br>Bei jeder Aktivierung zeigt diese Schaltfläche die zugelassene Funktion mit Bezug-Icon an.<br>– Icon (**C1**): dient der Wahl des Zyklus „Einzelwicklung”.<br>– Icon (**C2**): dient der Wahl des Zyklus „Doppelwicklung”.<br>– Icon (**C3**): dient der Wahl des Zyklus „Doppelwicklung mit Blatteinlage”. |
| | **D)** Schaltfläche: dient zur Einstellung der Drehzahl der Maschine. |
| <br> <br> | **E)** Wahlschalter: dient zur Einstellung der Auf- und Abwärtsgeschwindigkeit des Schlittens.<br>Durch langes Drücken der Schaltfläche wird in den Modus „Schlittenauffahrt in einer Drehung“ gewechselt.<br>– Icon (**E1**): wird verwendet, um die Geschwindigkeit des Schlittens einzustellen.<br>– Icon (**E2**): dient dem Einstellen des Anstiegs des Schlittens in Verschiebungen bei jeder Verpackungsumwicklung. |
| | **F)** Schaltfläche: dient dazu, die Programmierung des Bodenabstandes (Offset) beim Wickelstart freizuschalten oder zu sperren. |
| | **G)** Schaltfläche: dient der Programmierung des Positionierungsmaßes und der Anzahl der Verstärkungsumwicklungen. |
| <br> <br> | **H)** Wahlschalter: dient der Wahl des Stopp-Modus (automatisch oder programmiert) des Spulenschlittens beim Hochfahren.<br>Bei jeder Aktivierung zeigt diese Schaltfläche die zugelassene Funktion mit Bezug-Icon an.<br>– Icon (**H1**): Automatischer Stopp mittels Fotozelle und Einstellung der relativen Verzögerung zum Ablesen der Palettenhöhe.<br>– Icon (**H2**): Programmierter Stopp mittels eines Höhenmessers und Einstellung der relativen maximal gewünschten Umwicklungshöhe. |
| | **I)** Schaltfläche: dient der Freigabe/Sperre des Schnitts.<br>Nur wenn der Schnitt vorhanden ist. |

| | |
|---|---|
| <br> <br> | **J)** Wahltaste: dient dem Einstellen des Rillmodus, der Größe der gewünschten Rillung und der Anzahl der umgesetzten Umdrehungen.<br>Wird Sie die Taste gedrückt gehalten, erfolgt der Wechsel zwischen Modus „Rillen von oben“ und „Rillen von unten“.<br>– Icon (**J1**): gibt das Rillen von oben an.<br>– Icon (**J2**): gibt das Rillen von unten an. |
| | **K)** Schaltfläche: zum Einstellen des Folienspannwertes |
| | **L)** Schaltfläche: Erlaubt die Einstellung der ergonomischen Steigung des Schlittens. |
| | **M)** Schaltfläche: Ermöglicht die Einstellung des Folienvordehnungswertes<br>Nur im PVS-Schlitten vorhanden |

## 6.8. BILDSCHIRMSEITE „ALLGEMEINE PARAMETER”

Diese Bildschirmseite dient der Programmierung der Betriebsparameter der Maschine.

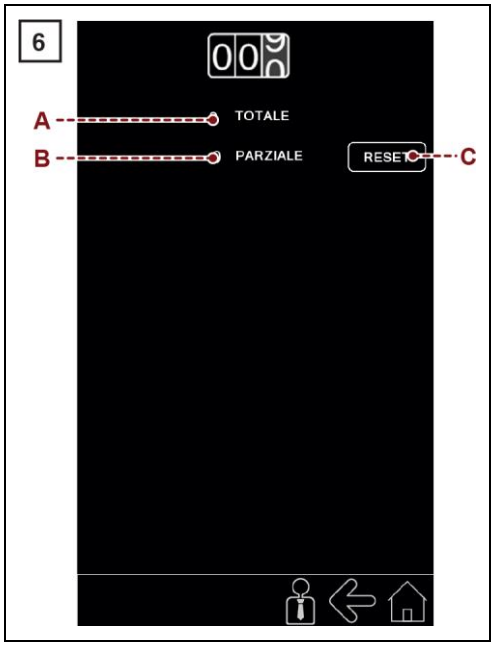
A) Schaltfläche: dient der Anzeige der Bildschirmseite „Produktionszähler (Paletten)”.
B) Schaltfläche: dient der Anzeige der Bildschirmseite „Einstellungen (H.M.I.)”.
C) Schaltfläche: dient der Anzeige der Bildschirmseite „Service”.
D) Schaltfläche: dient der Anzeige der Bildschirmseite „Handbücher”.



## 6.9. BILDSCHIRMSEITE „PRODUKTIONSZÄHLER (PALETTEN)“

Die Bildschirmseite zeigt die Steuerbefehle an, um die Anzahl der zusammengestellten Paletten zu prüfen (Teil- oder Gesamtmenge).

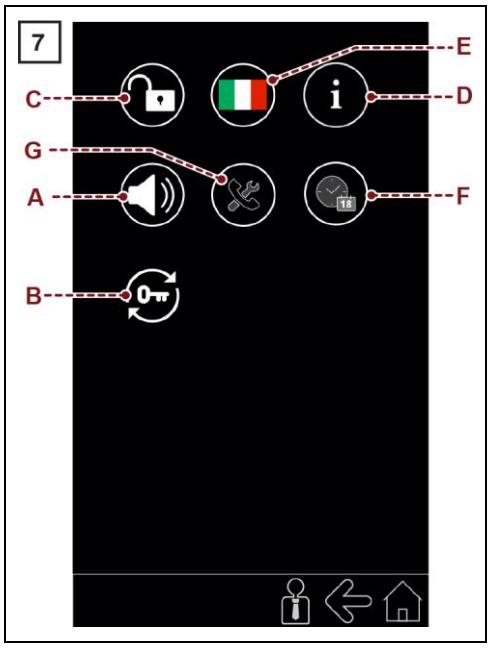
A) Bereich: zeigt den (Gesamt-) Zähler der durchgeführten Wickelzyklen der Maschine an.
B) Bereich: zeigt den (partiellen) Zähler der durchgeführten Wickelzyklen der Maschine an.
C) Schaltfläche: stellt den Zähler (B) auf Null.
Diese Funktion ist nur aktiv, wenn man als „Maschinenverantwortlicher” einloggt (siehe Bildschirmseite „Passwort-Eingabe (Benutzer-Login)”.



## 6.10. BILDSCHIRMSEITE „EINSTELLUNGEN H.M.I.”

Diese Bildschirmseite zeigt die Steuerbefehle an, um die Funktionsweise der Benutzeroberfläche den individuellen Ansprüchen anzupassen.

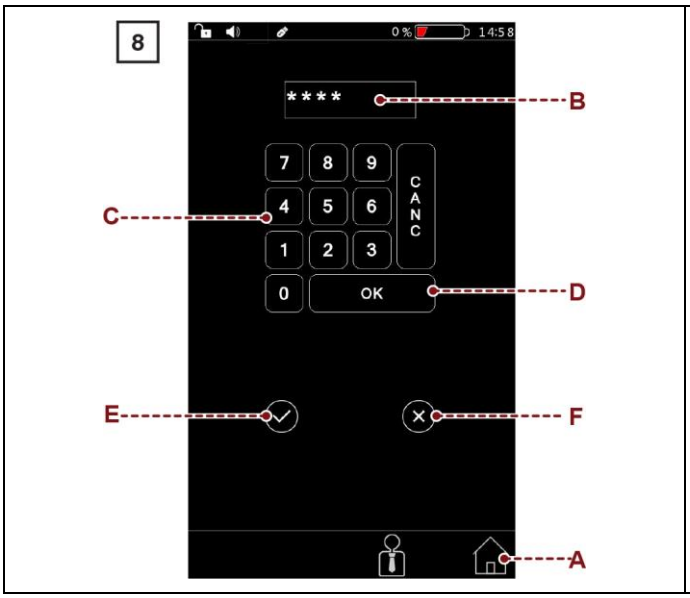
A) Schaltfläche: dient dem Freischalten und Sperren des Tonsignals des Displays.
B) Schaltfläche: dient dem Abruf der Anzeige der Bildschirmseite „Passwort ändern“.
Diese Funktion ist nur aktiv, wenn man als „Maschinenverantwortlicher” einloggt (siehe Bildschirmseite „Passwort-Eingabe (Benutzer-Login)”.
C) Schaltfläche: dient dem Freischalten und Sperren der Rezeptprogrammierung.
Diese Funktion ist nur aktiv, wenn man als „Maschinenverantwortlicher” einloggt (siehe Bildschirmseite „Passwort-Eingabe (Benutzer-Login)”.
D) Schaltfläche: dient dem Abruf der Anzeige der Bildschirmseite mit der Softwareversion.
E) Schaltfläche: dient zur Auswahl der Anzeigesprache.
F) Schaltfläche: dient dem Abruf der Anzeige der Bildschirmseite für die Einstellung von Datum/Uhrzeit.
G) Schaltfläche: dient der Anzeige der Telefonnummer des Händlers, der im Bedarfsfall eines technischen Kundendienstes angerufen werden kann.
Die Telefonnummer des Händlers kann nur über den Systemzugang „Kundendienst“ geändert werden.

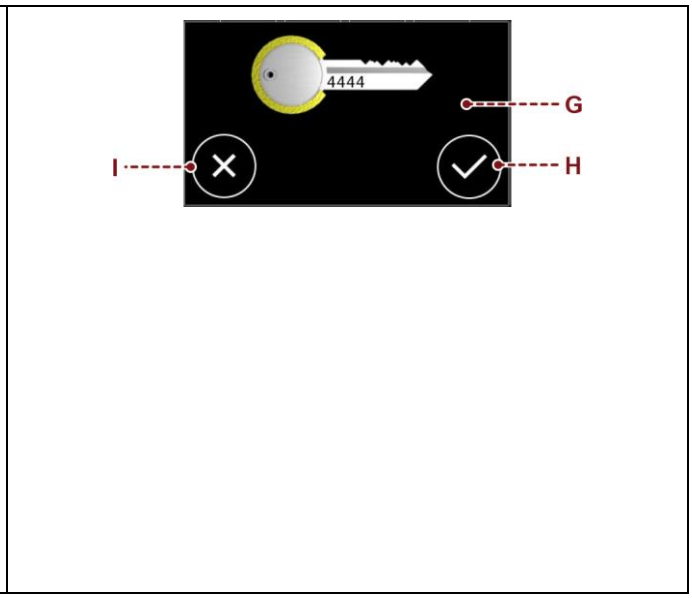


## 6.11.BILDSCHIRMSEITE „PASSWORT ÄNDERN"

Diese Bildschirmseite zeigt die Steuerbefehle an, über die das Passwort für den Zugriff auf die geschützten Funktionen geändert werden kann.

A) Schaltfläche: dient der Anzeige der Bildschirmseite „Home".
B) Bereich: zeigt die eingegebenen Zeichen an.
C) Numerische Tastatur.
D) Schaltfläche: zum Bestätigen der eingegebene Werte.
E) Schaltfläche: dient der Speicherung des Passworts.
Die Aktivierung der Steuerung wird durch die Aktivierung der Bildschirmseite (G) signalisiert.
F) Schaltfläche: dient dem Rücksetzen der eingegebenen Werte.
G) Bildschirm: zeigt das neu gewählte Passwort an.
H) Schaltfläche: dient der Speicherung des Passworts.
I) Schaltfläche: dient dem Rücksetzen der eingegebenen Werte.



## 6.12.BILDSCHIRMSEITE „PASSWORT EINFÜGEN (BENUTZER-LOGIN)"

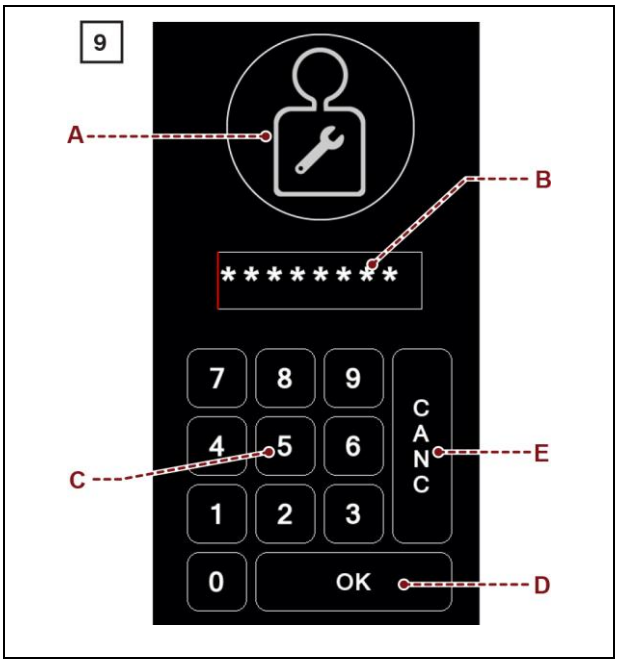
Diese Bildschirmseite enthält die Steuerbefehle für die Passworteingabe (bezüglich des gewählten Benutzers) für den Zugriff auf die geschützten Funktionen.

A) Schaltfläche: zur Auswahl des gewünschten Benutzertyps.
Bei jeder Aktivierung zeigt diese Schaltfläche die zugelassene Funktion mit Bezug-Icon an.

| | |
|---|---|
| | Icon (A1): dient zur Wahl des Benutzers „Maschinenbenutzer”. |
| | Icon (A2): zur Wahl des Benutzers „Maschinenverantwortlicher”. |
| | Icon (A3): zur Wahl des Benutzers „Kundendienst“. |

B) Bereich: zeigt die eingegebenen Zeichen an.
C) Numerische Tastatur.
D) Schaltfläche: zum Bestätigen des eingegebenen Passworts (Login).
Um zu vermeiden, dass ein anderer Benutzertyp auf die geschützten Funktionen zugreifen kann, am Ende der Arbeiten eine der folgenden Prozeduren anwenden, um das „Benutzer-Log-out " durchzuführen.
- Das in der Funktionsleiste positionierte Icon (A1) berühren.
- Die Maschine aus- und wieder einschalten.

E) Schaltfläche: zum Löschen der falsch eingegebenen Werte.



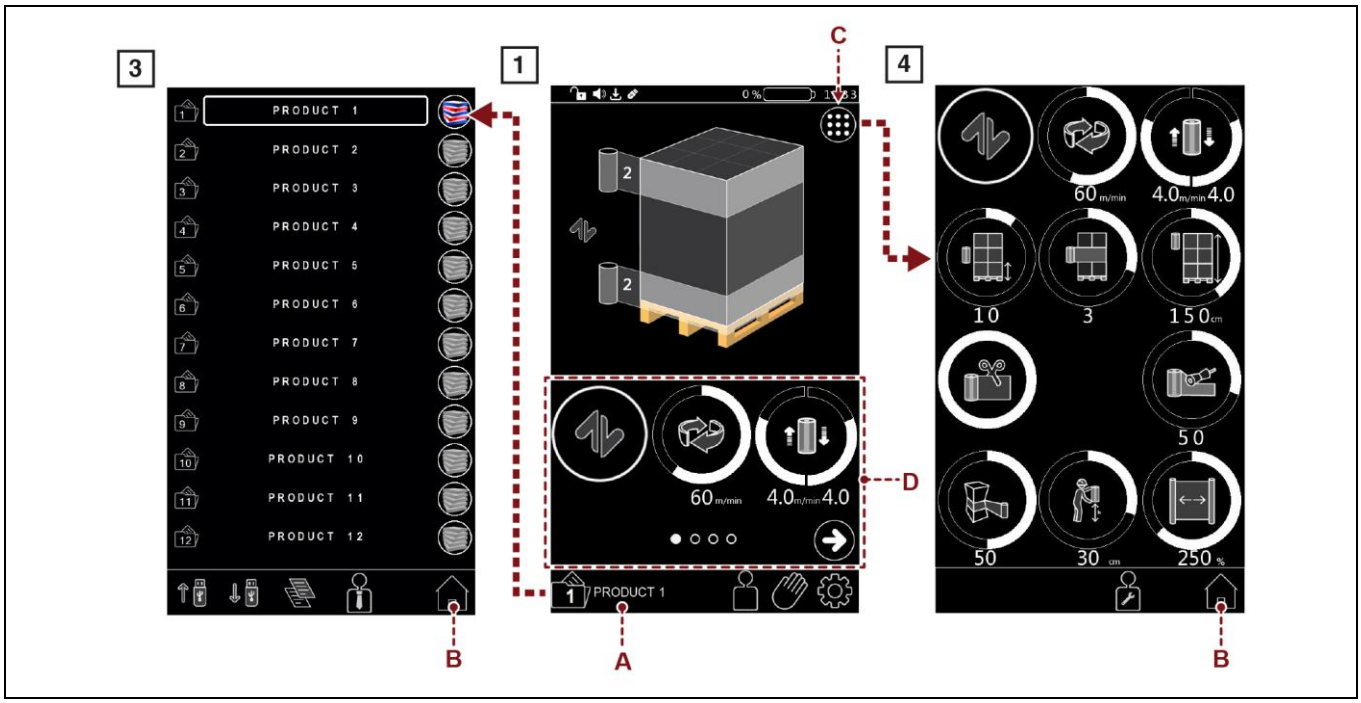
## 6.13. BILDSCHIRMSEITE „SERVICE"

Nur der Kundendienst des Herstellers hat Zugriff auf diese Bildschirmseite, um die Diagnose und die Basisprogrammierung durchzuführen. Der Zugriff ist nur mit einem vom Service vergebenen Passwort möglich.

## 6.14. PROGRAMMIEREN EINES NEUEN REZEPTS

Wie angegeben vorgehen.

1. Die Bildschirmseite „Home" **1** abrufen.
2. Die Schaltfläche (**A**) drücken, um die Bildschirmseite „Rezepte" **3** anzuzeigen.
3. Das gewünschte Rezept auswählen.
4. Den Rezeptnamen programmieren.
5. Die Schaltfläche (**B**) drücken, um die Bildschirmseite „Home" **1** anzuzeigen.
6. Durch Drücken der Schaltfläche (**C**) wird die Bildschirmseite „Wickelzyklus" angezeigt **4** oder wählen Sie die einzustellenden Parameter im Bereich (**D**).
7. Die Rezeptparameter programmieren.



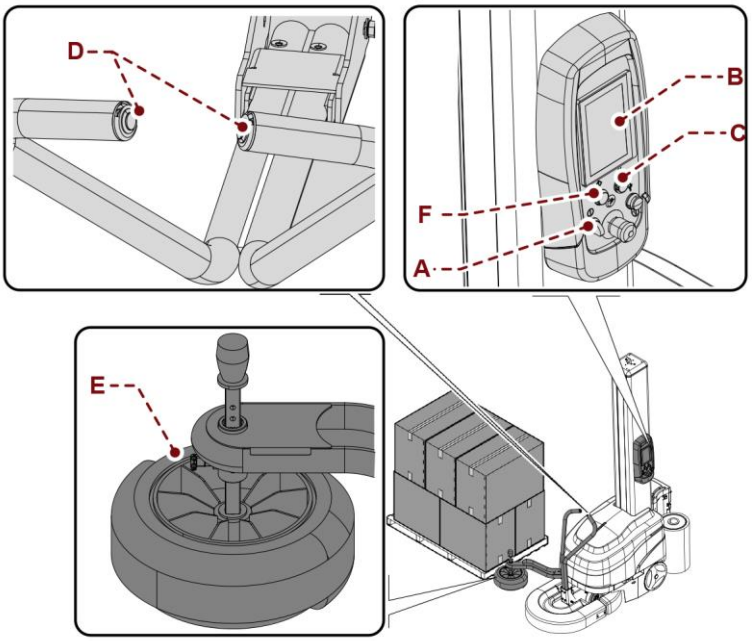
## 6.15.START UND STOPP DES UMWICKLUNGSZYKLUS

Wie angegeben vorgehen.

1. Die Schaltfläche (**A**) drücken, um die Stromzufuhr für die Steuerungen zu aktivieren.
   Das Digitaldisplay (**B**) schaltet sich ein.
2. Zur Rücksetzung der Maschine die Schaltfläche (**C**) drücken.
3. Die Schaltflächen (**D**) betätigen, um die Maschine an die Paletten anzunähern, bis das Tasterrad (**E**) mit der Palette in Berührung kommt.
4. Kontrollieren, dass das Tasterrad (**E**) mit der Palette und nicht mit dem Produkt in Übereinstimmung positioniert ist.
   Die Höhe des Tasterrads einstellen.
   (Siehe „Einstellung des Tasterrads”).
5. Die Folie an der Palette anhaften lassen.
6. Den Umwicklungsmodus eingeben.
   Für weitere Informationen siehe Absatz „Programmierung eines neuen Rezepts“.
7. Überprüfen, dass die Parameter der Bildschirmseite „Home“ die richtig sind.

**Vorsicht – Warnung**
Die Folie nicht übermäßig strecken oder vorstrecken und nicht zu viele Umwicklungen vornehmen, um Schäden an der Verpackung und den darin enthaltenen Produkten zu vermeiden.

8. Auf die Schaltfläche „Zyklusstart” (**F**) drücken.
   Die Maschine führt die Umwicklung durch und stoppt dann nach Beendigung des eingegebenen Zyklus automatisch.
9. Den Folienschnitt (manuell oder automatisch) vornehmen.



**Wichtig**
Sollte die Optionalgruppe für den automatischen Schnitt vorhanden sein, erfolgt diese Phase im automatischen Modus.
Diese Informationen gelten nur für den Umwicklungsmodus „Blatteinlegezyklus“.

- Wenn die Maschine am Oberteil der Palette anhält, ist die TOP-Folie zu positionieren (keinen Folienschnitt ausführen).
- Die Schaltfläche „Zyklusstart” (**C**) drücken.
  Die Maschine führt die Umwicklung aus und nach Beendigung des eingegebenen Zyklus stoppt sie am Unterteil der Palette.
  Nach Beendigung der Umwicklungsphase kann die Maschine im „Standby-Modus“ angehalten oder ausgeschaltet werden.
- Wenn die auf „Standby-Modus“ gestellte Maschine länger als 15 Minuten stillsteht, wird automatisch die „Energiesparfunktion“ aktiviert.
  Um die Maschine wieder in Betrieb zu setzen, das Display berühren.
  Wenn die „Energiesparfunktion“ länger als 60 Minuten aktiv bleibt, schaltet sich die Maschine automatisch aus.
- Mit dem Wahlschalter (**A**) schalten Sie die Maschine gewollt aus.

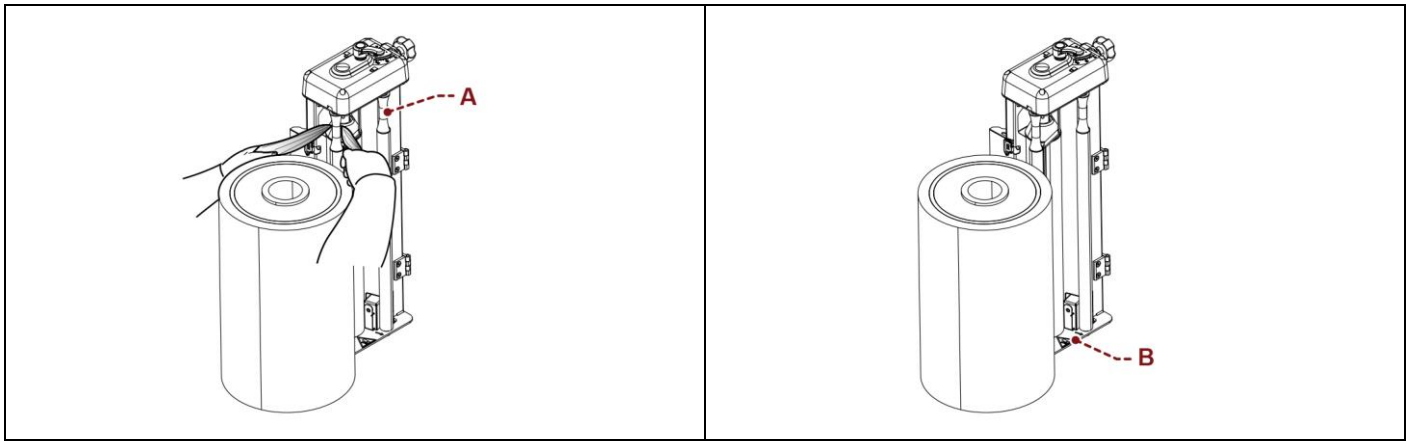
## 6.16.ZUFÜHRUNG DER FOLIENSPULE

**Gefahr - Achtung**
Dieser Arbeitsvorgang darf nur von einem einzigen Bediener durchgeführt werden.

Es ist verboten, dass mehr als ein Bediener tätig ist
Von den beschriebenen abweichende Betriebsmodalitäten

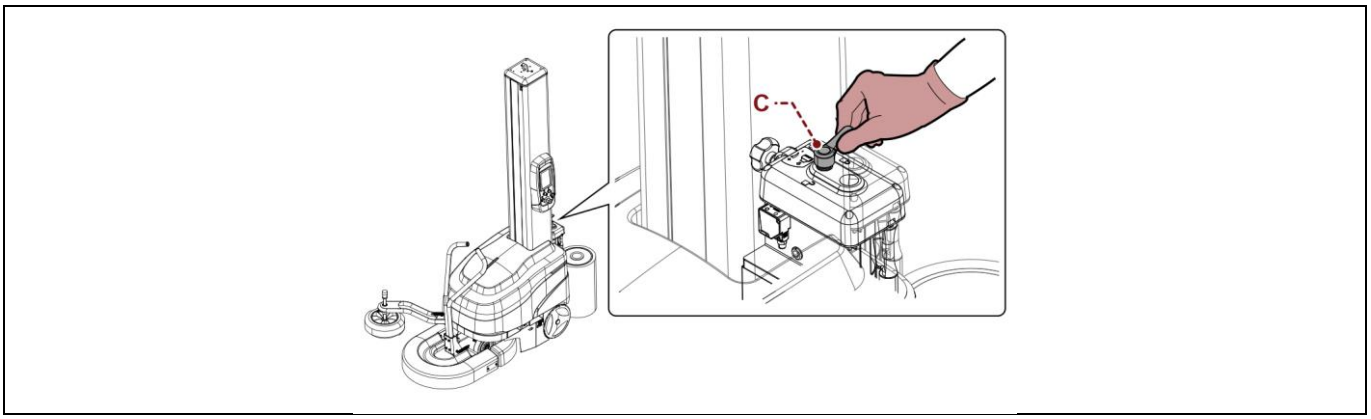
In der angegebenen Weise vorgehen.

1. Die Maschine stoppen (siehe Absatz „Sicherer Maschinenstopp”).
2. Der Bediener muss die Folien von Hand zwischen den Rollen einfügen und die dabei im konischen Bereich der Rollen (**A**) durchführen und den am Schlitten eingeprägten Verlauf (**B**) befolgen.



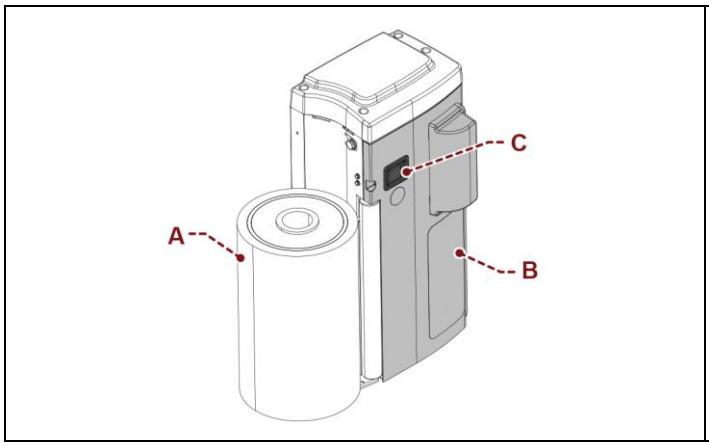

**Wichtig**
Die Folie so wie auf der Platte des Folienschlittens eingraviert abziehen.
Folienschlitten „**FRD** für Netz".
Die Folie wie am entsprechenden Schild dargestellt abwickeln.

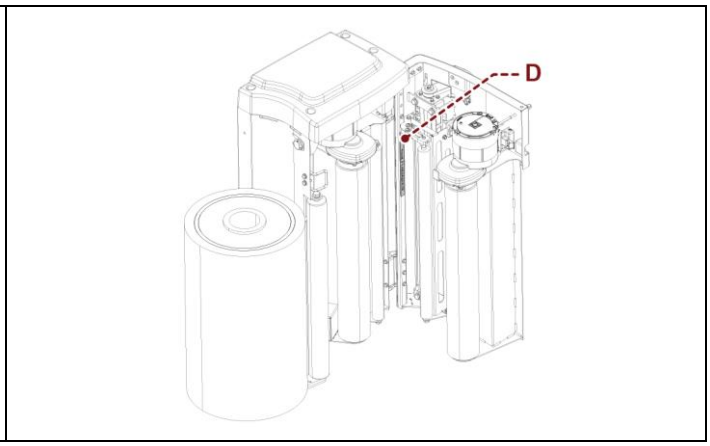
3. Die Schnur nach außen ziehen.
   - Die Folie sinkt automatisch auf die Rolle ab und bedeckt diese auf ihrer gesamten Höhe.
     Bei Schlitten des Typs „**FRD**“ ist es notwendig, die Bremse durch Drehen des Handrads (**C**) in Position „**0**“ zu lösen, um das Einführen der Folie oder des Netzes zwischen die Rollen und ihr Abwickeln zu ermöglichen.



## 6.17.FOLIENSPULEN-NACHFÜLLUNG (NUR FÜR „P3GS“ UND „PVS“ SCHLITTEN)

1. Im Modus „MANUELLES HANDLING” den Schlitten nach unten fahren.
2. Die aufgebrauchte Folienspule entnehmen, die neue Folienspule (**A**) in den entsprechenden Sitz auf dem Spulenschlitten einfügen.
3. Im Modus „MANUELLES HANDLING” den Schlitten auf eine für das Einfügen der Folie angemessene Höhe bringen. Der Schlittensockel sollte dabei, abhängig von der Körpergröße des Bedieners, ungefähr zwischen 850 und 1100 mm vom Boden resultieren.
4. Die Tür (**B**) mit dem Hebel (**C**) öffnen.
5. Die Folie zu einer dünnen Schnur zusammenziehen und durch die Öffnung (**D**) führen, wie durch die Markierung angegeben.




6. Die Folie nach außen ziehen.´
7. Die Tür (**B**) schließen.

**Gefahr - Achtung**
Dieser Arbeitsvorgang darf nur von einem einzigen Bediener durchgeführt werden.

Es ist verboten, dass mehr als ein Bediener tätig ist
Von den beschriebenen abweichende Arbeitsweisen können zu Verletzungen des Bedieners führen und das Einfügen der Folie kann als schwierig werden.

## 6.18.BATTERIELADEMODUS

Die Maschine hält automatisch an, wenn die Ladung der Batterie den untersten Schwellenwert erreicht, um die Batterie selbst nicht zu beschädigen.
Die Mindestladeschwelle ist an mehreren Stellen angegeben:

- Auf dem Display der Batterie wird der rote aufblinkende Balken angezeigt mit Bezugsicon
- Auf der LED-Anzeige, die sich auf dem Geräteträger befindet.

Der laufende Wickelzyklus wird beendet und anschließend wird auf dem Display der Alarm „E9001“ (schwache Batterie) angezeigt (schwache Batterie).
Bei angezeigtem Alarm kann nur das Verschieben der Maschine in den Nachladebereich vorgenommen werden.

**Wichtig**
Das Aufladen der Batterie muss in Räumen erfolgen, die vor Umwelteinflüssen geschützt, gut gelüftet sind und sich außerhalb des Arbeitsumfelds befinden.

Die Anweisungen aufmerksam befolgen.

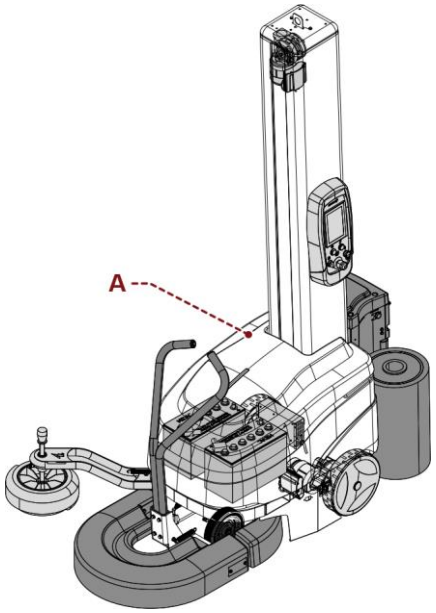
Die Schutzbrille aufsetzen

Rauchen ist verboten

Der Elektrolyt hat eine stark ätzende Wirkung.
Bei einem Kontakt mit dem Elektrolyt den betroffenen Körperteil ausgiebig unter fließendem Wasser abspülen und sich mit der der Ersten Hilfe in Verbindung setzen oder einen Arzt konsultieren – Bezug auf die spezifische Anleitung der Batterie nehmen.

Wie angegeben vorgehen.

1. Die Maschine ausschalten.
2. Das Batterieschutzgehäuse (**A**) anheben.
   Mit dem Kit zusätzlichen Batterien genügt es, den Korb mit den aufgebrauchten Batterien (siehe „Batteriewechsel“) durch den Korb mit den geladenen Batterien zu ersetzen.
3. Den Netzstecker in eine Stromsteckdose einstecken.




**Wichtig**
Wenn dieser Vorgang bei eingeschalteter Maschine ausgeführt wird, wird sie sich während der Endaufladungsphase automatisch ausgeschaltet.
Es wird empfohlen, die Arbeiten bei ausgeschalteter Maschine (Kontrollleiche der mittleren Taste erloschen) durchzuführen.

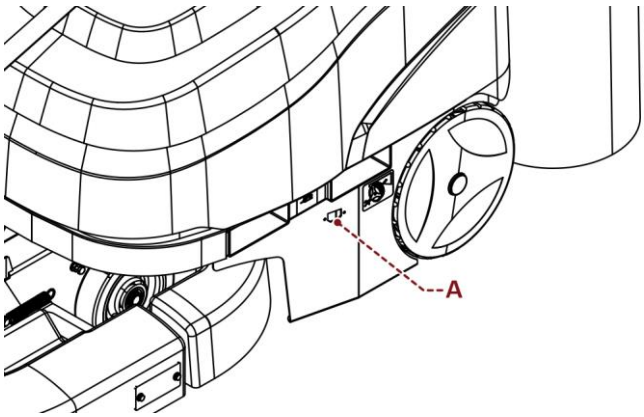
4. Den Vorgang ausführen und den Aufladungszyklus entsprechend den im Betriebshandbuch des elektronischen Batterieladegeräts beschriebenen Anweisungen überwachen.
   Für weitere Hinweise ist das entsprechende Handbuch zu konsultieren.
   Nach Beendigung des Nachladevorgangs den Netzstecker Abziehen und das Schutzgehäuse wieder schließen.
5. Die Maschine ausschließlich erst dann wieder starten, nachdem man überprüft hat, dass die Aufladung der Batterie vollständig beendet ist (grüne LED des Batterieladegeräts leuchtet permanent).

## NACHLADEN DER LITHIUM-BATTERIEN

Bei Lithium-Batterien ist es nicht notwendig, das Gehäuse anzuheben.

Wie angegeben vorgehen.

1. Bei eingeschaltetem Gerät schließen Sie das mitgelieferte Netzkabel an die IEC-Buchse an der Seite des Geräts an.
2. Das andere Ende des Kabels mit dem Netzstecker verbinden.



# 7. INFORMATIONEN ZU DEN WARTUNGSARBEITEN

## 7.1. EMPFEHLUNGEN ZU DEN WARTUNGSARBEITEN

- Den Maschinenstopp vornehmen (wie im Absatz „Sicherer Maschinenstopp“ angegeben) vornehmen.
- Eine sorgfältige Wartung wird die Gewährleistung einer längeren Lebensdauer und eines konstanten Niveaus der Sicherheitseinrichtungen ermöglichen.
- Das autorisierte Personal muss vor Durchführung der Arbeiten sicherstellen, dass es den Inhalt der „Betriebsanleitung“ auch verstanden hat.
- Achten Sie auf die Sicherheitshinweise, verwenden Sie die Maschine nicht unsachgemäß und bewerten Sie die Restrisiken, die noch bestehen könnten.
- Führen Sie die Arbeiten bei allen Sicherheitsvorrichtungen im aktivierten Zustand durch und verwenden Sie die vorgesehenen PSA.
- Kennzeichnen Sie die Eingriffsbereiche und verhindern Sie den Zugriff auf Vorrichtungen, die bei Aktivierung unerwartete Gefahren verursachen und die Sicherheit beeinträchtigen könnten.
- Führen Sie keine Eingriffe durch, die nicht in der Bedienungsanleitung beschrieben sind, sondern kontaktieren Sie ein vom Hersteller autorisiertes Servicecenter.
- Entsorgen Sie nach den durchgeführten Eingriffen keine Materialien, schädliche Flüssigkeiten und Reste in der Natur, sondern führen Sie die Entsorgung entsprechend der geltenden Gesetze durch.

## 7.2. INTERVALLE DER REGELMÄSSIGEN WARTUNG

Die Tabelle führt die planmäßigen Wartungsabstände an, um die besten Leistungen, eine längere Lebensdauer der Maschine sowie optimale Sicherheitsbedingungen zu erzielen.

**Tabelle der Wartungsintervalle**

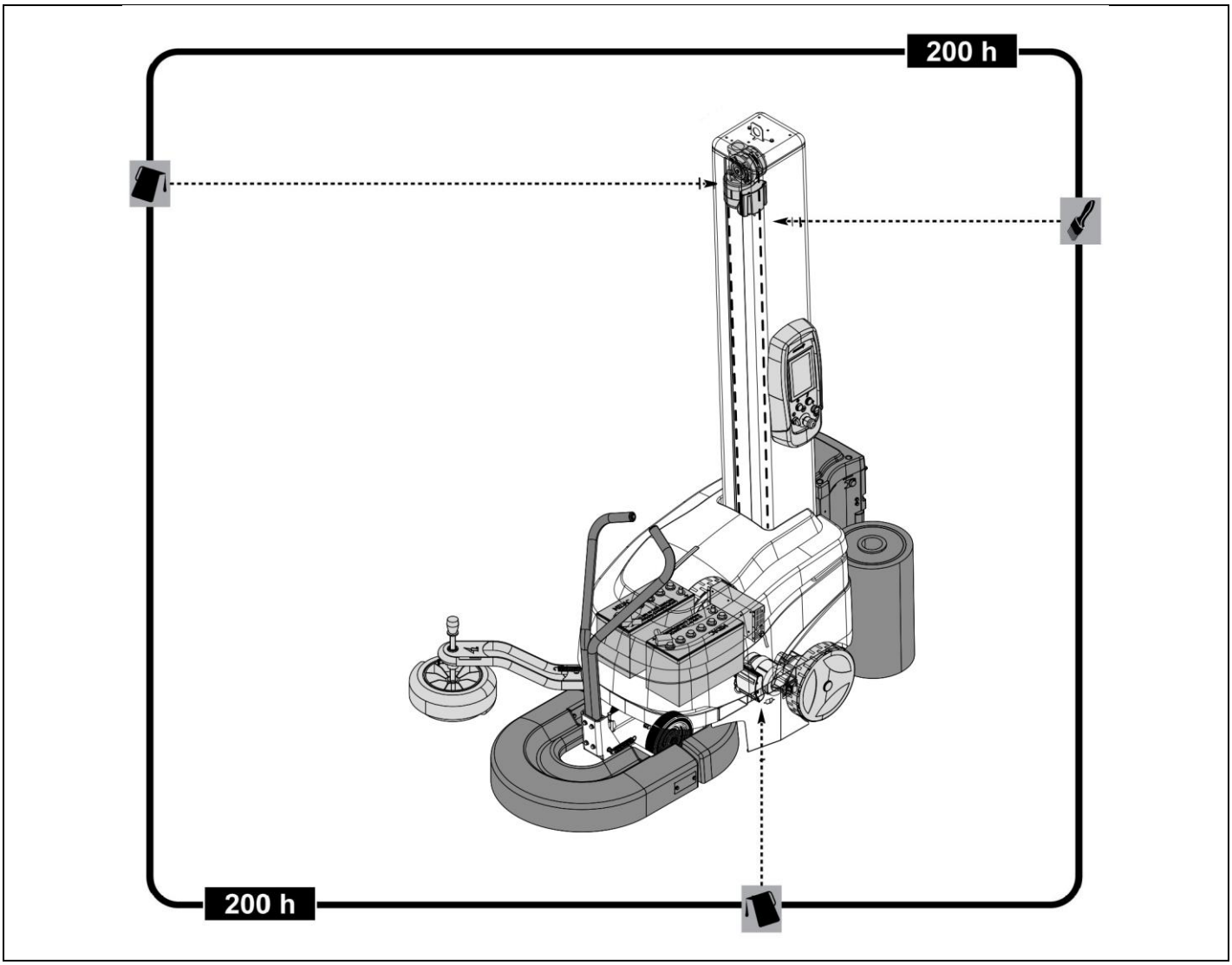
| Fälligkeit | Komponente | Eingriffstyp | Eingriffsweise | Bezug |
|---|---|---|---|---|
| Alle 40 Stunden oder 1000 Zyklen (*) | Betriebsbereiche der Maschine | Die Reinigung vornehmen | Ein Tuch oder einen Luftstrahl verwenden | - |
| Alle 200 Stunden oder 5000 Zyklen (*) | Gummibeschichtete Rollen | Die Reinigung vornehmen | Ein mit Alkohol getränktes Tuch verwenden | - |
| Alle 200 Stunden oder 5000 Zyklen (*) | Schlitten Spulenhalter | Schmieren | - | Siehe „Schmierstellenschema” |
| | | Die Spannung der Kette kontrollieren | - | Siehe „Einstellung der Folienschlittenhubkette” |
| Alle 5000 Stunden oder 50000 Zyklen (*) | Untersetzungsgetriebe und Getriebemotoren | Das Schmiermittel wechseln[1] | - | Siehe „Schmierstellenschema” |
| Alle 10000 Stunden oder 100000 Zyklen (*) | Rückstellfeder der Lenkung | Austauschen | | |

[1] Bei auf Lebensdauer geschmierten Untersetzungsgetriebe und Getriebemotoren nicht auffüllen oder wechseln.

* Der Zeitrahmen in Zyklen wurde auf Grundlage des Standardzyklus definiert.
Der Zyklus, der als Standardzyklus betrachtet wird, ist Folgender: hohe Folienspule **500 mm**, hohe Palette **1500 mm**, Palettengewicht **1500 kg**, der gesamte Umwicklungszyklus beträgt zwei Umdrehungen an der Basis, zwei Umdrehungen am Scheitel mit Drehgeschwindigkeit **12 U/min** oder **80 U/min**, Anstiegs- und Senkgeschwindigkeit des Schlittens **4 m/ min**

## 7.3. SCHMIERSTELLENSCHEMA

Das Schema zeigt die Hauptteile und gibt die Fälligkeiten der Schmierungen an.




| | |
|---|---|
| | Mit Fett bestreichen. |
| | Den Schmiermittelstand kontrollieren.<br>Bei auf Lebensdauer geschmierten Untersetzungsgetrieben und Getriebemotoren nicht auffüllen oder wechseln. |

**Wichtig**

Sich an die empfohlene Schmierfrequenz halten, um bessere Leistungen sowie eine längeres Lebensdauer der Maschine zu erzielen.

Verwenden Sie die vom Hersteller empfohlenen Schmiermittel (Öle und Fette) oder Schmiermittel mit denselben chemischen und physikalischen Eigenschaften.

## 7.4. SCHMIERMITTELTABELLE

Die Tabelle gibt die Eigenschaften der vom Hersteller in Abhängigkeit der jeweiligen Bestandteile empfohlenen Schmiermittel und/oder die
entsprechenden Schmierstellen an.
**Verwenden Sie die vom Hersteller empfohlenen Schmiermittel (Öle und Fette) oder Schmiermittel mit denselben chemischen und physikalischen Eigenschaften.**

### Eigenschaften der Schmiermittel

| Schmiermitteltyp | Kennzeichen | Zu schmierende Teile |
|---|---|---|
| Mineralöl | 23 °C / 50 °C - 320 CST 40 °C<br>MELLANA OIL 320 IP<br>SPARTAN EP 320 ESSO<br>BLASIA 320 AGIP<br>MOBILGEAR 632 MOBIL<br>OMALA EP 320 SHELL<br>ENERGOL GR-XP 320 BP | Zahnraduntersetzungsgetriebe |
| Mineralöl | 32 °C / 50 °C - 460 CST 40 °C<br>MELLANA OIL 460 IP<br>SPARTAN EP 460 ESSO<br>BLASIA 460 AGIP<br>MOBILGEAR 634 MOBIL<br>OMALA EP 460 SHELL<br>ENERGOL GR-XP 460 BP | Schneckengetriebe |
| Schmierfett | TELESIA COMPOUND B IP<br>STRUCTOVIS P LIQUID KLUBER<br>TOTALCARTER SYOO TOTAL | Zahnraduntersetzungsgetriebe und Schneckengetriebe |
| Synthetisches Öl | TELESIA OIL IP<br>SYNTHESO D 220 EP KLUBER<br>BLASIA S 220 AGIP | Zahnraduntersetzungsgetriebe und Schneckengetriebe |
| Lithiumfett | ALVANIA R2 SHELL<br>HL 2 ARAL<br>ENERGREASE LS2 BP<br>BEACON 2 ESSO<br>MOBILIX MOBIL | Lager mit Halterung |
| Synthetisches Öl | +5 °C / +5 °C VG 68 (SAE 20)<br>+5 °C / +25 °C VG 100 (SAE 30) | Spulenschlittenkette |

**Wichtig**
Nie Öle unterschiedlicher Marken oder mit anderen Eigenschaften vermischen.

# 8. INFORMATIONEN ÜBER STÖRUNGEN

## 8.1. ALARMMELDUNGEN

Im Fall von Defekten während des Betriebs stoppt die Maschine automatisch und auf dem Display werden Alarmmeldungen angezeigt.
Die Tabelle enthält die Liste der angezeigten Meldungen, den Typ der Störung sowie die Ursachen und möglichen Abhilfen.

**Wichtig**
Das für diese Eingriffe eingesetzte Personal muss über präzise technische Kompetenzen und insbesondere über Fachkenntnisse und Erfahrung verfügen, die im spezifischen Bereich erworben und anerkannt wurden.

**Hinweis**
Auf der Seite des Alarms steht oben rechts das Icon der Telefonnummer des Händlers.

**Alarmliste**

| Kennzeichen | Störung | Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|---|
| E1001 | Not-Aus-Alarm | Die Not-Aus-Taste ist gesperrt | Setzen Sie die Taste zurück und drücken Sie die Schaltfläche „Reset“ |
| E1002 | Alarm Notfall-Stoßfänger | Der Stoßfänger ist gegen ein Hindernis im Arbeitsbereich geprallt | Das Hindernis entfernen und die Schaltfläche „Reset” drücken. |
| E1010 | Schlittentür offen | Die Schlittentür wurde geöffnet | Tür schließen |
| E1090 | Batterieladung/Laden beendet | Ladevorgang läuft | Warten auf das Ende der Ladung |
| E3110 | Alarm Antriebsmotor | Betriebsstörung des Antriebsmotors. | Die Funktion des Motors überprüfen und auf die Alarmanzeige links verweisen, siehe Dokumentation des Antriebsherstellers. |
| E3210 | Alarm Hubmotor | Betriebsstörung des Hebemotors. | |
| E3310 | Alarm Motor Folienabwicklung | Betriebsstörung des Folienabwicklungsmotors. | |
| E3410 | Alarm Motor Folienvordehnung | Betriebsstörung des Folienvordehnungsmotors. | |
| E3510 | Alarm Rillwerkzeugmotor | Betriebsstörung des Rillwerkzeugmotors. | |
| E6101 | Innenrad bewegt sich nicht | Angehobenes Rad oder Problem am Encoder | Entriegelungshebel loslassen und/oder Sensor und dessen Verkabelung überprüfen |
| E6102 | Verriegeltes Außenrad | Probleme am Motor und / Encoder | Die Funktionstüchtigkeit der Motorplatine kontrollieren und den Schaltplan konsultieren |
| E6103 | Nicht konforme Bewegung | Lenkarm nicht in richtiger Position oder Fehlfunktion des Räder-Encoders | Die Lenkarmfeder prüfen und die Räder-Encoder prüfen, siehe Schaltplan der elektrischen Anlage |
| E6201 | Hebemotor bewegt sich nicht | Die Funktionstüchtigkeit der Karte kontrollieren und den Schaltplan konsultieren. | Den Betrieb des Motors prüfen, sicherstellen, dass das Anheben frei ist und den Schaltplan konsultieren |
| E6202 | Fehler am oberen und unteren Ende der Hubsensoren | Beide Sensoren sind gleichzeitig aktiv | Die Sensoren und die zugehörige Verdrahtung überprüfen, den Schaltplan des elektrischen Systems konsultieren |
| E6301 | Folienriss durch Wägezellensensor erkannt | Die Folie ist gerissen oder die Spule ist aufgebraucht | Die Folie einfügen oder die Spule ersetzen |
| E6302 | Folienriss durch Folienabwicklungssensor | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| E6303 | Ausfall des Wägezellensensors, Wert zu niedrig | Störung des Wägezellensensors | Prüfen, dass keine mechanischen Hindernisse vorhanden sind, prüfen Sie die Verkabelung, konsultieren Sie den Schaltplan der elektrischen Anlage |
| E6304 | Ausfall des Wägezellensensors, Wert zu hoch | | |
| E6305 | Ausfall des Wägezellensensors, Leerwert nicht konform | | |
| E6306 | Einstellungsfehler des Wägezellensensors | | |
| E6307 | Einstellung der Zelle nicht erfolgt | Keine Einstellung der Wägezelle vorhanden (die Werte sind beispielsweise aufgrund eines Austauschs von Bestandteilen verloren gegangen) | Die Seite der Wägezelle öffnen, um die Einstellung vorzunehmen. |
| E6401 | Alarm Rillwerkzeugmotor | Funktionsstörung des Rillmotors | Die Funktion des Motors prüfen und auf die Alarmanzeige links verweisen, siehe Dokumentation des Antriebsherstellers |
| E6402 | Fehler an oberen und unteren Endschaltersensoren der Rillmaschine | Beide Sensoren sind gleichzeitig aktiv | Die Sensoren und die zugehörige Verdrahtung überprüfen, den Schaltplan des elektrischen Systems konsultieren |
| E6404 | Roping Einstellung nicht erfolgt | Keine optionale Roping Einstellung vorhanden (die Werte sind beispielsweise aufgrund eines Austauschs von Bestandteilen verloren gegangen) | Die Serviceseite des Roping device öffnen: Das Einstellverfahren für die Suche der Endschalter vornehmen |
| E6403 | Rillmotor bewegt sich nicht | Motor-/Encoderstörung | Die Funktion des Motors überprüfen, sicherstellen, dass das Rillsystem frei beweglich ist und den elektrischen Systemplan konsultieren |
| E6801 | Elektrische Schalttafel des Schlittens offen | Die Schlittentür wurde offen gelassen und der Schlitten wurde abgesenkt, möglicher Zusammenstoß mit der Maschinenmechanik | Tür schließen |
| E6802 | Nur bei manuellen Vorgängen möglich | Deichsel in unterer Position | Die Deichsel anheben. Die Funktion des Sensors prüfen und den Schaltplan konsultieren |
| E8011 | Kommunikationsfehler mit HMI | Kabel getrennt oder Fehlfunktion der Karte. | Die Funktionstüchtigkeit der Karte kontrollieren und den Schaltplan konsultieren. |
| E8012 | Kommunikationsfehler mit Schlitten | | |
| E8031 | Kommunikationsfehler mit Antriebsmotor | | |
| E8032 | Kommunikationsfehler mit Platine des Hebemotors | | |
| E8033 | Kommunikationsfehler mit Platine des Folienabwicklungsmotors | | |
| E8034 | Kommunikationsfehler mit Platine des Folienvorstreckmotors | | |
| E8035 | Kommunikationsfehler mit Platine des Rillmotors | | |
| E8040 | Alarm Kommunikation Batterie | Keine Kommunikation mit der Lithiumbatterie | Die Verkabelung der optionalen Lithiumbatterie überprüfen |
| E9001 | Alarm Batterie entladen | Die Batterie hat sich bis auf den Sicherheitsschwellenwert entladen; die Maschine stoppt | Die Maschine an die nächstliegende Ladestation bringen. Dazu die Tasten Vorwärts/Zurück an der Deichsel verwenden (Siehe „Beschreibung der Steuerbefehle“) |
| E9010 | Falsch positionierter Sockel des Rillwerkzeugs | Das gestartete Wickelprogramm sieht eine unterschiedliche Position des Rillwerkzeugs (hoch/niedrig) vor. | Folgen Sie den Anweisungen auf den Bildern: Öffnen Sie die Tür, legen Sie die Folie in der markierten Weise ein und schließen Sie die Tür wieder. |

# 9. INFORMATIONEN ZU AUSTAUSCHARBEITEN

## 9.1. EMPFEHLUNGEN FÜR DEB AUSTAUSCH VON MASCHINENTEILEN

- Das autorisierte Personal muss vor Durchführung der Arbeiten sicherstellen, dass es den Inhalt der „Betriebsanleitung“ auch verstanden hat.
- Die Arbeiten bei allen Sicherheitsvorrichtungen im aktivierten Zustand durchführen und die vorgesehenen PSA verwenden.
- Den angrenzenden Bereich kennzeichnen und angemessene Sicherheitsvorkehrungen treffen, die den Arbeitsgesetzen entsprechen, um Risiken zu vermeiden und zu verringern.
- Keine Eingriffe durchführen, die nicht in der Bedienungsanleitung beschrieben sind, sondern ein vom Hersteller autorisiertes Servicecenter kontaktieren.
- Nach den durchgeführten Eingriffen keine Materialien, schädliche Flüssigkeiten und Reste in der Natur entsorgen, sondern die Entsorgung entsprechend der geltenden Gesetze durchführen.
- Die Komponenten nur durch Originalteile oder Komponenten, die dieselben technischen und konzeptionellen Eigenschaften aufweisen, ersetzen.
  Die Verwendung von ähnlichen Ersatzteilen, die keine Original-Ersatzteile sind, kann zu einer nicht konformen Reparatur, einer veränderten Leistung und zu wirtschaftlichen Schäden führen.
- Die Komponenten und/ oder Sicherheitsvorrichtungen dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden, um das vorgesehene Sicherheitsniveau beizubehalten.

**Wichtig**

Vor dem Durchführen irgendeines Wartungseingriffs alle vorgesehenen Sicherheitsvorrichtungen aktivieren und abschätzen, ob es erforderlich ist, das Personal, das an der Maschine oder in deren Nähe arbeitet, entsprechend zu informieren.
Insbesondere sind die angrenzenden Bereiche angemessen zu kennzeichnen und der Zugriff auf alle Vorrichtungen zu unterbinden, die bei einer Aktivierung unerwartete Gefährdungssituationen und Risiken für die Sicherheit und Gesundheit von Personen herbeiführen könnten.
Sollte es erforderlich sein, verschlissene Teile zu ersetzen, müssen diese immer durch Original-Ersatzteile ersetzt werden.
Es wird keinerlei Haftung für Personenschäden oder Schäden an Komponenten, die aus der Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen und Reparaturen ohne Befugnis des Herstellers entstehen, übernommen.
Für die Anforderung von Ersatzteilen sind die im Ersatzteilkatalog gegebenen Angaben zu befolgen.

## 9.2. AUSTAUSCH DER BATTERIE

In der angegebenen Weise vorgehen.

**Vorsicht – Warnung**
Die Hauptsicherung der Maschine ist in den Batteriekabeln integriert, verwenden Sie nur Originalkabel.

1. Das Batterieschutzgehäuse (**A**) anheben.
2. Den Stecker (**B**) aus der Steckverbindung ziehen.
3. Die Klemmen (**C-D-E-F**) trennen.

**Vorsicht – Warnung**
Zuerst die Minusklemme (**−**) trennen.

4. Die Batterien (**G**) entnehmen und ersetzen.
5. Die Klemmen (**C-D-E-F**) wieder anschließen.

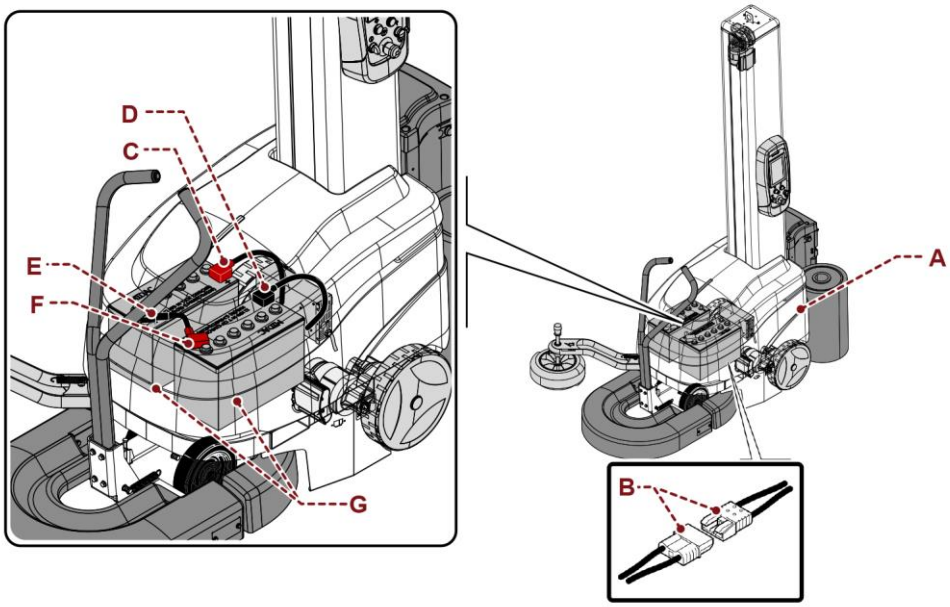
**Vorsicht – Warnung**
Beim Anschließen der Klemmen auf die Polung achten.
Die Plusklemme (**✚**) einfetten und zuerst anschließen.

6. Den Stecker (**B**) in die Steckverbindung einstecken.
7. Das Schutzgehäuse (**A**) senken.

**Wichtig**
Gebrauchte Batterien nicht in der Umwelt entsorgen.
Führen Sie deren Entsorgung unter Einhaltung der geltenden Gesetze durch (Siehe beiliegende Dokumentation).

**Gefahr - Achtung**
Bei schweren Batterien besondere Aufmerksamkeit walten lassen.
Bei der Entnahme zu zweit arbeiten oder eine angemessene Hebevorrichtung verwenden.

**Gefahr - Achtung**
Während der Entnahme auf die Quetschgefahr der Hände und der Füße, durch Herunterfallen auf den Boden, achten.
Die angemessenen PSA (Schutzhandschuhe und -schuhe) anziehen.



## 9.3. LISTE DER EMPFOHLENE ERSATZTEILE

Liste der einem einfachen Verschleiß unterliegenden Ersatzteile, die zur Vermeidung längerer Stillstände der Maschine auf Lager zu halten sind.

- Rollenbremsbelag (nur für Spulenschlitten vom Typ „**FRD**“).
- Batterien.
- Vordere Räder.
- Hintere Räder.

Wenden Sie sich für die Bestellungen an den Verkäufer und nehmen Sie dabei Bezug auf den Ersatzteilkatalog.

## 9.4. ENTSORGUNG UND VERSCHROTTUNG DER MASCHINE

### 9.4.1. STILLLEGUNG DER MASCHINE

- Die Versorgungen (elektrische, pneumatische Teile etc.) von der Maschine trennen, damit man sie nicht erneut gestartet werden kann und sie an einen Ort positionieren, der nicht leicht erreichbar ist.
- Die Systeme, die schädliche Stoffe beinhalten, angemessen und unter Einhaltung der geltenden Gesetze bezüglich des Arbeitsplatzes sowie die des Umweltschutzes entleeren.

### 9.4.2. VERSCHROTTUNG DER MASCHINE

- Die Verschrottung muss autorisierten Zentren anvertraut werden, die über Fachpersonal und angemessene Ausrüstungen verfügen, um unter Sicherheitsbedingungen zu arbeiten.
- Wer die Verschrottung durchführt, muss Restenergien identifizieren und einen „Sicherheitsplan“ umsetzen, um unerwartete Risiken auszuschließen.
- Die Komponenten müssen gemäß der chemischen und physischen Eigenschaften ihrer Materialien sortiert und getrennt gemäß des geltenden Gesetzes entsorgt werden.
- Die Systeme, die schädliche Stoffe beinhalten, angemessen und unter Einhaltung der geltenden Gesetze bezüglich des Arbeitsplatzes sowie die des Umweltschutzes entleeren.

# 10. ANLAGEN

## 10.1. GARANTIEBEDINGUNGEN

**Robopac S.p.A.** verpflichtet sich, in den im Folgenden beschriebenen Einschränkungen, die Teile kostenlos zu ersetzen oder zu reparieren, die sich während des Zeitraums von 12 (zwölf) Monaten ab dem auf den Lieferpapieren angegebenen Datum als defekt erweisen sollten.
Um die Garantie in Anspruch nehmen zu können, muss der Benutzer den Defekt unverzüglich melden und dabei stets auch die Seriennummer der Maschine angeben.
**Robopac S.p.A.** entscheidet, dann nach ihrem eigenen unanfechtbaren Ermessen, ob das defekte Teil zu ersetzen ist, oder ob sie dessen Einsendung zur Prüfung und/oder Reparatur verlangt.
Mit dem Ersatz oder der Reparatur des defekten Teils erfüllt **Robopac S.p.A**. gänzlich ihre Garantieverpflichtungen und ist von jeder Haftung und Verpflichtung bezüglich Transport-, Reise- und Aufenthaltskosten von Technikern und Monteuren enthoben.
In keinem Fall haftet **Robopac S.p.A**. für eventuelle Verluste wegen Produktionsausfall oder für Schäden an Personen oder Sachen aufgrund einer Panne oder eines erzwungenen Stillstands der Maschine, die Gegenstand der Garantie ist.

**VON DER GARANTIE IST FOLGENDES NICHT ABGEDECKT:**

- Transportschäden.
- Schäden aufgrund unsachgemäßer Installation.
- Unsachgemäße Benutzung der Maschine oder Fahrlässigkeit.
- Handhabungen oder Reparaturen durch unbefugtes Personal.
- Mangelnde Wartung.
- Normalem Gebrauchsverschleiß unterliegende Teile.

Für die Komponenten und Teile, die angekauft werden, gewährt **Robopac S.p.A.** dem Benutzer dieselben Garantiebedingungen, die er von den Lieferanten der oben genannten Komponenten und/oder Teile erhält.
**Robopac S.p.A.** garantiert nicht für die Konformität der Maschinen mit in Ländern außerhalb der EU geltenden Richtlinien.
Die eventuelle Anpassung an die Richtlinien der Nation, in der die Maschine installiert wird, geht zu Lasten des Benutzers, der dafür auch die volle Haftung übernimmt, die sich aus den vorgenommenen Änderungen ergibt, und **Robopac S.p.A.** jeder Verpflichtung und/oder Haftung bezüglich irgendeines Anspruchs enthebt, der von Dritten aufgrund der Nichteinhaltung der betreffenden Normen erhoben werden könnte.

3710308616_005_0221 CE_ESP

ROBOPAC
Innovation driven by values

# DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

(Anexo II 1.A de la directiva 2006/42/CE)

## El fabricante:

**Robopac S.p.A.**
**Via Fabrizio da Montebello, 81**
47892 - Gualdicciolo
República de San Marino

de la máquina identificada de la siguiente manera:

| | |
|---|---|
| **DENOMINACIÓN**<br>**DENOMINATION** | |
| **MODELO**<br>**MODEL** | |
| **MATRÍCULA**<br>**SERIAL NUMBER** | |

# DECLARA

bajo su responsabilidad que la misma es conforme a las siguientes directivas comunitarias:

DIRECTIVA 2006/42/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO del 17 de mayo de 2006 relativa a las máquinas y por la que se modifica la Directiva 95/16/CE;

DIRECTIVA 2014/30/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO del 26 de febrero de 2014 sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros relativas a la compatibilidad electromagnética;

y a las siguientes normas armonizadas en los puntos aplicables:

EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018, EN 415-10:2014.

**LA PERSONA AUTORIZADA POR EL FABRICANTE PARA CONSTITUIR EL DOCUMENTO TÉCNICO Y REDACTAR LA DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD ES:**

**Ing. Cristiano Casale**
**Director I+D**

**c/o Aetna Group S.p.A.**

**S. P. Marecchia, 59**

**47826 Villa Verucchio**

**Rímini (Italia)**

**Lugar y fecha de la firma**

**San Marino,**

**Robopac S.p.A.**

**Ing. Cristiano Casale**
**Director I+D**

ROBOPAC MACHINERY
**Robopac S.p.A.**
Via Fabrizio da Montebello, 81
47892 Gualdicciolo

Repubblica di San Marino
tel. (+378) 0549 910511
robopac@robopac.com
www.robopac.com

*Decreto Riconoscimento del 05/12/1983*
*Capitale Sociale € 1.000.000 Cod. Op. Ec. 02346*