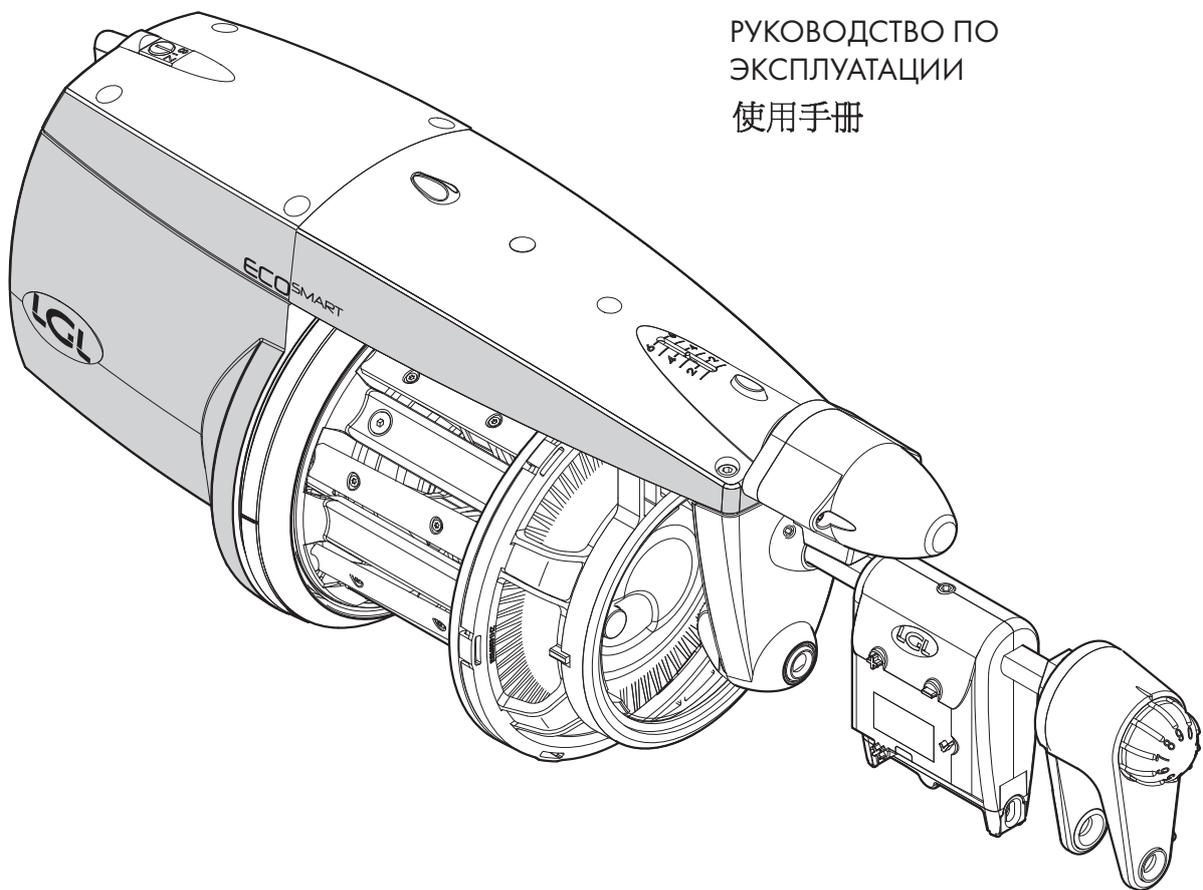




ECO^{SMART}

MANUALE DI ISTRUZIONE
INSTRUCTION MANUAL
NOTICE D'INSTRUCTION
BEDIENUNGSANLEITUNG
MANUAL DE INSTRUCCION
KULLANMA KILAVUZU
РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ
使用手册



ALIMENTATORE DI TRAMA A SPIRE SEPARATE REGOLABILI
WEFT ACCUMULATOR WITH SEPARATE ADJUSTABLE COILS
DELIVREUR DE TRAME A SPIRES SEPARÉES REGLABLES
VORSPULGERÄT MIT EINSTELLBAREN SEPARATEN WINDUNGEN
ALIMENTADOR DE TRAMA DE ESPIRAS SEPARADAS REGULABLES
IPLIKLER ARASI MESAFESI AYARLANABİLİR ATKI AKÜMÜLATÖRÜ
НАКОПИТЕЛЬ УТОЧНОЙ НИТИ С РЕГУЛИРУЕМЫМ РАССТОЯНИЕМ МЕЖДУ ВИТКАМИ
可调节分离线圈导纱器



Scope of supply: Design, manufacture and after sales service of yarn and weft feeders, measuring winders, stands, creels and oil systems for textile machinery.

TRADUZIONI DELLE ISTRUZIONI ORIGINALI.
TRANSLATION OF THE ORIGINAL INSTRUCTIONS.
TRADUCTIONS DES INSTRUCTIONS D'ORIGINE.
ÜBERSETZUNG DER ORIGINALANLEITUNGEN.
TRADUCCIÓN DE LAS INSTRUCCIONES ORIGINALES.
ORJİNAL TALİMATLARIN TERCÜMESİ.
ПЕРЕВОД ОРИГИНАЛЬНОЙ ИНСТРУКЦИИ.
原始使用说明书的翻译。

L.G.L. Electronics freut sich über Ihre Wahl und dankt Ihnen für das entgegengebrachte Vertrauen.

BEDIENUNGSANLEITUNG

Vorspulgerät

ECO^{SMART}

ERSTELLT VOM:

Verantwortlichen Leiter
Beitrag F. Hoff

Datum: 01/11/2021

GENEHMIGT VOM:

Verantwortlichen Leiter
Technische Abteilung
Giovanni Pedrini

Datum: 01/11/2021

HINWEISE



- 1) *Bevor Wartungs- Verbindungs- oder Ersatztätigkeiten am Vorspulgerät durchgeführt werden, ist die Spannung am Stromversorgungskasten und am Speicher abzuschalten oder abzuklemmen.*
- 2) *Vor jeder Einstellarbeit ist das Vorspulgerät abzuschalten.*



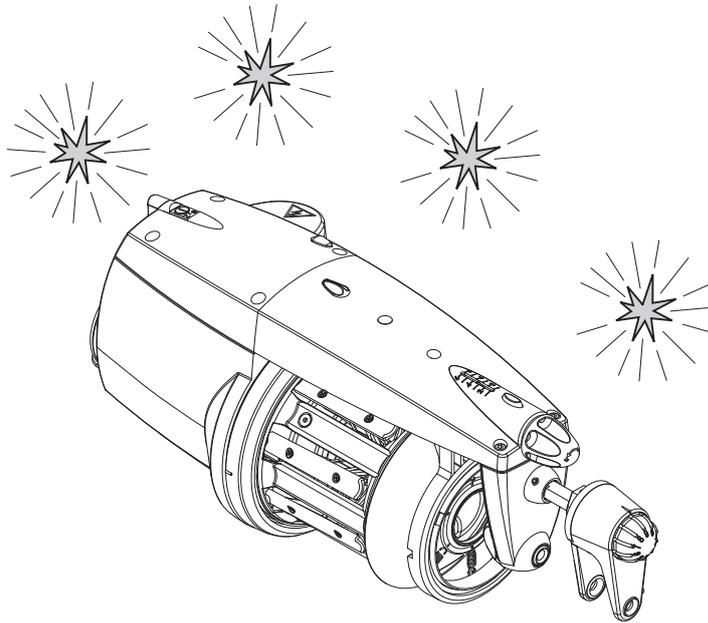
- 3) *Wenn das Vorspulgerät mit pneumatischem Fadeneinzug ausgestattet ist, muß vor Abbau der hinteren Verkleidung die Druckluft abgelassen werden.*
- 4) *Die Zuführung des Schussfadens kann jederzeit während des normalen Arbeitsablaufes über ein Kommando des Webstuhls - und ohne vorherige Ankündigung - in Gang gesetzt werden.*
- 5) *Überprüfen sie die Zuverlässigkeit des Zuführ-Mechanismus vor Inbetriebnahme (Schwungrad, Schwungrad-Hülse, und bewegliche Teile).*
- 6) *Die beweglichen Teile während des Betriebes nicht anfassen.*
- 7) *Der Betrieb dieser Maschine soll nicht in einer Umgebung stattfinden, in der potentiell Explosionsgefahr herrscht.*



- 8) *Wird das Vorspulgerät aus dem Lager in den warmen Websaal gebracht, kann sich am Vorspulgerät Kondensflüssigkeit bilden und folglich sollte es erst angeschlossen werden, wenn es vollkommen trocken ist, damit die Elektronik nicht beschädigt werden kann.*
- 9) *Tragen Sie das Vorspulgerät nie an der Speichertrommel oder vorderen Sensorhalter.*
- 10) *Verwenden Sie ausschließlich Original-Zubehör und –Ersatzteile von L.G.L. Electronics.*
- 11) *Reparaturen von elektronischen Komponenten müssen von qualifiziertem und von L.G.L. Electronics befugten Fachpersonal ausgeführt werden.*

HINWEISE

HINWEISE ZUR PERFEKTEN AUFRECHTERHALTUNG UND LANGEN BETRIEBSDAUER DER ZUFÜHRUNG.



Um im Laufe der Zeit eine immer zufrieden stellende Leistungsfähigkeit der Schussfadenzuführung zu erhalten, sollten folgende einfache Punkte befolgt werden:

1. Wird das Vorspulgerät aus dem Lager in den warmen Websaal gebracht, kann sich am Vorspulgerät Kondensflüssigkeit bilden und folglich sollte es erst angeschlossen werden, wenn es vollkommen trocken ist, damit die Elektronik nicht beschädigt werden kann.
2. Wasser und Feuchtigkeit sind für die elektronischen Komponenten der Zuführung schädlich. Wird die Zuführung lange Zeit in sehr feuchter Umgebung (Feuchtigkeit über 80%) betrieben oder werden mit Wasser befeuchtete Garne verwendet, können die elektronischen Schaltkarten schnell beschädigt werden. Außerdem darf die Zuführung nicht mit Wasser oder ähnlichen Substanzen gereinigt werden.
3. Bei der Montage muss vor der Zuführung des Stroms sichergestellt werden, dass die Erdungskabel angeschlossen sind. Ein unzureichender Anschluss kann die elektronischen Komponenten beschädigen.
4. Maschinen, die in besonders staubiger Umgebung betrieben werden, bedürfen einer häufigeren Wartung. Durch Sauberhalten des Webbereichs wird verhindert, dass Schmutz und Staub die Maschinenleistung durch Beeinträchtigung der beweglichen Komponenten herabsetzen. Letztere sind zwar geschützt, aber Staubansammlungen könnten die Bewegung erschweren und einen höheren Verschleiß herbeiführen.

HINWEISE

5. Bei besonders staubigen Garnen können sich Staub oder Garnreste auf den Komponenten der Zuführung festsetzen. Eine stark verschmutzte Zuführung kann die Stoffqualität beeinträchtigen indem die Reste mit dem Garn verarbeitet werden. Zur Verbesserung der Stoffqualität und der Leistungsfähigkeit der Maschine, sollten die beweglichen mechanischen Komponenten regelmäßig gewartet werden:
 - Mit der Druckluft aus dem Keramikelement des Schwungrades können das Wellenrohr gereinigt und eventuelle Staubreste vom Eingangssensor entfernt werden. Achtung: vor der Anwendung von Druckluft zur Reinigung der Zuführung, muss das Garn von der Trommel entfernt werden. Wird die Druckluft mit Garn auf der Trommel verwendet, besteht Gefahr, dass das Garn zwischen Schwungrad und Trommel eintritt und sich ansammelt.
 - Die Trommel und das Schwungrad können regelmäßig ausgebaut werden, um von eventuellen Garnresten und Staub befreit zu werden.
6. Es wird empfohlen, für längere Zeit unbenutzte Zuführungen in den dafür vorgesehenen Styroporkisten aufzubewahren, um eine optimale Lagerung zu gewährleisten.
7. Bei Einsetzen der Zuführung die dazu vorgesehene Fadenführung verwenden.
8. Ist die Zuführung mit TWM-Bremse ausgestattet, immer den Bremsschlitten öffnen, wenn die Fadenführung eingesetzt wird. So wird verhindert, dass die Fadenführung die Bremse beschädigt.

INHALTSVERZEICHNIS

1	ALLGEMEINES	
1.1	Hauptkomponenten; schalt- und einstellpunkte	9
1.2	Abmessungen	10
1.3	Vorgesehener einsatz - Technische und funktionseigenschaften	11
1.4	Vorschriften für transport und lagerung	12
1.5	Einlauf-Sensor	12
1.6	Auslauf-Sensor	13
1.7	Kontroll-Sensor der fadenreserve auf der trommel	13
2	INSTALLATION UND EINSCHALTEN	
2.1	Installation des stromversorgungskastens	14
2.2	Funktionsweise des CAN-BUS	16
2.3	Installation und einschalten des vorspulgerätes	16
3	EINFÄDELN UND EINSTELLUNG	
3.1	Einfädeln des vorspulgeräts mit nadel	17
3.2	Pneumatischer Fadeneinzug	18
3.3	Einstellung der geschwindigkeit	20
3.4	Bremseinstellung	20
3.5	Einstellung der drehrichtung und regulierung der windungsabstände	21
3.6	Höheneinstellung schussfadenfühler	23
3.7	Ausführung 3 sonden	23
4	SONDERPROGRAMME	
4.1	Sonderprogramme (bei allen Zuführvorrichtungen serienmäßig zur Verfügung stehend)	25
5	OPERATIONEN FÜR DIE WARTUNG UND DEN ERSATZ DER TEILE	
5.1.1	Die schussfadenaufwickel-kegel zur reinigung demontieren	26
5.1.2	Die einzelteile der schussfadenaufwickel-kegel demontieren	28
5.2	Die elektronische steuerkarte ersetzen	30
5.3	Kalibrierung der Motorsensoren und Kalibrierung der optischen Sensoren	31
6	MONTAGE DER BREMSVORRICHTUNGEN	
6.1	Montage des bremsmodulators TWM	33
6.2	Montage der bürsten	34
6.3	Montage metallbürste	35
7	EINSATZBEREICH DER BREMSVORRICHTUNGEN	
7.1	Einsatzbereich der bremsvorrichtungen am eingang	36
7.2	Einsatzbereich des spannungsmodulators "TWM"	37
7.3	Einsatzbereich des bremsringe	38
7.4	Einsatzbereich der metall-lamellen-bremse	39
7.5	Umrechnungstabelle der garne in den verschiedenen nummersystemen	40

INHALTSVERZEICHNIS

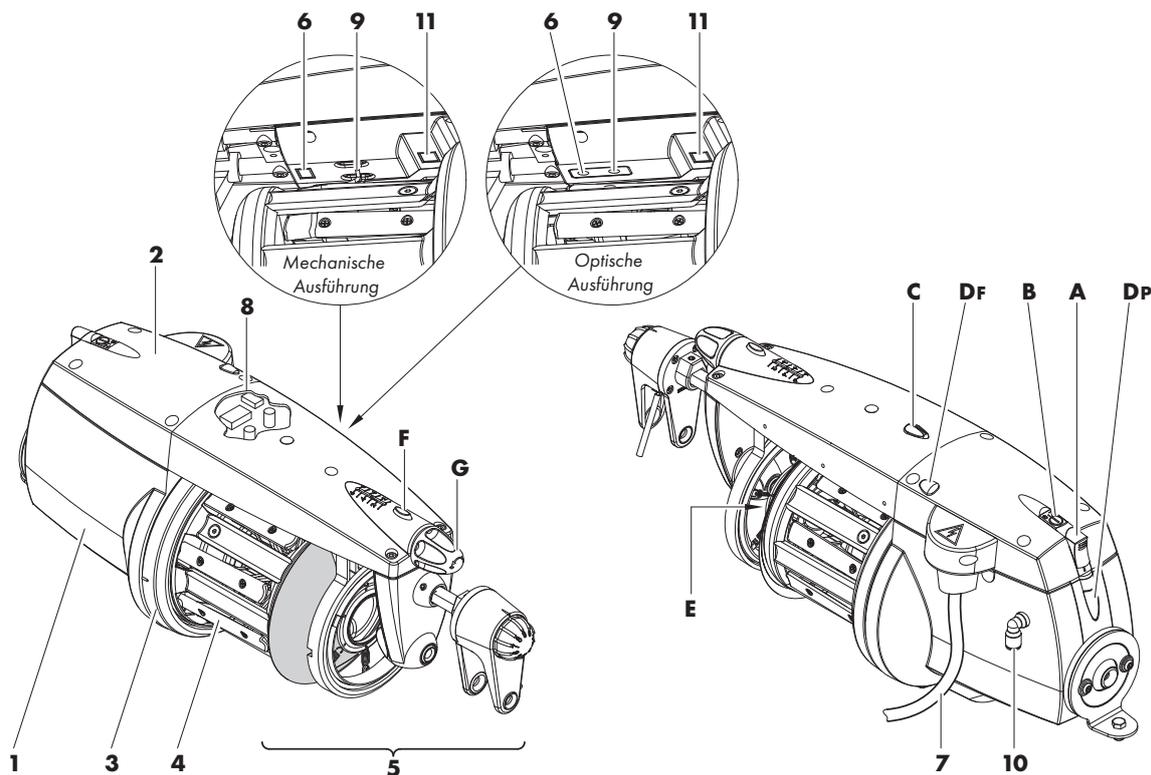
8	TENS UND S RAKE MIT DISPLAY FÜR WEBSTÜHLE	
8.1	Einführung	41
8.2	Vorabkontrollen	42
8.3	Operationen, die durchgeführt werden müssen, um die maschine zu starten	43
8.4	Verfahren zur umstellung von der manuellen auf die automatische betriebsart	44
8.5	Regelung der spannung durch cN-einstellung	45
8.6	Öffnung der bremse	45
8.7	Offset	46
8.8	Alarmer (nur in automatischer betriebsart)	46
8.9	Beispiele	47
8.10	Bedeutung der led	47
9	SONDER-EINRICHTUNGEN	
9.1	Knoten-Detektor	48
9.2	Motorisierter Öler	51
9.3	Motorisierter Wachsbeschichter	54
10	STÖRUNGEN UND ENTSPRECHENDE ABHILFEN	55
11	ENTSORGUNG	57

1 - ALLGEMEINES

1.1 HAUPTKOMPONENTEN; SCHALT- UND EINSTELLPUNKTE

Parti principali:

- | | |
|----------------------------|---|
| 1 • MOTORKÖRPER | 6 • SENSOR AM AUSGANG |
| 2 • GEHÄUSE | 7 • STROMKABEL |
| 3 • WICKELSCHIEBE | 8 • HAUPTPLATINE STEUERUNG |
| 4 • SCHUSSFADENTROMMEL | 9 • SCHUSSFADENFÜHLER-GRUPPE/FADENVORRAT-SENSOR |
| 5 • BREMSGRUPPE AM AUSGANG | 10 • DRUCKLUFTKUPPLUNG |
| | 11 • EINGANGSSENSOR (SCHUSSFADEN-BRUCH) |



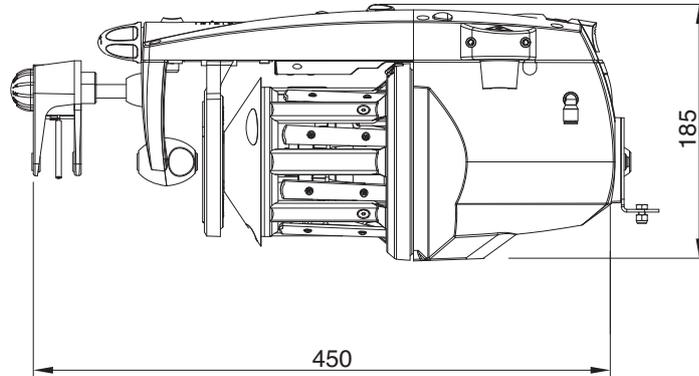
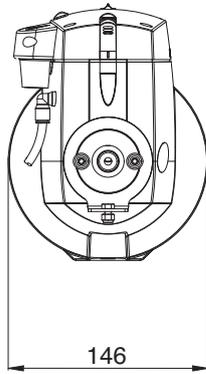
SCHALTELEMENTE / EINSTELLUNGEN		FUNKTION
A	SCHALTER 0 - I	• Für das Ein- und Ausschalten des Vorspulgeräts.
B	UMSCHALTER S - o - Z Der Umschalter hat drei Positionen: S, 0 (Null) und Z.	• Er dient zur Einstellung der Drehrichtung des Motors. N.B.: Falls die "Loom Stop" -Funktion der Webmaschine aktiviert ist, bietet die mittlere Stellung 0 (Null) des Schalters S - o - Z, die Möglichkeit des Ausschaltens des Vorspulgeräts, welches nicht benötigt wird, ohne die Webmaschine abzustellen.
C	LED	• Sofern beim Einschalten des Vorspulgeräts keine Besonderheiten festgestellt werden, schaltet die Leuchtdiode ein. • Liegen Funktionsstörungen vor, blinkt die LED (siehe Absatz 10 "Störungen und entsprechende Abhilfen").
D	TASTEN FÜR PNEUMATISCHEN FADENEINZUG	Sie lösen den pneumatischen Fadeneinzug aus. • Taste DP für den partiellen Einzug hinten (bis zur Schussfadentrommel). • Taste DF für den total Einzug.
E	TASTE FÜR DIE REGULIERUNG DER WINDUNGEN	• Für die Veränderung des Windungsabstands (siehe Absatz 3.5 "Einstellung der Drehrichtung und Regulierung der Windungsabstände").
F	ABHÄNGENSTASTE	• Für die Öffnung der Bremse am Ausgang.
G	EINSTELLKNOPF	• Für die Einstellung der Bremskraft am Ausgang.

1 - ALLGEMEINES

1.2 ABMESSUNGEN

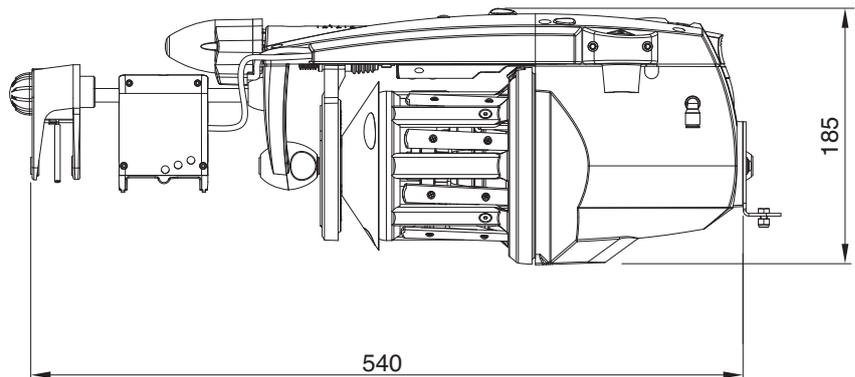
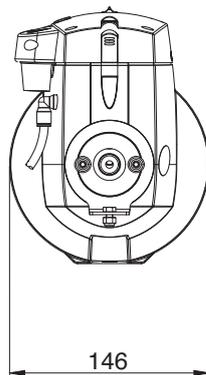
ECOSMART mit Bremsmodulator TWM

Gewicht 4,8 Kg



ECOSMART mit TENS

Gewicht 5 Kg



1 - ALLGEMEINES

1.3 VORGESEHENER EINSATZ - TECHNISCHE UND FUNKTIONSEIGENSCHAFTEN

Vorgesehener Gebrauch:

ECOSMART ist ein Vorspülgerät mit **einstellbaren separaten Windungen**, das an allen Greifer- und Projektwebmaschinen eingesetzt werden kann.

Es kann einen variablen Bereich von Garnnummern von **8 Nm** (grober Schuß) bis **20 den** (feiner Schuß) verarbeiten.

Funktionelle Charakteristiken:

- Selbstregulierung der Geschwindigkeit gemäß der von der Webmaschine angeforderten Schußfadenmenge.
- Möglichkeit der Drehrichtungsumkehr für Garne mit **S**- oder **Z**-Drehung.
- Kontrolle der Schußfadenreserve mittels eines optisch oder mechanisch Systems, das gegen Staub, Lichteinwirkung und Schmiermittelablagerungen geschützt ist.
- Möglichkeit der Verwendung verschiedener stoffspezifischer Arbeitsprogramme über die Kombination der DIP-SWITCH.
- Pneumatischer Fadeneinzug.
- Bei den Versionen mit eingangsseitigem Sensor (Option) sind folgende Funktionen möglich:
 - **“Webmaschinenstopp”**: Hält das Vorspülgerät und die Webmaschine automatisch an, wenn am Eingang des Vorspülgerätes kein Schußfaden vorhanden ist (bei Schußfadenbruch oder Spulende).
 - **“Ausschluß gebrochener Schußfäden”**: Stoppt das Vorspülgerät beim Fehlen des Schußfadens am Eingang des Geräts ohne jedoch die Webmaschine anzuhalten (Schußfadenbruch oder Spulende).
- Zur Anbringung am Speicher-Ein- und Ausgang stehen verschiedene Bremssysteme in Abhängigkeit des zu verarbeitenden Fadens als Zubehör zur Verfügung.
- Möglichkeit einer Schnittstelle zwischen Zuführer und Webmaschine durch das Can-Bus-Protokoll.

Technische Spezifikationen:

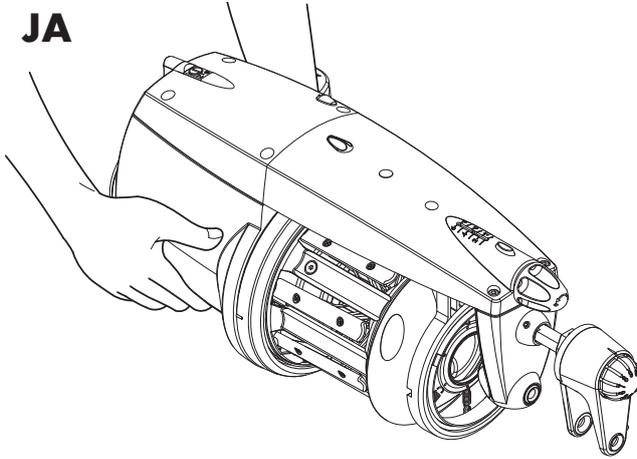
- Stromversorgung über das getrennt von LGL Electronics gelieferte Netzgerät.
V = 140/300 Vdc
VA = 550
- Automatische Regulierung der Schußfadenspeisung bis zu maximal **1400 m/min**.
- Windungsabstand von **0** bis maximal **2,5 mm** einstellbar.
- Wartungsfreier brushless motor.
Motordaten:
Max. Leistung: **130 W** durchschnittliche Stromaufnahme: **20 W**
- Schalldruckpegel **A**, bei Höchstgeschwindigkeit unter **70 dB**
- Druck der Druckluftanlage: min. **5 bar**; max. **7 bar**
- Betriebsbedingungen - Lagerbedingungen:
Raumtemperatur: von **+10** bis **+40 °C**
Max. Feuchtigkeit: **80%**

1 - ALLGEMEINES

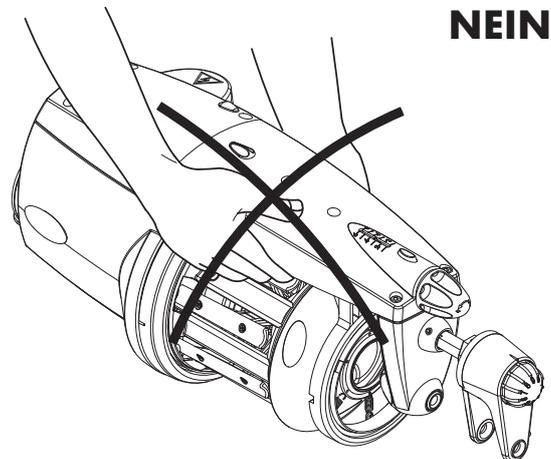
1.4 VORSCHRIFTEN FÜR TRANSPORT UND LAGERUNG

Das Vorspulgerät auf keinen Fall an der Schußfadentrommel oder am Schußfadenfühler anfassen.

JA



NEIN



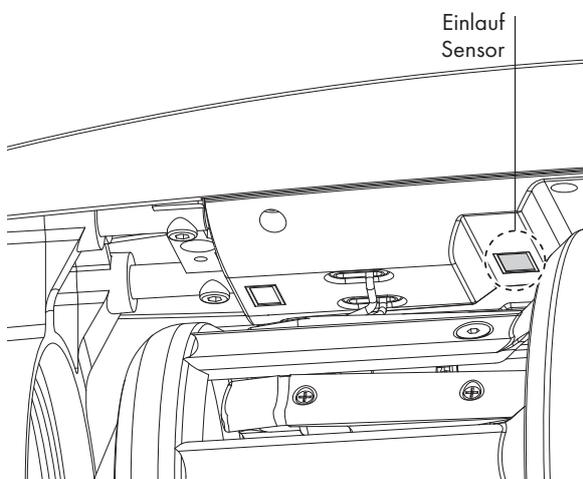
Das Vorspulgerät wird in einer speziellen Verpackung aus Polystyrol geliefert; diese Verpackung sollte für eventuelle spätere Transporte aufbewahrt werden.

1.5 EINLAUF-SENSOR

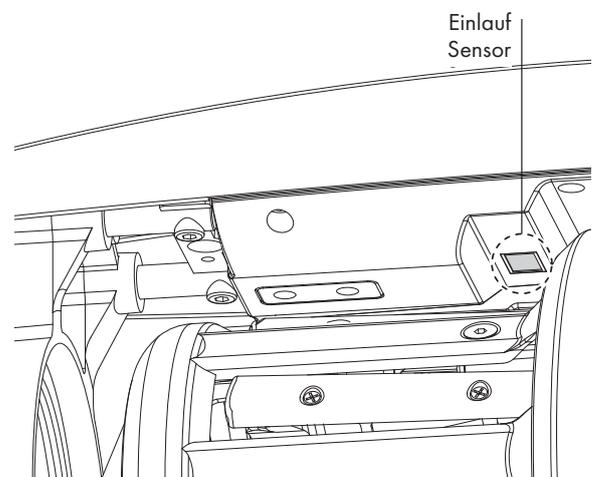
Der Fadengeber ist am Einlauf mit einem Sensor ausgestattet, der folgende Funktion hat:

- **Funktion "Maschine stopp"**: Der Fadengeber und die Maschine werden, wenn kein Garn am Eingang des Fadengebers vorhanden ist (Garn gerissen oder Garnrolle leer) gestoppt.

MECHANISCHE AUSFÜHRUNG



OPTISCHE AUSFÜHRUNG



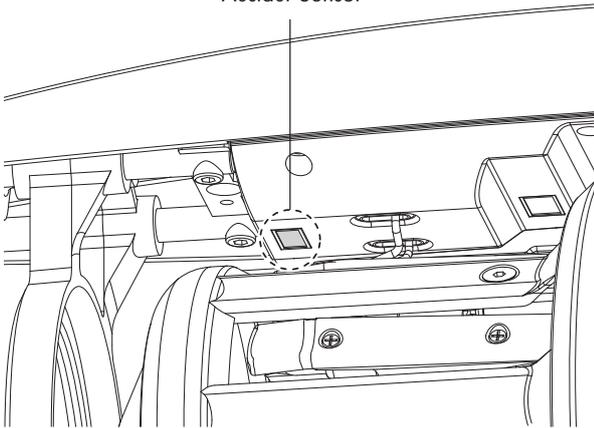
1 - ALLGEMEINES

1.6 AUSLAUF-SENSOR

Der optische Sensor, mit dem das System ausgestattet ist, erlaubt die automatische Geschwindigkeits-Regulierung entsprechend der von der Maschine angeforderten Garnmenge. Einstellungs-Notwendigkeit bei Verarbeitung sehr feiner Garne (weniger als 40 den) mittels DIP-SWITCH (siehe Abschnitt 4).

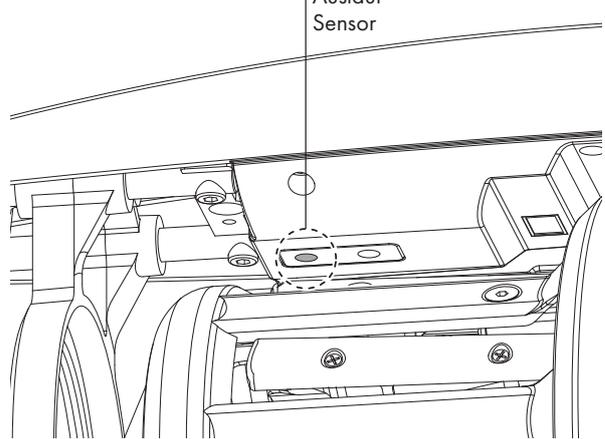
MECHANISCHE AUSFÜHRUNG

Auslaut-Sensor



OPTISCHE AUSFÜHRUNG

Auslaut-Sensor

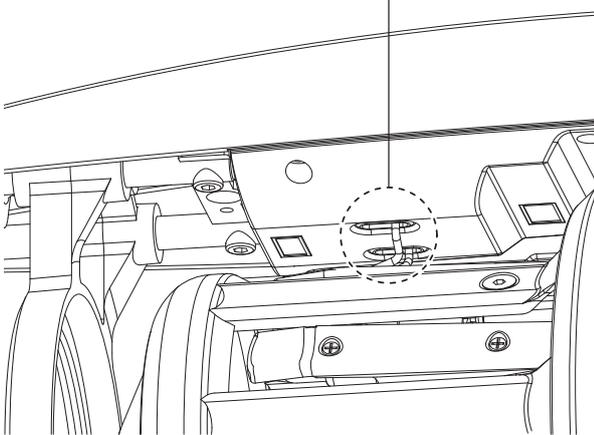


1.7 KONTROLL-SENSOR DER FADENRESERVE AUF DER TROMMEL

Der Sensor, mit dem der Fadengeber ausgestattet ist, kontrolliert den Garnvorrat auf der Trommel.

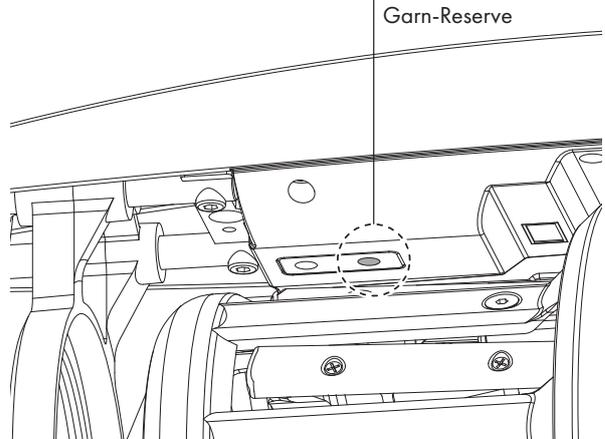
MECHANISCHE AUSFÜHRUNG

Kontroll-Sensor
Garn-Reserve



OPTISCHE AUSFÜHRUNG

Kontroll-Sensor
Garn-Reserve

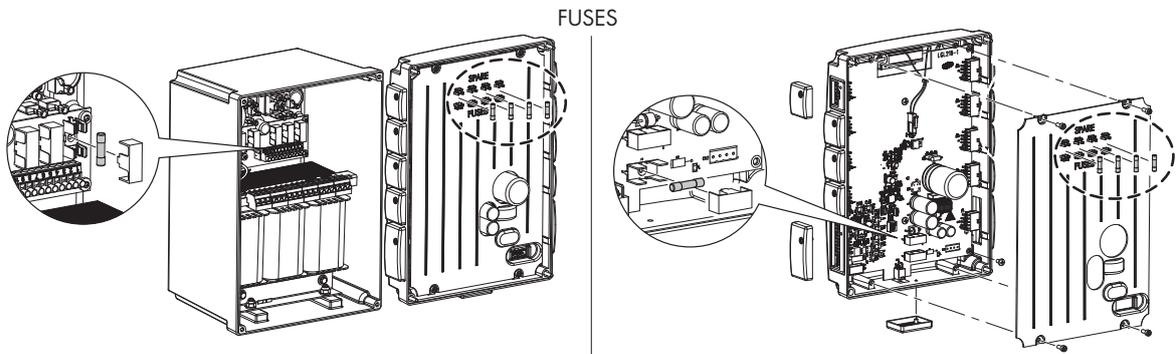


2 - INSTALLATION UND EINSCHALTEN

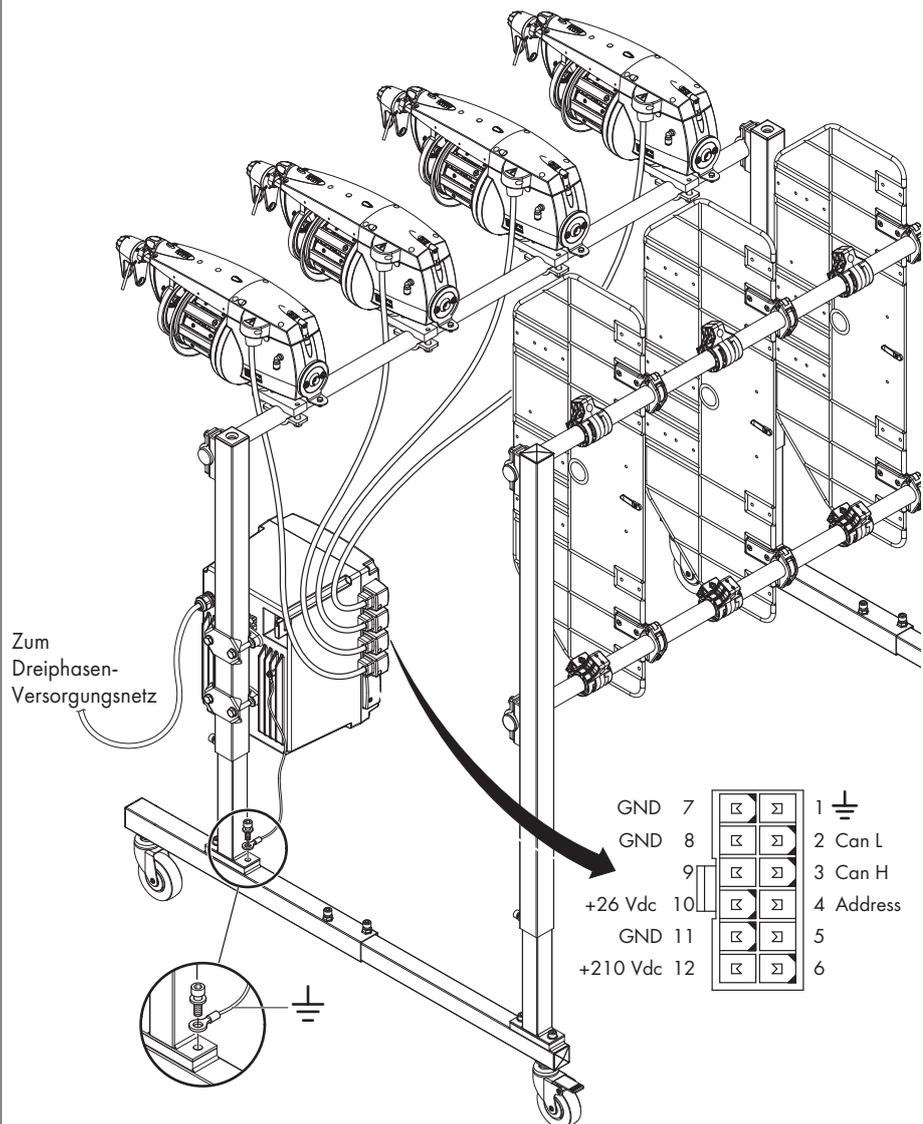
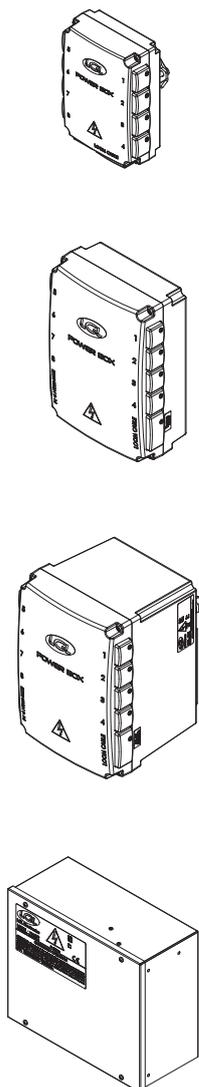
2.1 INSTALLATION DES STROMVERSORUNGSKASTENS

Für die Installation des Stromversorgungskasten gehen Sie wie folgt vor:

- 1) Den Stromversorgungskasten mittels der speziellen Klemme(n) in einer Höhe von mindestens 30 cm vom Boden an seiner Halterung befestigen.



DC POWER BOX



2 - INSTALLATION UND EINSCHALTEN



Kontrollieren Sie ob der Stromversorgungskasten für die korrekte Netzspannung vorbereitet ist.
Der entsprechende Spannungswert ist am außen angebrachten Aufkleber angeführt.



- 3) Das Stromkabel des Kastens an das Dreiphasen-Netz anschließen.
Für die Korrekte Anschlüsse, Sehen Sie die Zeichnung auf dem Stromversorgungskasten.

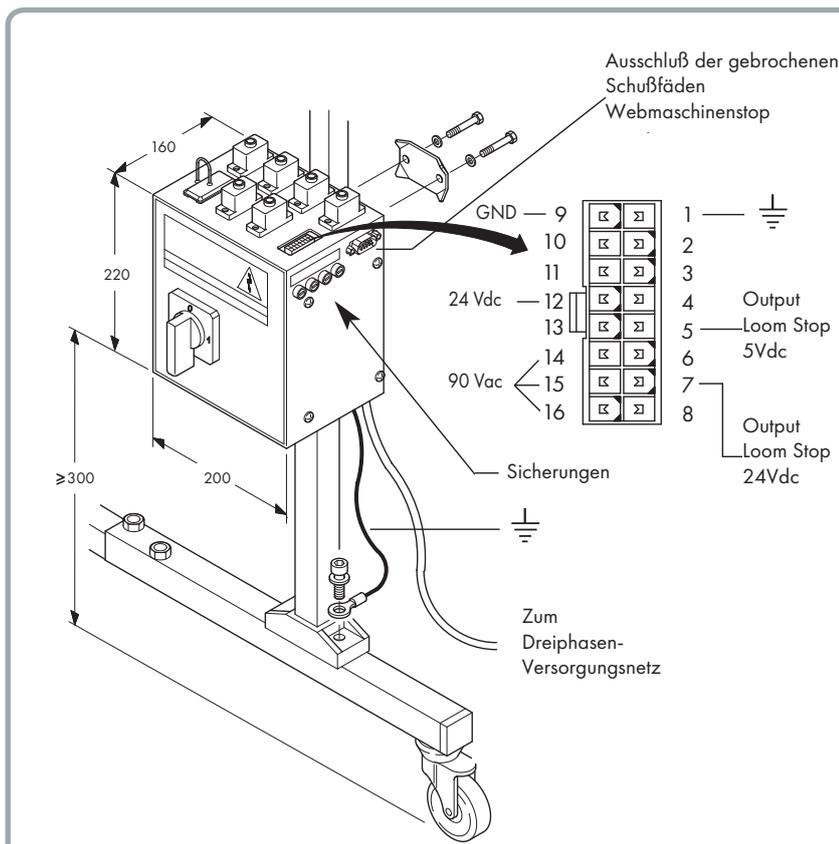


N.B.: Der Anschluß an das Dreiphasen-Versorgungsnetz muß dem Hauptschalter der Webmaschine nachgeschaltet sein, wodurch dieser auch die Funktion des Schalters der an der Webmaschine eingesetzten Vorspulgeräte übernimmt.

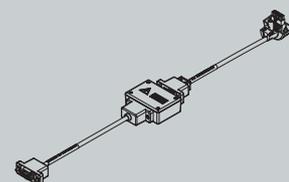
- 4) Das Erdkabel des Stromversorgungskastens an das Gestell seiner Halterung anschließen (siehe Detail A der folgenden Abbildung).



ACHTUNG: Bevor irgendwelche Anschlüsse ausgeführt werden, stets die Spannung von der Schalttafel der Webmaschine abhängen.



ANM.: Bei der Verwendung alter Versorgungskästen müssen entsprechende Speisekabel mit Adapter eingesetzt werden.
AC POWER BOX STD:
A1C3SA004-STD15
AC POWER BOX CAN BUS:
A1C3SA004-C815



2 - INSTALLATION UND EINSCHALTEN

2.2 FUNKTIONSWEISE DES CAN-BUS

Die Zuführer ECOSMART stellen ein doppeltes Kommunikationssystem mit der Webmaschine her. Sie können sowohl mit dem traditionellen System als auch mit dem neuen Can-Bus-Protokoll arbeiten, vorausgesetzt sie sind mit einer speziellen Einheit (Kabel – Einspeisungs-Kassette) ausgerüstet.

Wenn der Zuführer mit einem Can-Bus-Protokoll versehen ist, kann eine größere Menge von Informationen mit der Webmaschine ausgetauscht werden. Damit ist eine neue Funktionalität integriert.

Die Information **PATTERN PREVIEW**, die der Zuführer zur besseren Regulierung der Geschwindigkeit nutzen kann, ist ein Beispiel für die gesteigerte Funktionalität.

Der Webstuhl kommuniziert im Voraus, welcher der Zuführer ausgewählt wird und wie lange er in Funktion bleibt. Der Zuführer kann jetzt also diese Informationen zur Optimierung des Beschleunigungsverlaufs nutzen und ist in der Lage, eine spezielle Geschwindigkeit der Wicklung in kürzester Zeit anzuregen.

2.3 INSTALLATION UND EINSCHALTEN DES VORSPULGERÄTES

N.B.: Beim Wechsel vom Lager in den warmen Websaal kann sich am Vorspulgerät Kondensflüssigkeit bilden und folglich sollte es erst angeschlossen werden, wenn es vollkommen trocken ist, damit die Elektronik nicht beschädigt werden kann.

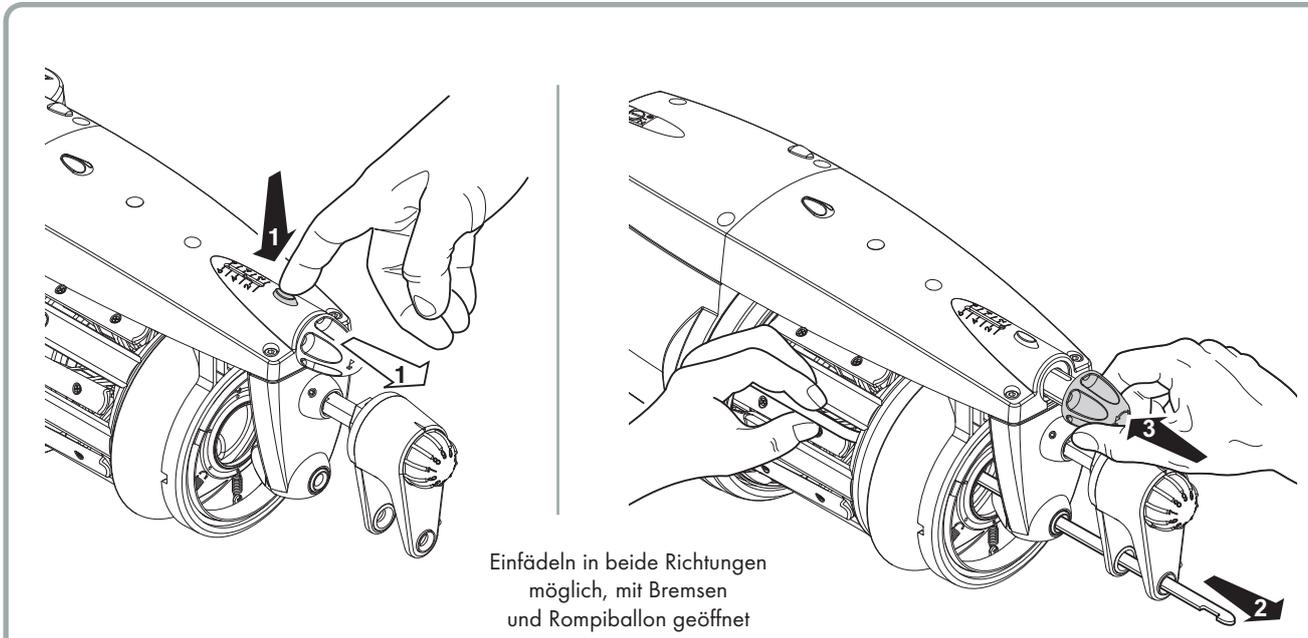
Für Installation und Einschalten des Vorspulgerätes wie folgt vorgehen:

- 1) Das Vorspulgerät mit Hilfe der speziellen Klemme an der Halterung befestigen.
N.B.: Sicherstellen, daß die Halterung, an der das Vorspulgerät befestigt wird, geerdet ist.
- 2) Das Vorspulgerät so positionieren, daß der Faden so linear wie möglich zwischen Vorspulgerät und Webmaschine verläuft und keine übermäßigen Anwinkelungen entstehen.
- 3) Falls das Garn es erfordert (z.B. stark gezwirntes Garn, Schlingen, usw.), am Vorspulgerät die Eingangsbremse anbringen, sofern diese nicht bereits am Spulengatter montiert ist.
- 4) Wenn das Vorspulgerät für den pneumatischen Fadeneinzug vorbereitet ist, muß dieser an die Pneumatikanlage angeschlossen werden.
- 5) **Vor dem Anschluß des Vorspulgerätes die Spannung vom Stromversorgungskasten abhängen.** Dies ist notwendig, damit die Elektronikteile des Vorspulgerätes nicht beschädigt werden.
- 6) Den Schalter **0 - I** des Vorspulgerätes auf die Position **0** stellen.
- 7) Das Kabel des Vorspulgerätes an eine Buchse des Stromversorgungskastens anschließen.
N.B.: Falls der Kasten für die Funktion "Ausschluß der gebrochenen Schußfäden" vorbereitet ist, muß das Kabel des Vorspulgerätes an die Buchse mit derselben Nummer, wie jene des Zubringers der von dem Vorspulgerät versorgten Webmaschine angeschlossen werden.
- 8) Den Stromkasten unter Spannung setzen.
Die grüne LED am Gehäuse des Vorspulgerätes blinkt kurz und schaltet sich dann aus (Reset).
- 9) Die Drehrichtung und den Windungsabstand einstellen.
Die Vorspulgeräte sind von L.G.L. Electronics auf die **Z**-Drehung.
- 10) Nun das Vorspulgerät mit Hilfe des speziellen Einfädlers oder, sofern vorhanden, mit dem Pneumatiksystem einfädeln (siehe Absätze 3.1/3.2/3.3/3.4).
- 11) Nach erfolgtem Einfädeln das Vorspulgerät einschalten, indem der Schalter **0 - I** auf **I** gestellt wird, so daß sich der Schußfaden auf der Schußfadentrommel aufwickelt.

3 - EINFÄDELN UND EINSTELLUNG

3.1 EINFÄDELN DES VORSPULGERÄTS MIT NADEL

Das Einfädeln muß bei ausgeschaltetem Vorspulgerät erfolgen, wie in den Abbildungen gezeigt:



Wir empfehlen, das Einfädeln mit geöffnetem TWM auszuführen, um den äußeren Rand nicht zu beschädigen; wie folgt vorgehen:

- Öffnen Sie den TWM indem Sie die Abhängetaste (1).
- Fädeln Sie die Nadel bis zum ausgabe fadenführer.
- Hängen Sie den Faden an die Nadel ein und fädeln Sie ihn ein.
- Nach Abschluß des Einfädels, den Antiballon-Ring zurücksetzen, die Bremse am Ausgang durch Drücken des Drehknopfs (G) schließen.

Damit der TWM nicht beschädigt wird, sollten unbedingt einwandfreie Einfädelnadeln, zur verfügung gestellt von LGL Electronics.

Zum Einfädeln des Vorspulgerätes auf keinen Fall die Metallnadeln verwenden, die im allgemeinen für das Einfädeln der Weblitzen und des Webblattes eingesetzt werden, weil diese den TWM beschädigen.

3 - EINFÄDELN UND EINSTELLUNG

3.2 PNEUMATISCHER FADENEINZUG

Der pneumatische Fadeneinzug kann wie folgt sein:

PARTIELL: Ermöglicht das Einfädeln des hinteren Abschnitts des Vorspulgerätes bis zur Fadentrommel.

GESAMT: Ermöglicht neben dem Einfädeln am hinteren Abschnitt bis zur Fadentrommel, auch das am vorderen Abschnitt, von der Fadentrommel bis zum Ausgang.

Spezifikationen:

Luftdruck: min. **5 bar**; max. **7 bar** (empfohlener Wert **6 bar**);

Durchmesser des Luftrohrs: **6x4 mm**;

Ausschließlich trockene Luft verwenden.

Einfädelprozedur:

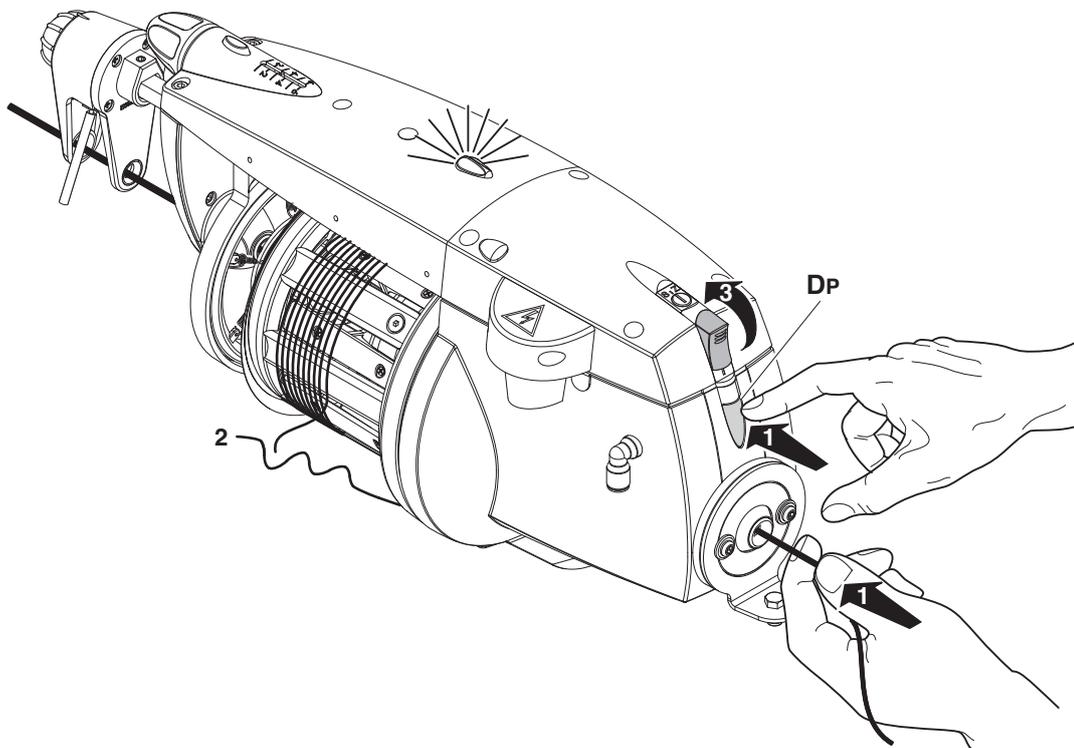
PARTIELL (bis zur Fadentrommel)

Bedingungen für die Durchführung:

- Vorspulgerät in Alarmzustand wegen Spulenende;
Schußfaden an der Vorderseite der Fadentrommel.

Einfädelprozedur:

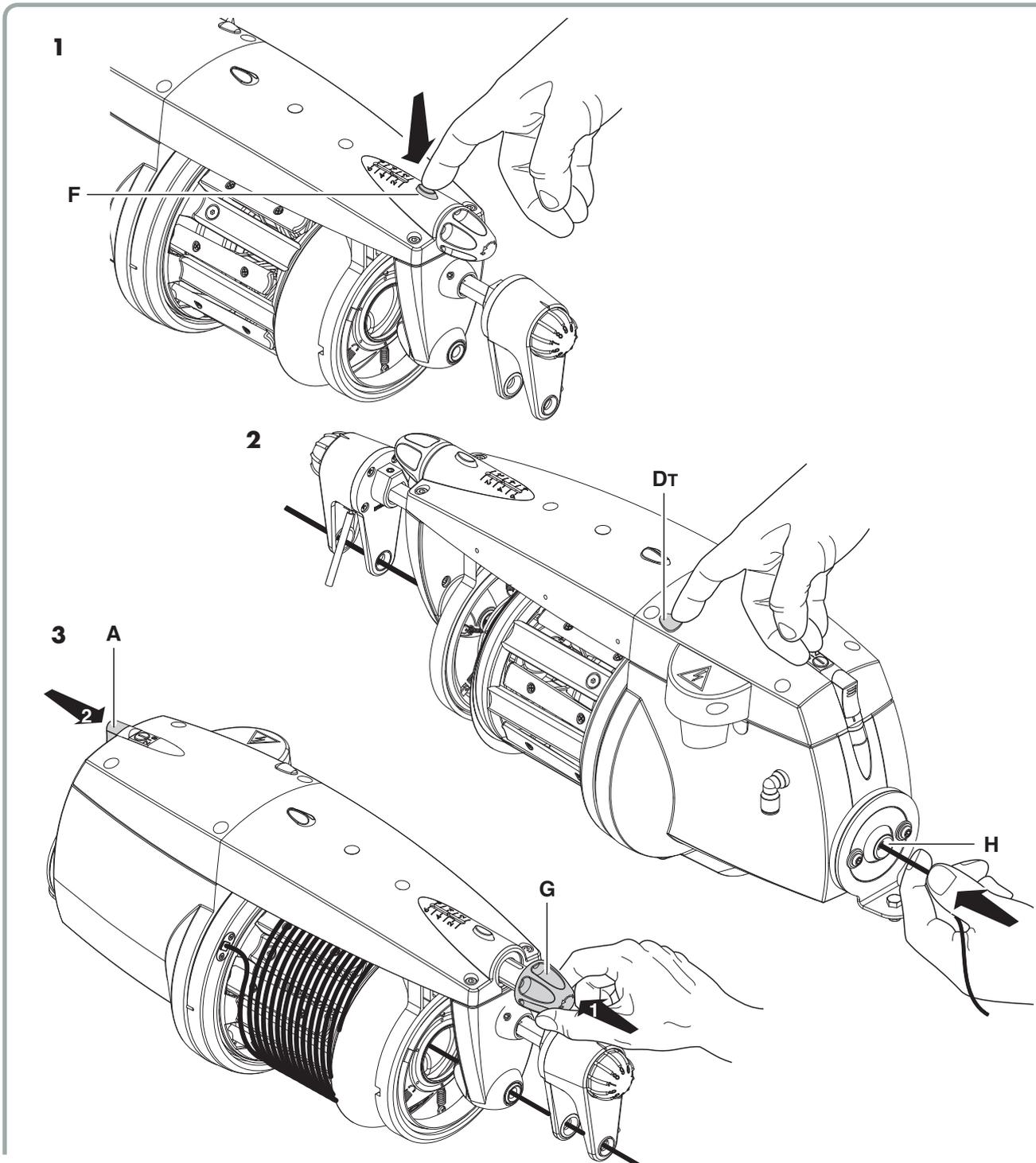
- 1) Mit einer Hand den Faden an die Keramiköse (I) annähern und mit der anderen die Taste (DP) drücken.
- 2) Den eben eingefädelten Schußfaden mit dem an der Vorderseite der Fadentrommel vorhandenen verknüpfen.
- 3) Das Vorspulgerät für das Auffüllen der Fadenreserve aus- und einschalten.



3 - EINFÄDELN UND EINSTELLUNG

GESAMT

- 1) Die Taste **(F)** drücken und die Ausgangsbremse öffnen.
- 2) Mit einer Hand der Keramikbuchse **(H)** den Schussfaden näher bringen und mit der anderen die Taste **(Dt)** drücken, damit der Schussfaden den Fadenführer am Ausgang verläßt.
- 3) Am Ende der Einfädeldung den Drehknopf **(G)** drücken und die Ausgangsbremse schließen. Die Zuführvorrichtung starten, um den Faden auf die Trommel aufzuwickeln.



ACHTUNG

Die Funktionsfähigkeit der gesamten Einfädeldung sieht die automatische Positionierung vom Schwungrad vor. Diese Funktion ist standardmäßig durch DS4 freigegeben, nachdem die Zuführvorrichtung eingeschaltet worden ist (siehe die entsprechende Tabelle im Kapitel 4).

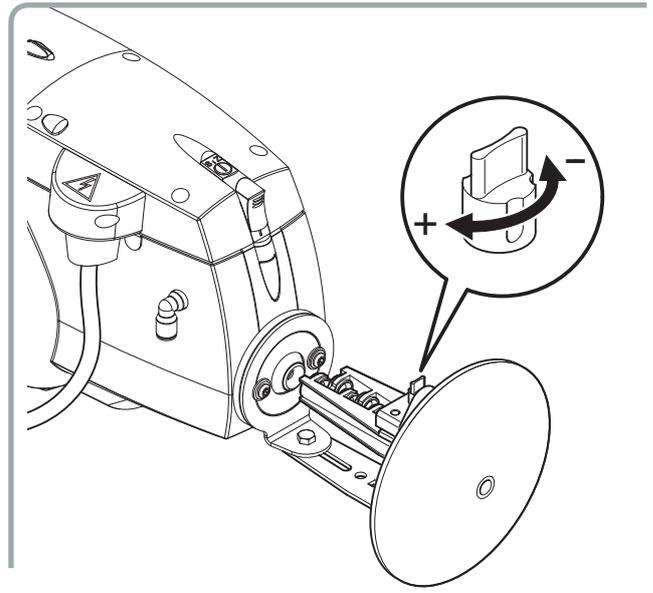
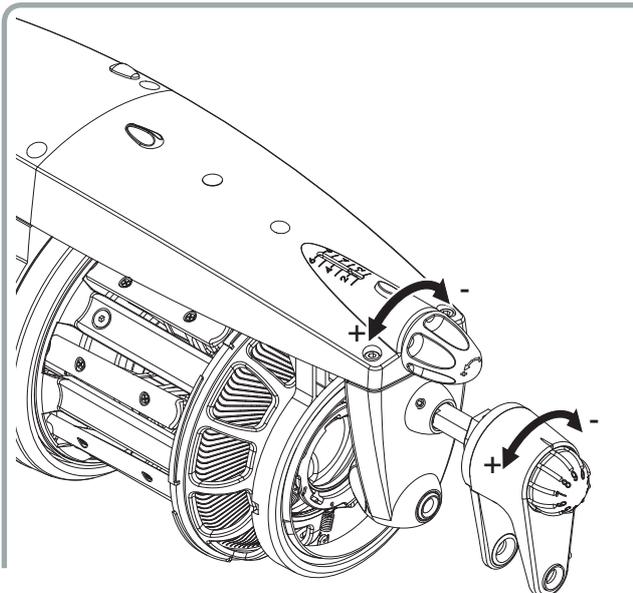
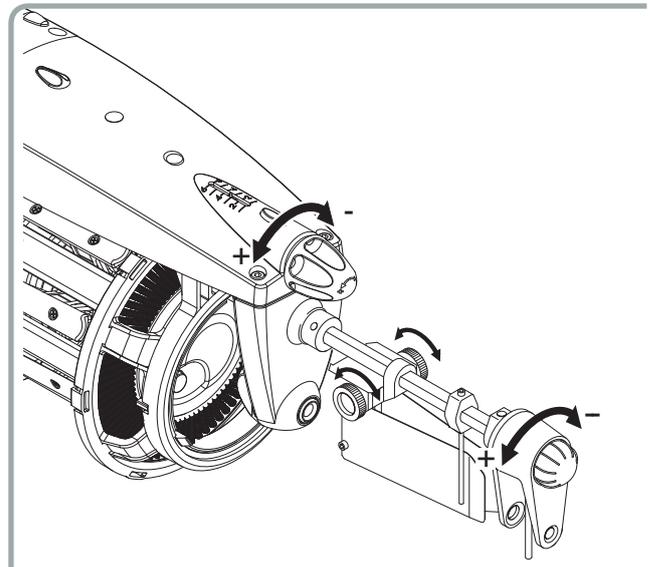
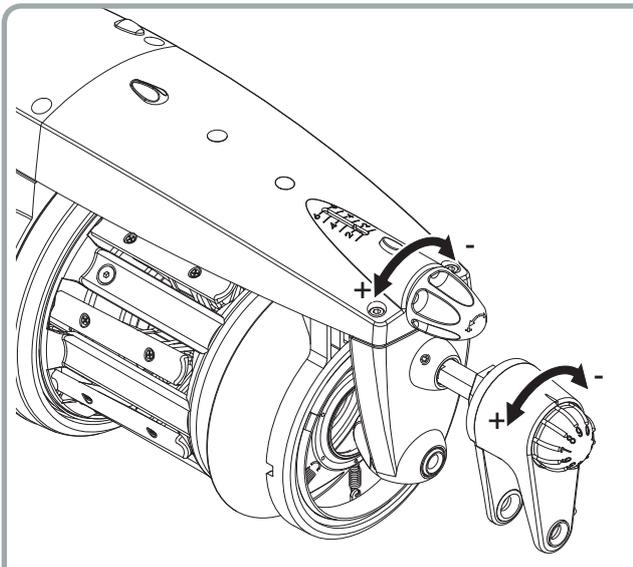
3 - EINFÄDELN UND EINSTELLUNG

3.3 EINSTELLUNG DER GESCHWINDIGKEIT

Das Vorspulgerät ECOSMART ist mit einem Mikroprozessor und einem Sensor am Ausgang ausgestattet, die ihm je nach Eintragungsgeschwindigkeit der Webmaschine die **Selbstregulierung** seiner Geschwindigkeit erlauben.

3.4 BREMSEINSTELLUNG

Um die Bremswirkung zu regulieren und die gewünschte Garnspannung zu erhalten, auf die Bremsen am Ausgang und Eingang einwirken (nicht immer vorhanden), mit denen das Vorspulgerät ausgestattet ist. Nachstehend geben wir einige Beispiele:

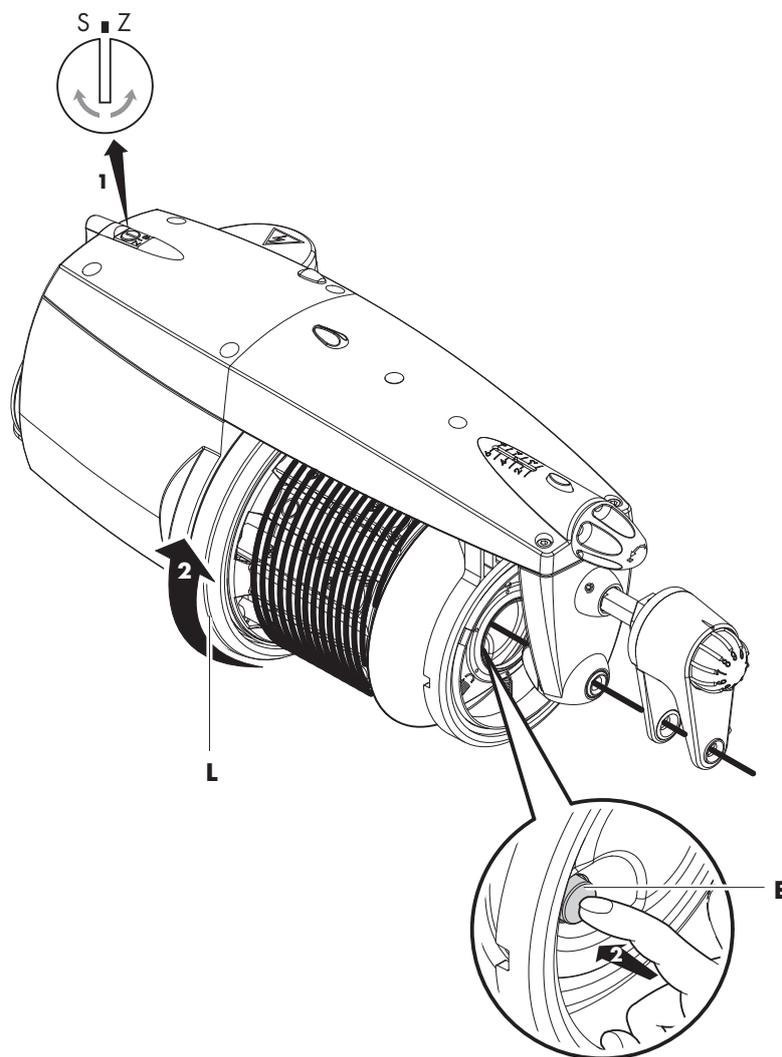


3 - EINFÄDELN UND EINSTELLUNG

3.5 EINSTELLUNG DER DREHRICHTUNG UND REGULIERUNG DER WINDUNGSABSTÄNDE

Am Vorspulgerät ECOSMART kann der Abstand der Windungen von **0** bis maximal **2,5 mm** eingestellt werden, wobei sowohl in **S**-, als auch in **Z**-Richtung gedreht werden kann.

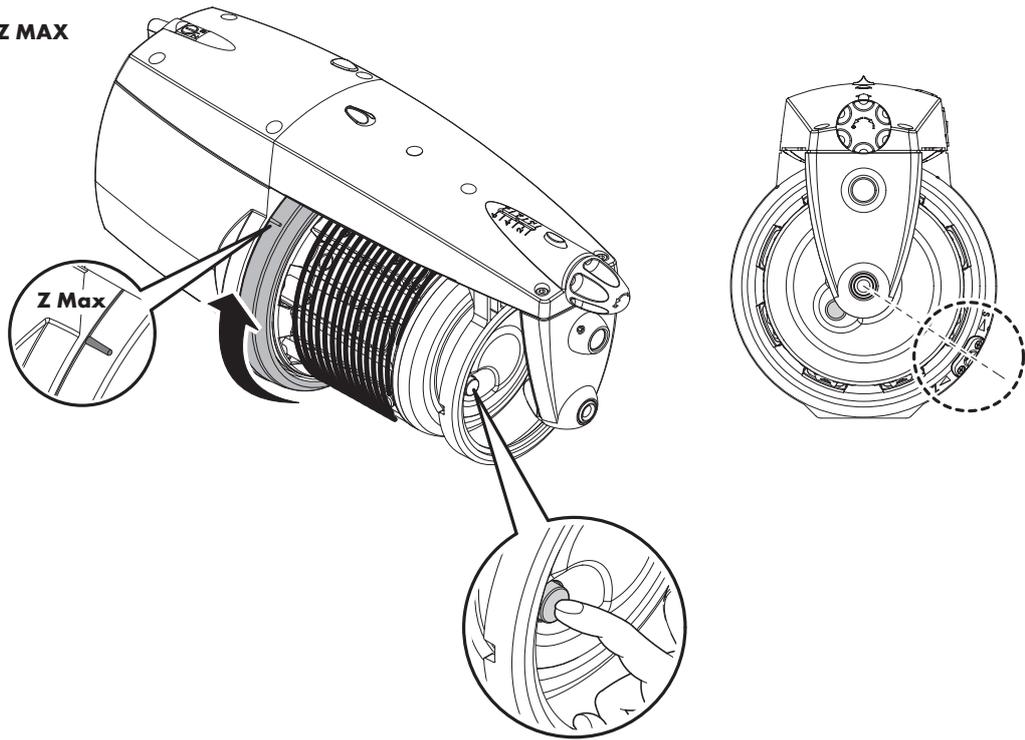
- 1) Die **S**- oder **Z**-Drehung durch Verstellen des Umschalters **S** - o - **Z** auf die gewünschte Position einstellen und den Windungsabstand auf die folgende Weise regulieren:
- 2) Die Taste (**E**) gedrückt halten und die Wickelscheibe (**L**) laufen lassen, bis die Taste ganz einrastet.



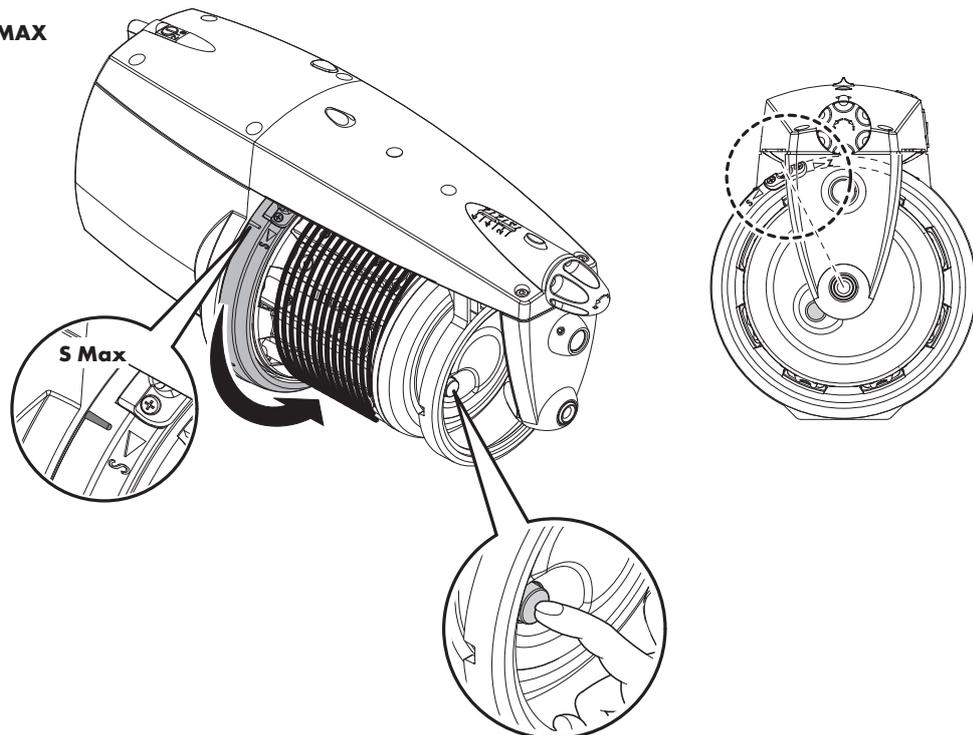
3 - EINFÄDELN UND EINSTELLUNG

- 3) Die Taste gedrückt halten und die Wickelscheibe in kleinen Schritten (zirka 1 cm) in Drehrichtung des Vorspulgerätes (mit dem Umschalter **S** - o - **Z** eingestellt) laufen lassen und die Taste wieder loslassen. (Bei Drehrichtung des Vorspulgerätes **S** muß die Wickelscheibe ebenfalls in die Richtung **S** gedreht werden und umgekehrt).
- 4) Das Vorspulgerät einschalten und kontrollieren, ob das Ergebnis dem gewünschten Abstand entspricht. Falls der Abstand nicht dem gewünschten Wert entspricht, die Operationen der Punkte **(2)** und **(3)** wiederholen und die Wickelscheibe in dieselbe Richtung wie das Vorspulgerät drehen, wenn der Abstand erhöht bzw. in umgekehrter Richtung, wenn er verringert werden soll.

Z MAX



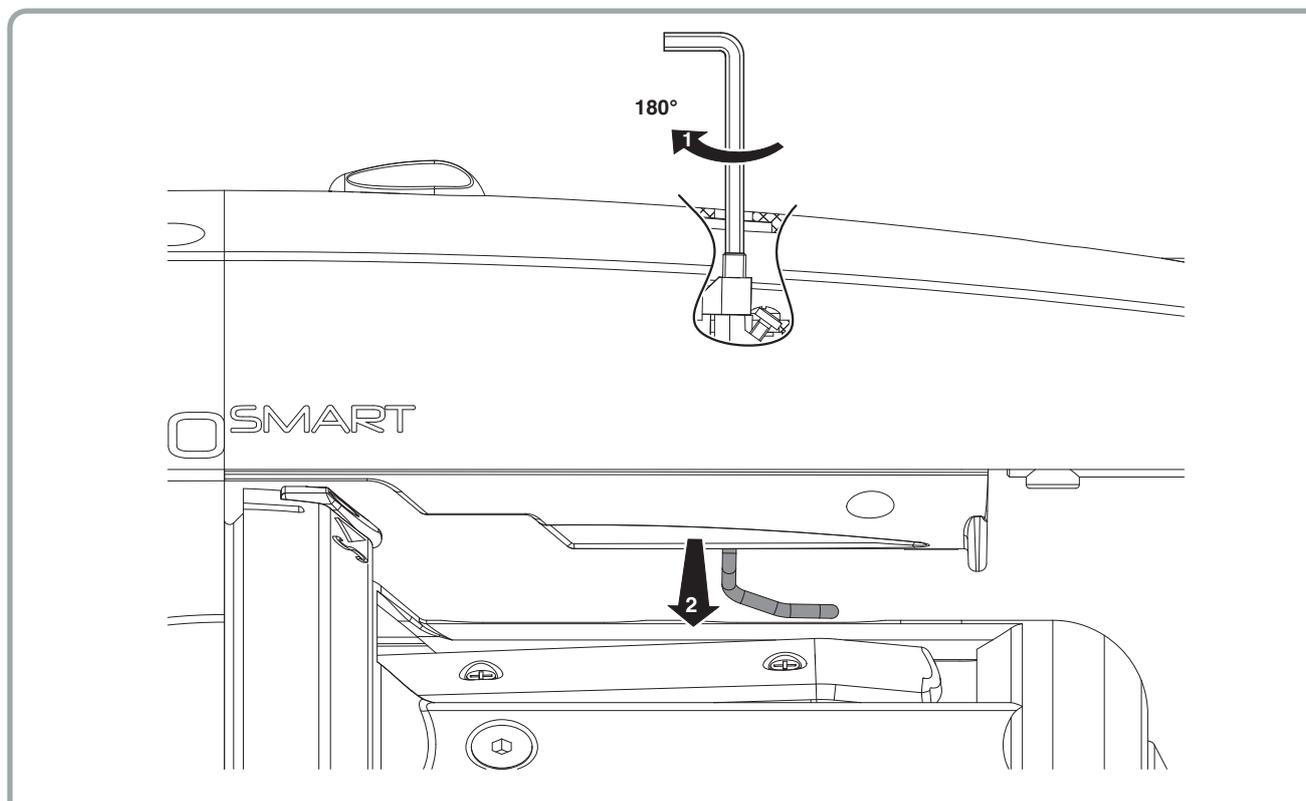
S MAX



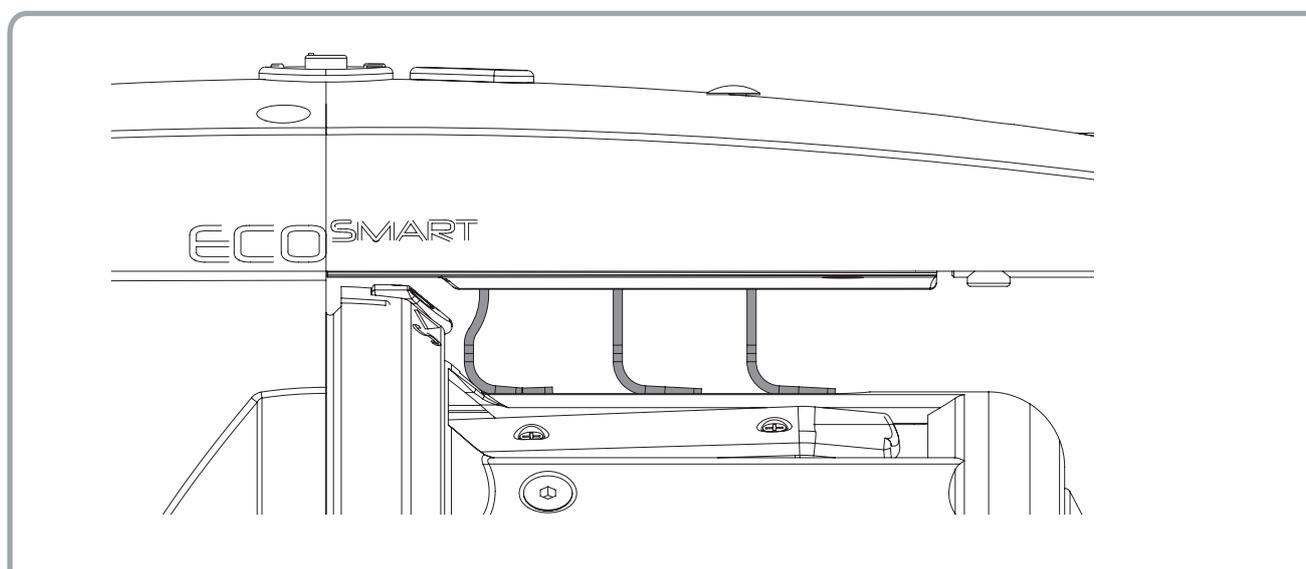
3 - EINFÄDELN UND EINSTELLUNG

3.6 HÖHENEINSTELLUNG SCHUSSFADENFUHLER

Die schussfadenfühler ist auf eine Standardhöhe eingestellt. Wenn der verwendete Draht sehr fein ist (Titer größer als 70 Nm), empfehlen wir, den schussfadenfühler zu senken, indem Sie die Einstellschraube um $\frac{1}{2}$ Umdrehung in die angegebene Richtung drehen.



3.7 AUSFÜHRUNG 3 SONDEN

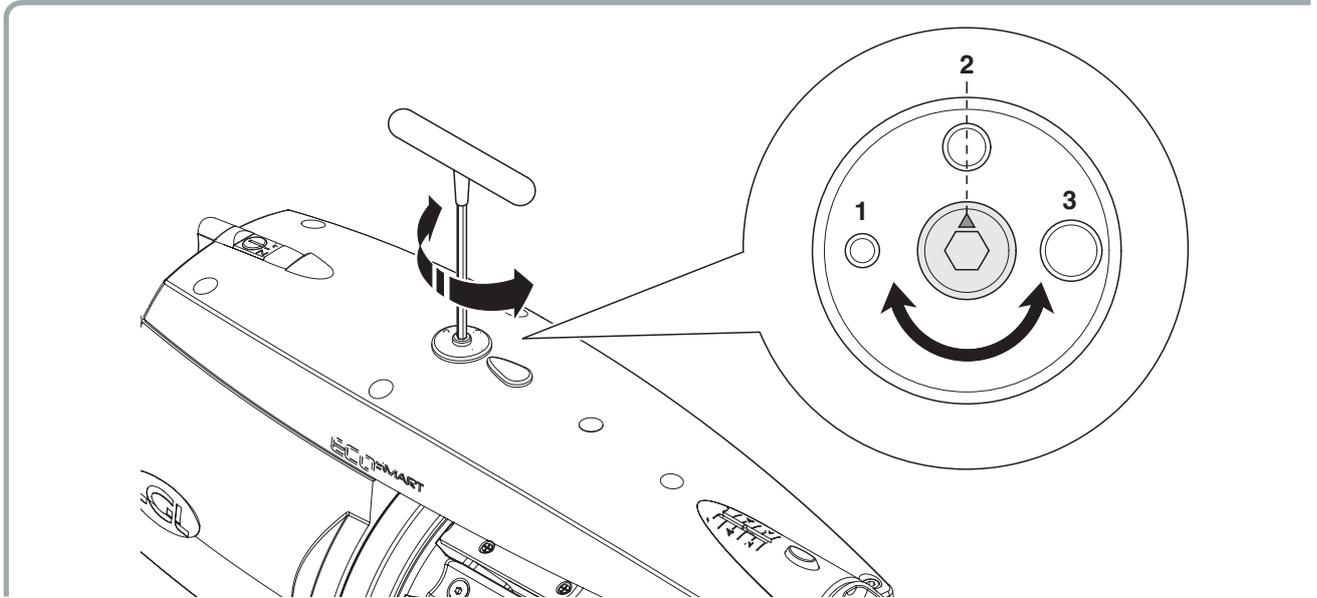


3 - EINFÄDELN UND EINSTELLUNG

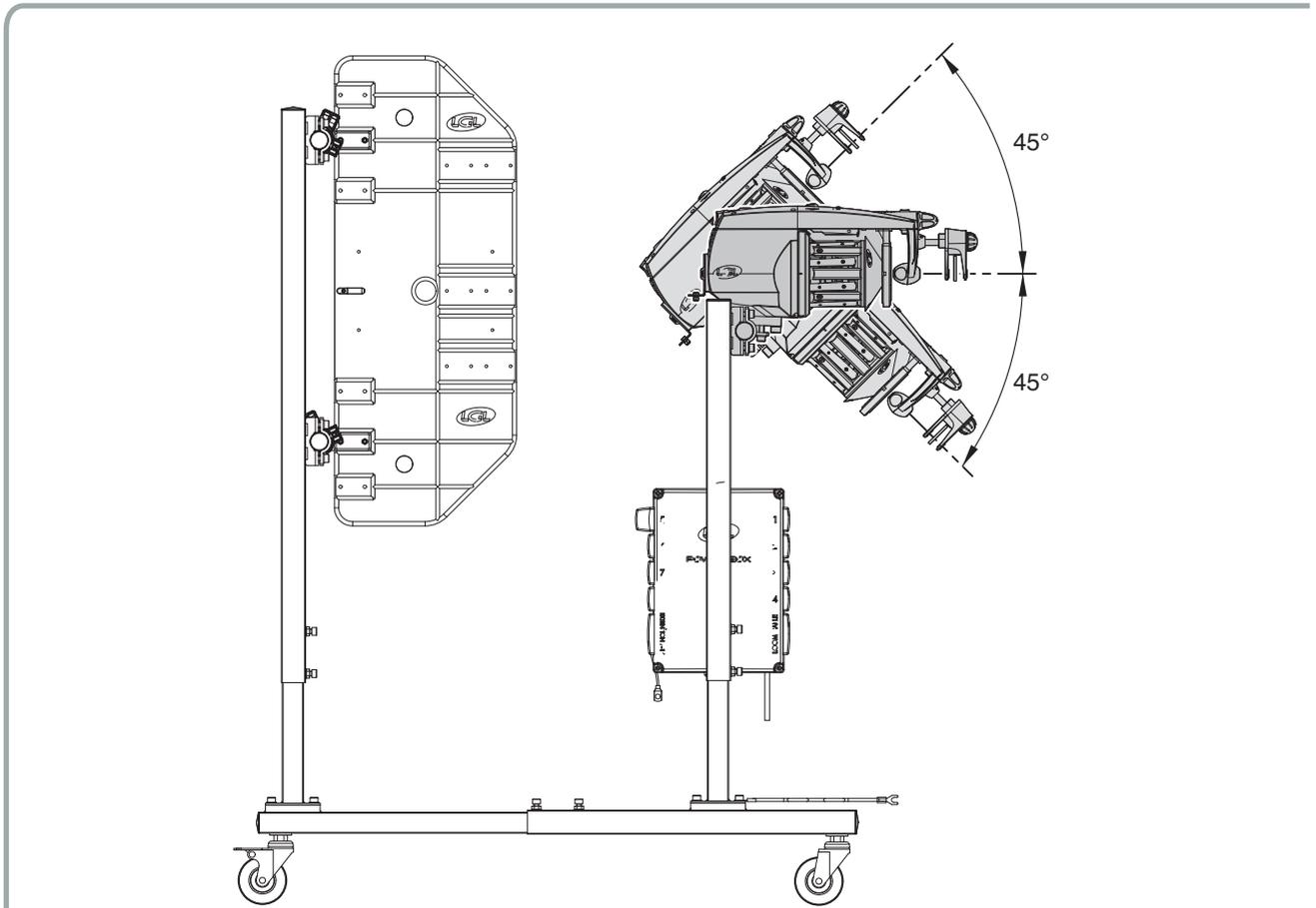
In der Ausführung mit 3 Sonden können die 3 Hebel mit 3 verschiedenen Druckstufen eingestellt werden.

- Druckstufe 1: Feine Fäden
- Druckstufe 2: Mittlere Fäden
- Druckstufe 3: Große Fäden.

Hinweis: Bei übermäßigen Sondenschwingungen kann das je nach Garnstärke gewählte Druckniveau erhöht werden.



Die Vorspulgeräte mit 3 Fühlern können mit einer Neigung von max. 45° auf den Halterungen montiert werden. Falls der Druckpegel 1 angewandt wird, ist lediglich eine Neigung von 15° möglich.



4 - SONDERPROGRAMME

4.1 SONDERPROGRAMME

(bei allen Zuführvorrichtungen serienmäßig zur Verfügung stehend)

Bei allen Zuführvorrichtungen stehen Sonderbetriebsprogramme serienmäßig zur Verfügung, die durch die Kombination der DIP-SWITCH Schalter auf der elektronischen Steuerkarte ausgewählt werden können.

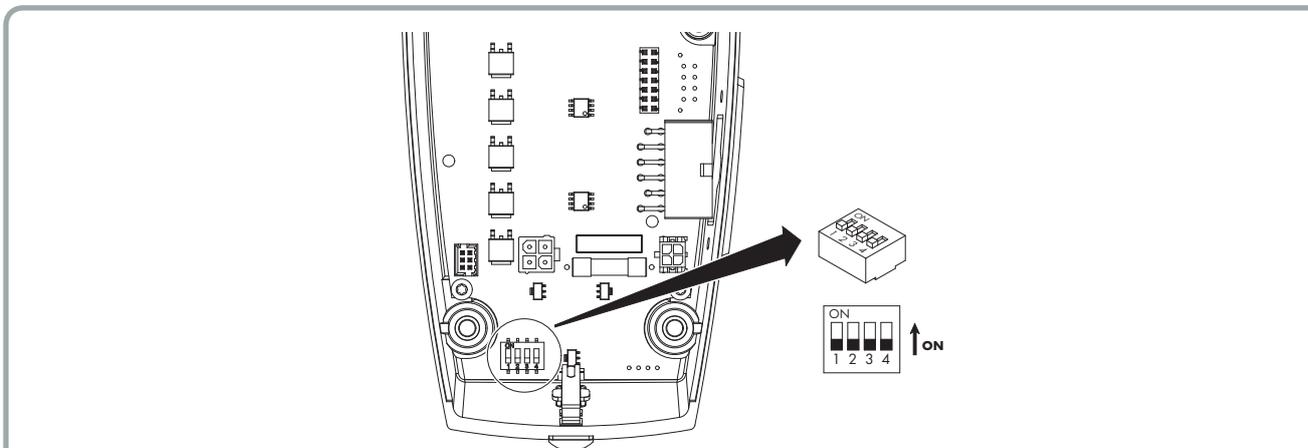
DS01: Ist der Schalter auf OFF eingestellt (vorgegebene Einstellung), dann wird die standardmäßige Empfindlichkeit der Photozelle ausgewählt (für eine Garnnummer > 40 den empfohlen); ist der Schalter auf ON eingestellt, dann wird die hohe Empfindlichkeit der Photozelle ausgewählt (für ein sehr dünnes Garn oder für eine Garnnummer ≤ 40d vorgeschlagen).

DS02: Ist der Schalter auf OFF eingestellt (vorgegebene Einstellung), dann wird die standardmäßige Beschleunigung ausgewählt; ist der Schalter auf ON eingestellt, dann wird die niedrige Beschleunigung ausgewählt (für sehr feine Garne empfohlen).

DS03: Ist DS3 auf OFF eingestellt (vorgegebene Einstellung), dann ist das pattern preview deaktiviert. Ist DS3 auf ON eingestellt, dann ist das pattern preview freigegeben.

DS04: Ist der Schalter auf OFF eingestellt (vorgegebene Einstellung), dann ist die Positionierung vom Schwungrad freigegeben. Bemerken Sie bitte, daß die Positionierung **ERST** beim Fadenbruch am Eingang erfolgt.

Ist der Schalter auf ON eingestellt, dann ist die Positionierung vom Schwungrad zur automatischen Einfädelung deaktiviert.



Hinweis: In der Ausführung mit 3 Sonden kann nur der Dip-Schalter 02 und der Dip-Schalter 03 verwendet werden.

5 - OPERATIONEN FÜR DIE WARTUNG UND DEN ERSATZ DER TEILE

5.1.1 DIE SCHUSSFADENAUFWICKEL-KEGEL ZUR REINIGUNG DEMONTIEREN

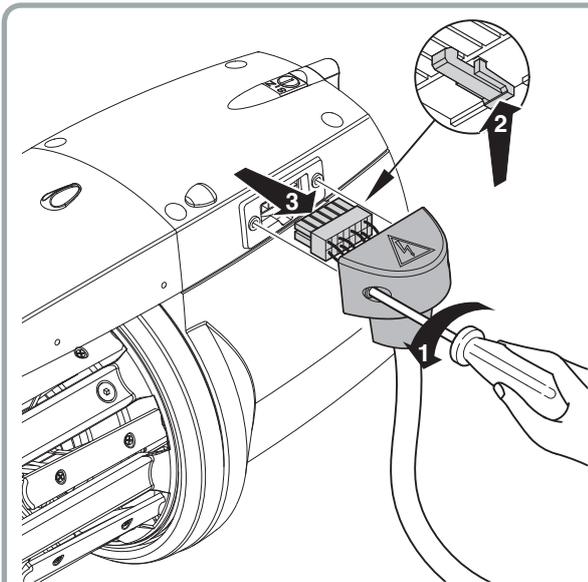
Um die Kegel zur Schussfadenaufwicklung zu entfernen, wie folgt vorgehen:

1) Den Schalter **0 - I** auf **0** einstellen, um die Schussfaden-Zuführvorrichtung auszuschalten.

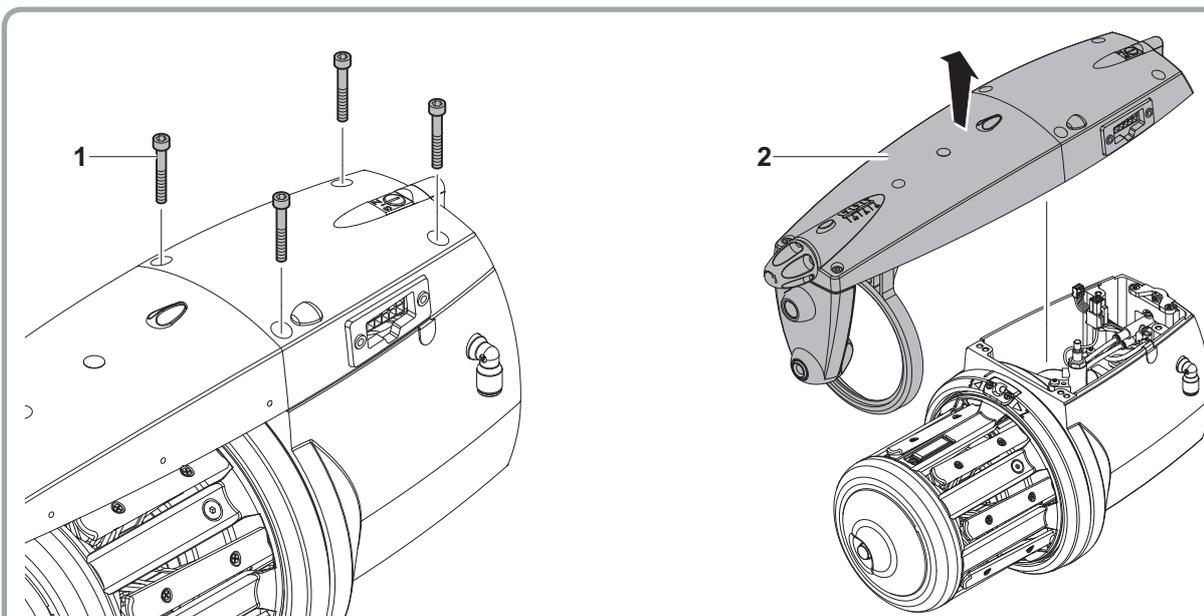


2) Durch den Hauptschalter der Textilmaschine die Zuführvorrichtung ausschalten.

3) Die 2 Befestigungsschrauben losschrauben und den Verbinder vom Speisekabel entfernen.

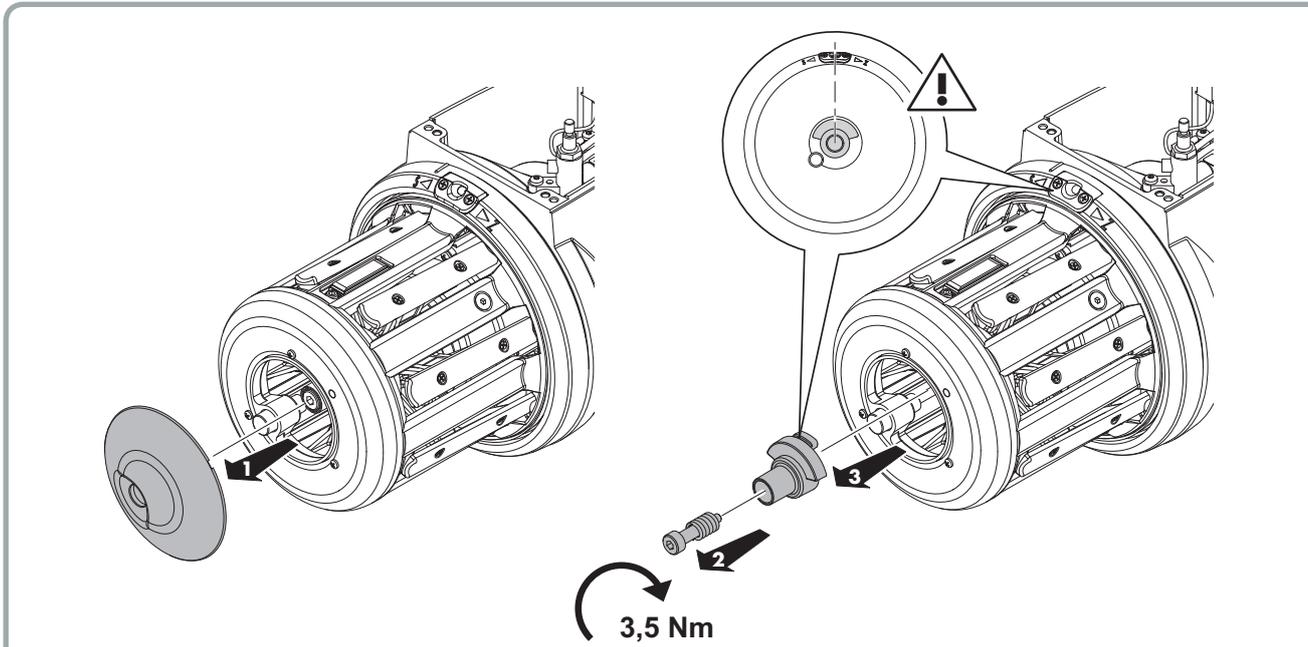


4) Die 4 Schrauben (1) losschrauben, das Gehäuse (2) heben, die entsprechenden Kabeln und Röhre abkoppeln und das Gehäuse entfernen.

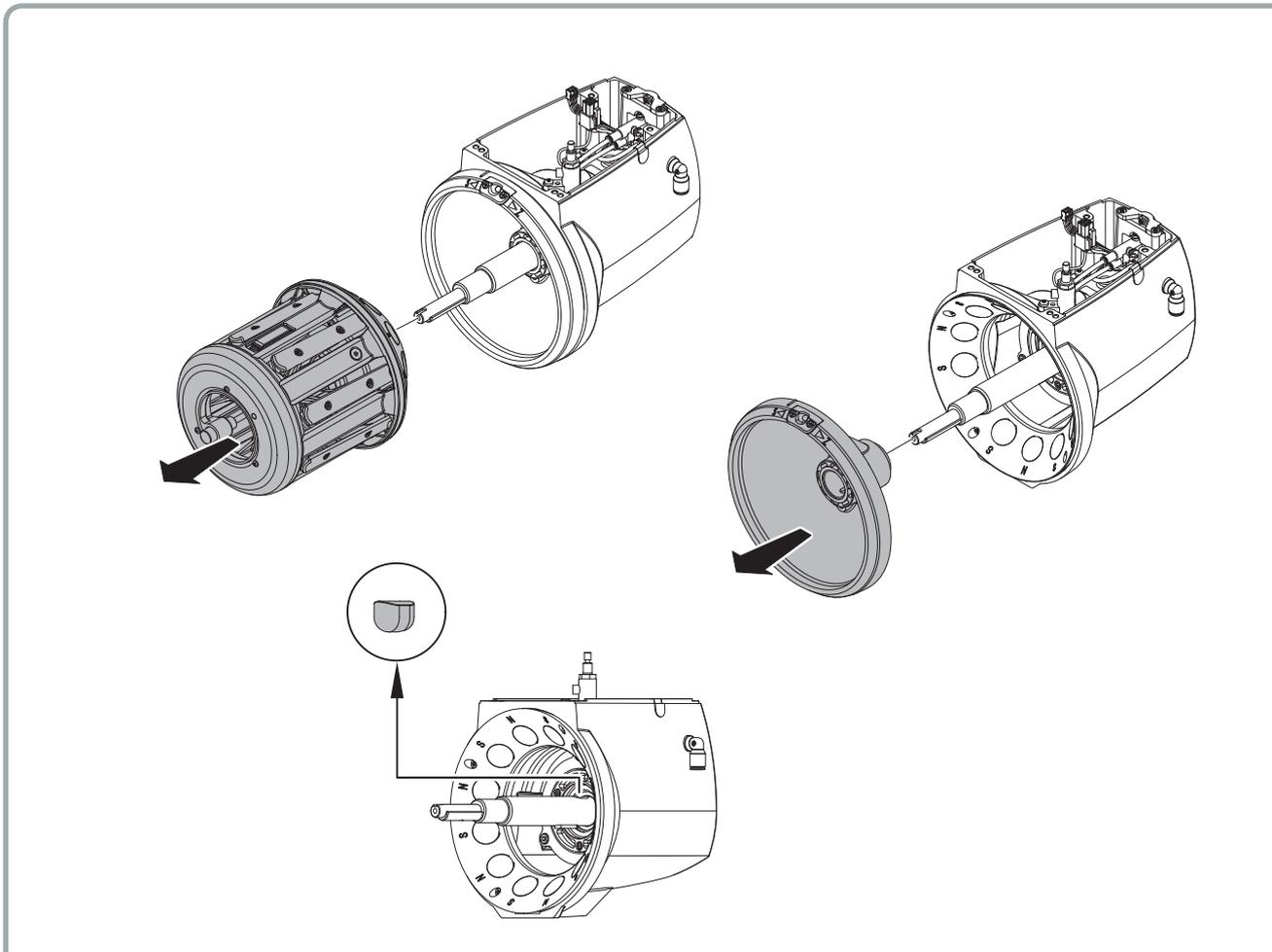


5 - OPERATIONEN FÜR DIE WARTUNG UND DEN ERSATZ DER TEILE

- 5) Den vorderen Stopfen entfernen, die mittlere Schraube von der Trommel losschrauben und den Kipphebel herausziehen. Zur erneuten Montage die S/Z Buchse innerhalb der Kegel mit der Keramikbuchse am Schwungrad richtig ausrichten. Die Zentralschraube muss mit 3,5 Nm geschlossen sein.



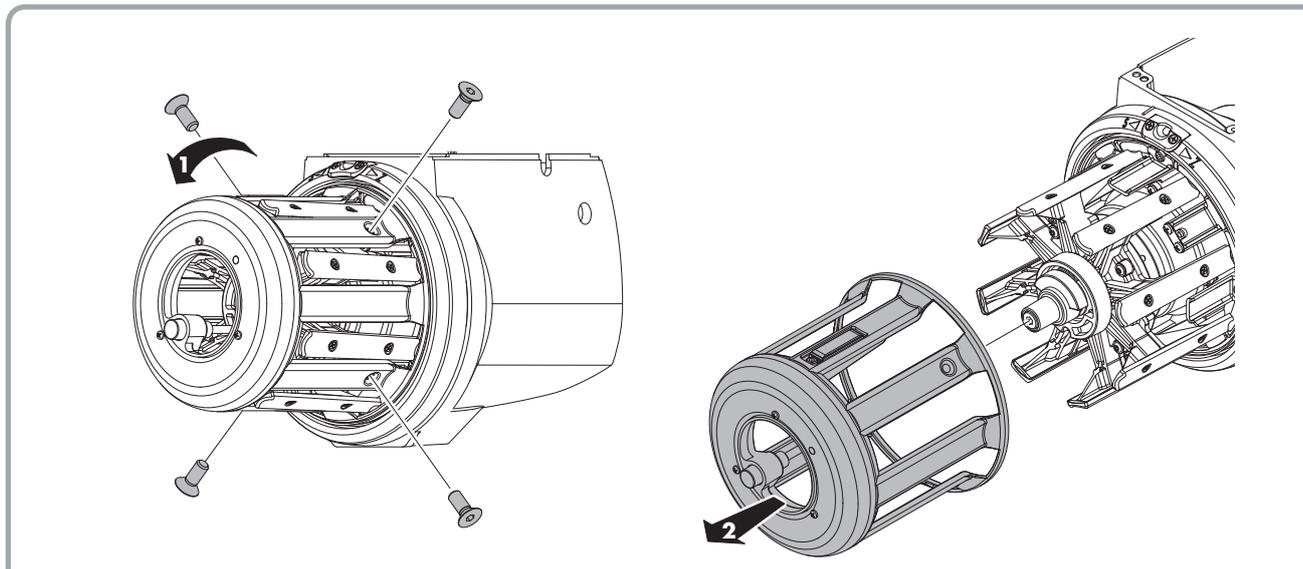
Die komplette Trommel kann jetzt aus der Welle herausgezogen werden. Sie können auch das Schwungrad herausziehen und die Buchse innerhalb der Welle ersetzen.



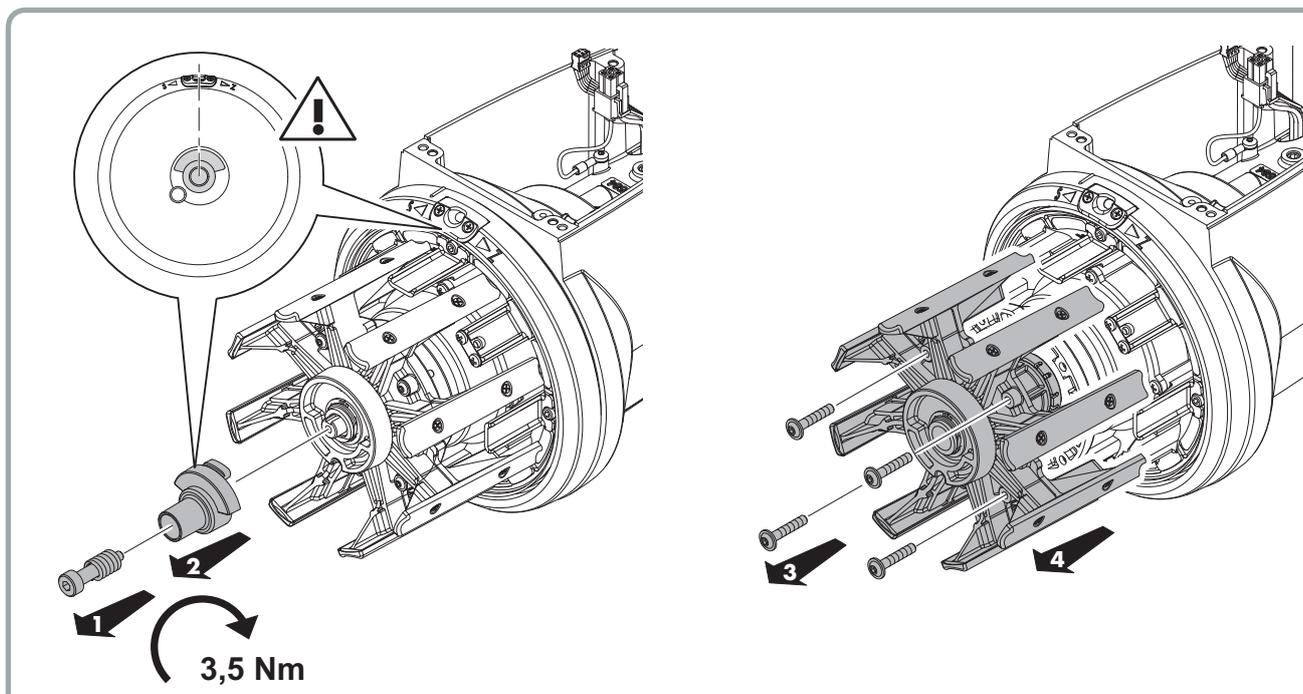
5 - OPERATIONEN FÜR DIE WARTUNG UND DEN ERSATZ DER TEILE

5.1.2 DIE EINZELTEILE DER SCHUSSFADENAUFWICKEL-KEGEL DEMONTIEREN

- 1) Nachdem Sie den vorderen Stopfen der Kegel entfernt haben, die 4 Schrauben losschrauben, die die Trommel befestigen und sie herausziehen.

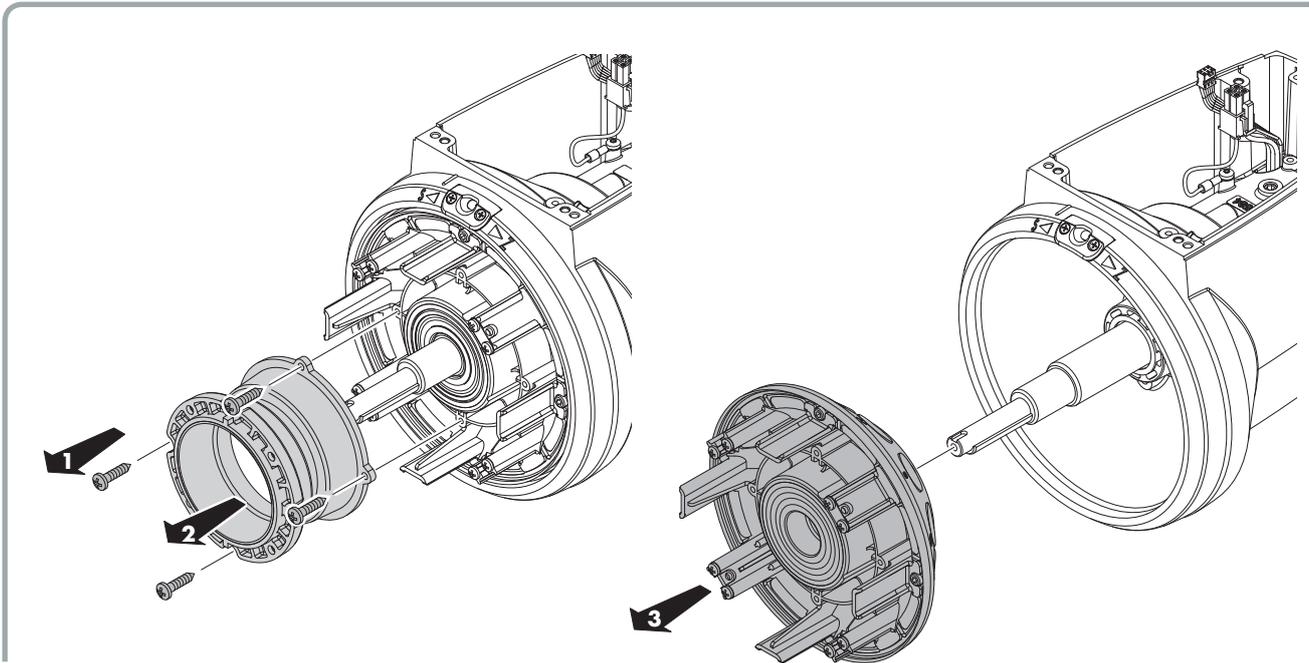


- 2) Die mittlere Schraube von der Trommel losschrauben und den Kipphebel herausziehen. Die Schrauben, die die schwingende Nabe befestigen, losschrauben und sie herausziehen. Zur erneuten Montage die S/Z Buchse auf der schwingenden Nabe mit der Keramikbuchse am Schwungrad richtig ausrichten. Die Zentralschraube muss mit 3,5 Nm geschlossen sein.



5 - OPERATIONEN FÜR DIE WARTUNG UND DEN ERSATZ DER TEILE

- 3) Die 4 Befestigungsschrauben losschrauben, um den Stoßdämpfer zu entfernen und den Magnethalter von der Welle herausziehen.



5 - OPERATIONEN FÜR DIE WARTUNG UND DEN ERSATZ DER TEILE

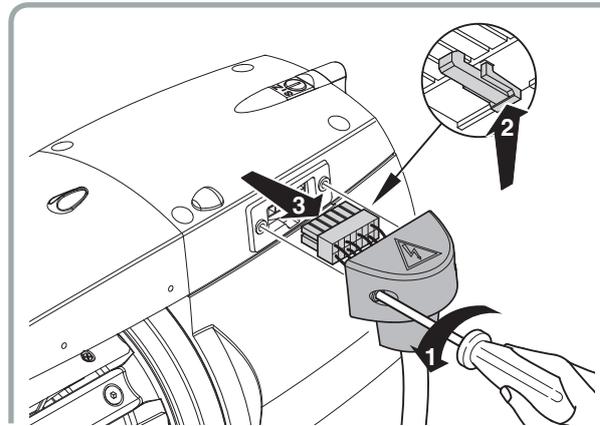
5.2 DIE ELEKTRONISCHE STEUERKARTE ERSETZEN

Um die elektronische Steuerkarte zu ersetzen, wie folgt vorgehen:

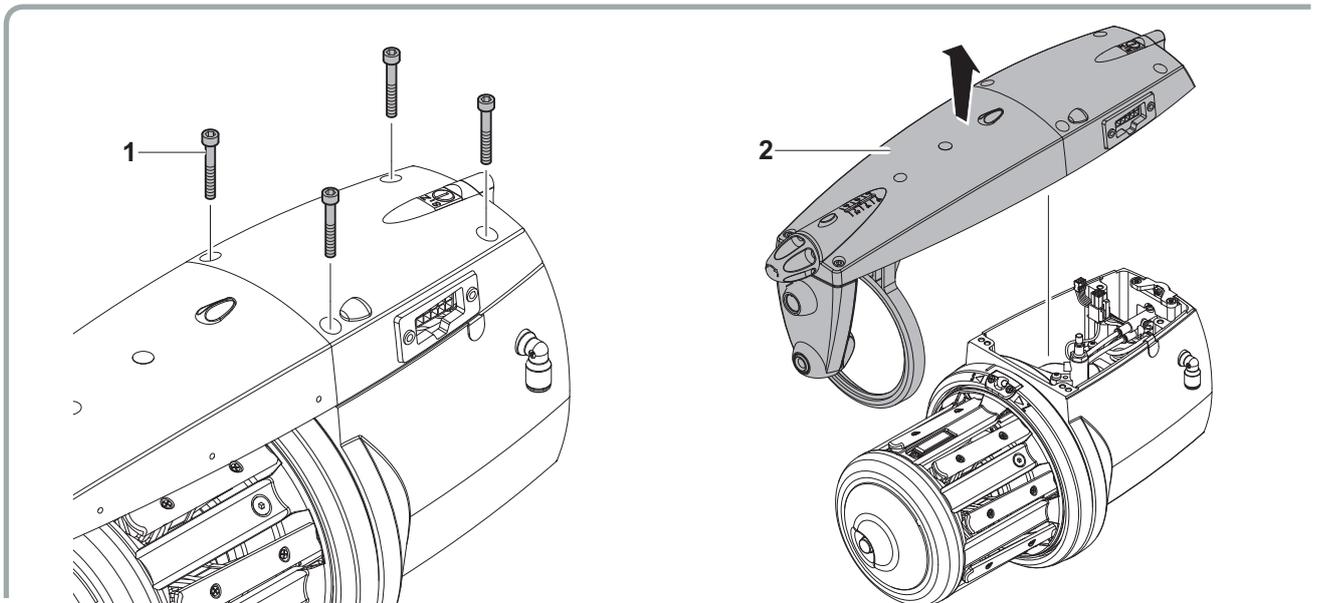
- 1) Den Schalter **0-I** auf 0 einstellen, um die Schussfaden-Zuführvorrichtung auszuschalten



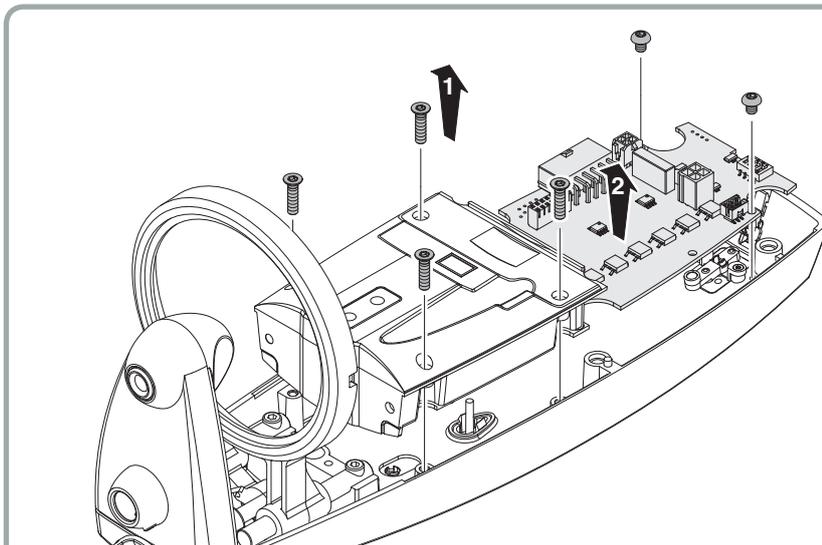
- 2) Durch den Hauptschalter der Textilmaschine die Zuführvorrichtung ausschalten.
- 3) Die 2 Befestigungsschrauben losschrauben und den Verbinder vom Speisekabel entfernen.



- 4) Die 4 Schrauben (**1**) losschrauben, das Gehäuse (**2**) heben, die entsprechenden Kabeln und Röhre abkoppeln und das Gehäuse entfernen.



- 5) Die 6 Befestigungsschrauben losschrauben und die Karte entfernen. Die neue Karte positionieren und sie durch die entsprechenden Schrauben befestigen



ANM.: Nach dem Ersatz der Karte, das im darauf folgende Kapitel beschriebenen Verfahren durchführen, um den Motor und die Photozellen zu kalibrieren sowie die Position der Keramik vom Schwungrad zur pneumatischen Einfädung zu regeln.

5 - OPERATIONEN FÜR DIE WARTUNG UND DEN ERSATZ DER TEILE

5.3 KALIBRIERUNG DER MOTORSSENSOREN UND KALIBRIERUNG DER OPTISCHEN SENSOREN

Kalibrierung der Motorsensoren und Kalibrierung der optischen Sensoren.

Jedes Mal, wenn eine elektronische Platine ausgetauscht wird, muss das folgende Kalibrierungsverfahren durchgeführt werden.

GÜLTIG für den SCHUSSFADENGEBER ECOSMART mit SOFTWARE SMAR9003 (mechanisch) und SMAR8014 (optisch):

HINWEIS: Der Dip-Schalter Nummer 4 muss auf OFF bleiben.

A. Schussfadengeber mit teilweiser pneumatischer Einfädung oder nicht mit pneumatischer Einfädung ausgestattet:

1. Entfernen Sie das Garn aus dem Schussfadengeber und schalten Sie ihn mit dem Schalter S-0-Z in der Mittelstellung ein (Alarmer deaktiviert).
2. Lassen Sie den Motor für mindestens 6-7 Sekunden laufen. Die Parameter des Hall-Sensors des Motors werden nun korrekt erfasst.
3. Schalten Sie den Schussfadengeber aus. Stellen Sie den Wahlschalter S-0-Z auf die Position S und schalten Sie ihn ein. Der Schussfadengeber wird nach ein paar Umdrehungen aufgrund des Schussfadenbruchalarms gestoppt.
4. Bewegen Sie den Schalter S-0-Z in der Reihenfolge S-0-S-0-S-0 innerhalb von 40 Sekunden ab Beginn des Vorgangs (machen Sie mindestens 5 Übergänge).
Am Ende der beschriebenen Bewegungen lassen Sie den Schalter S-0-Z auf 0 stehen.
5. Schalten Sie den Schussfadengeber aus. Jetzt findet die Kalibrierung der optischen Sensoren statt. Wenn die Kalibrierung erfolgreich ist, blinkt das Licht auf der Abdeckung kurz auf.

HINWEIS: Das Blinken wird ab der Softwareversion SMAR8027(optisch)/SMAR9013 (mechanisch)/SMA9702/SMAR9502 ausgegeben.

Frühere Software-Versionen blinken nicht.

Der Schussfadengeber ist nun einsatzbereit (denken Sie daran, den Schalter S-0-Z je nach Bedarf auf die Position S oder Z zu stellen).

B. Schussfadengeber mit pneumatischer Gesamteinfädung: Sensorkalibrierung und Schwungradpositionierung

1. Entfernen Sie das Garn aus dem Schussfadengeber und schalten Sie ihn mit dem Schalter S-0-Z in der Mittelstellung ein (Alarmer deaktiviert).
2. Lassen Sie den Motor für mindestens 6-7 Sekunden laufen. Die Parameter des Hall-Sensors des Motors werden nun korrekt erfasst.
3. Schalten Sie den Schussfadengeber aus. Stellen Sie den Schalter S-0-Z auf die Position Z und schalten Sie ihn ein. Der Schussfadengeber stoppt nach ein paar Umdrehungen aufgrund des Schussfadenbruchalarms und das Schwungrad wird so positioniert, dass die Keramik für das pneumatische Einfädeln in einer Linie liegt. Das Schwungrad ist nicht frei drehbar, sondern behält eine präzise Position bei. Wenn diese Position mit der pneumatischen Einfädung übereinstimmt (siehe Bild), fahren Sie mit Schritt 7 fort. Wenn diese Position nicht mit der Position für das Gesamteinfädeln übereinstimmt, muss sie geändert werden, gehen Sie zu Schritt 4.
4. Bewegen Sie den Schalter S-0-Z in der Reihenfolge Z-0-Z-0-Z innerhalb von 40 Sekunden ab Beginn des Vorgangs (machen Sie mindestens 5 Übergänge).
Lassen Sie am Ende der beschriebenen Bewegungen den Schalter S-0-Z auf Z stehen.
5. Der Schussfadengeber lässt jetzt das Schwungrad frei rotieren. Um das Laufrad richtig zu positionieren, setzen Sie den Einfädler in den Schussfadengeber ein, so dass er in Übereinstimmung mit dem Einfädelschlitz, der sich unter dem Gehäuse befindet, herauskommt (siehe Abbildung).
6. Wenn das Schwungrad richtig positioniert ist, schalten Sie den Schussfadengeber aus und er speichert die gewünschte Position für die Z-Drehung.

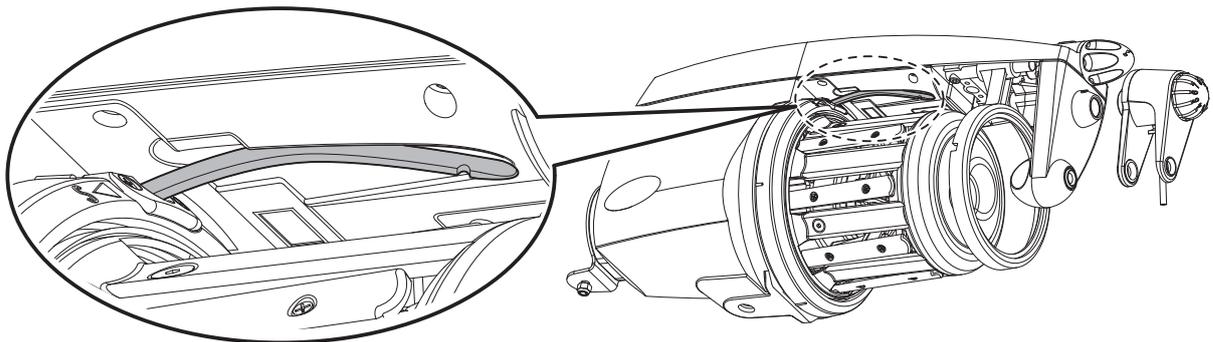
5 - OPERATIONEN FÜR DIE WARTUNG UND DEN ERSATZ DER TEILE

7. Schalten Sie den Schussfadengeber aus. Stellen Sie den Schalter S-O-Z auf die Position S und schalten Sie ihn ein. Der Schussfadengeber stoppt nach ein paar Umdrehungen aufgrund des Schussfadenbruchalarms und das Schwungrad wird so positioniert, dass die Keramik für das pneumatische Einfädeln in einer Linie liegt. Das Schwungrad ist nicht frei drehbar, sondern hält eine genaue Position.
8. Bewegen Sie den Schalter S-O-Z in der Reihenfolge S-O-S-O innerhalb von 40 Sekunden ab Beginn des Vorgangs (machen Sie mindestens 5 Übergänge).
Lassen Sie am Ende der beschriebenen Bewegungen den Schalter S-O-Z auf O stehen.
9. Jetzt lässt der Schussfadengeber das Schwungrad frei rotieren. Falls es notwendig ist, das Laufrad für das pneumatische Einfädeln zu positionieren, setzen Sie den Einfädler in den Schussfadengeber ein, so dass er in Übereinstimmung mit dem Einfädelschlitz unter dem Laufrad herauskommt (siehe Abbildung).
10. Wenn das Schwungrad richtig positioniert ist, schalten Sie den Schussfadengeber aus, und er speichert die gewünschte Position für die Drehung S. Außerdem werden die optischen Sensoren kalibriert. Wenn die Kalibrierung erfolgreich ist, blinkt das Licht auf der Abdeckung kurz auf.

HINWEIS: Das Blinken wird ab der Softwareversion SMAR8027(optisch)/SMAR9013 (mechanisch)/SMA9702/SMAR9502 ausgegeben.

Frühere Software-Versionen blinken nicht.

Der Schussfadengeber ist nun einsatzbereit (denken Sie daran, den Schalter S-O-Z je nach Bedarf auf die Position S oder Z zu stellen).

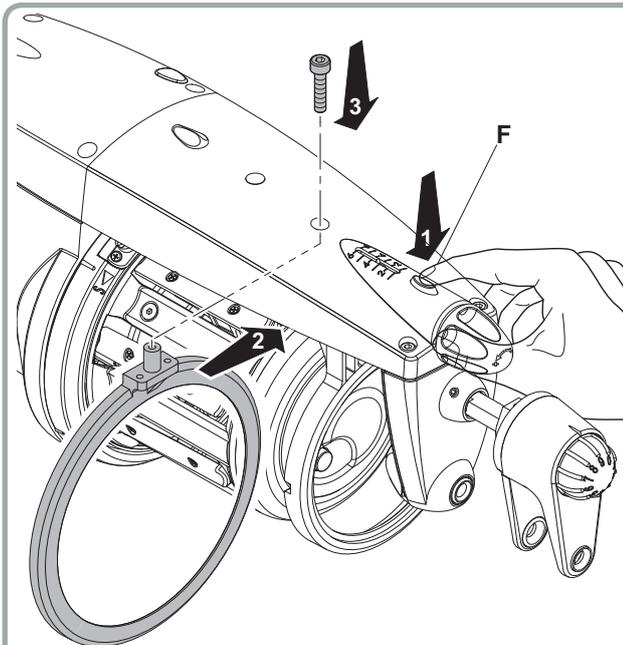


6 - MONTAGE DER BREMSVORRICHTUNGEN

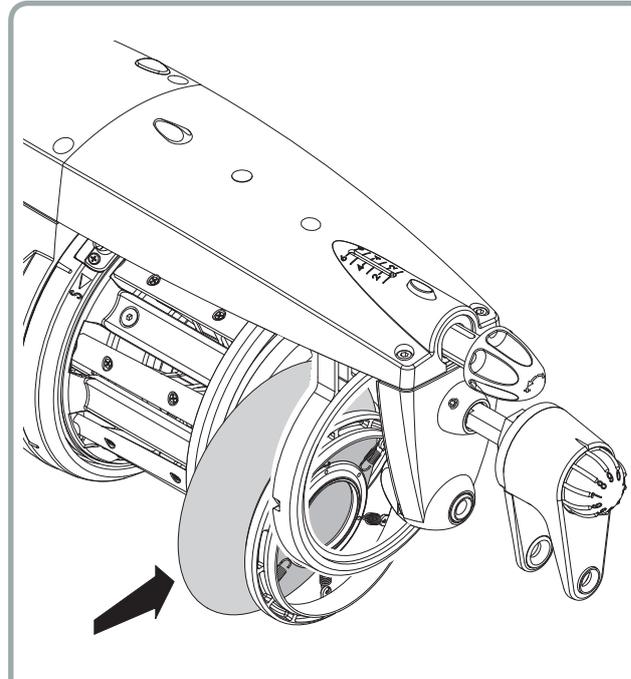
6.1 MONTAGE DES BREMSMODULATORS TWM

Um den Bremsmodulator TWM mit dem entsprechenden Kit zu installieren, wie folgt vorgehen:

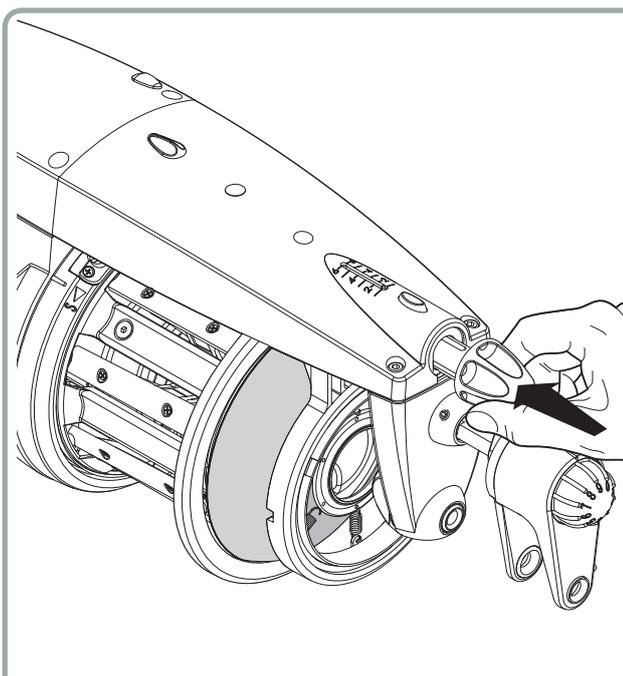
- 1) Den Bremschlitten durch Betätigen des Abhängenstaste (**F**), befreien und den Antiballoon-Ring befestigen, in den entsprechenden Sitz am Gehäuse einsetzen.



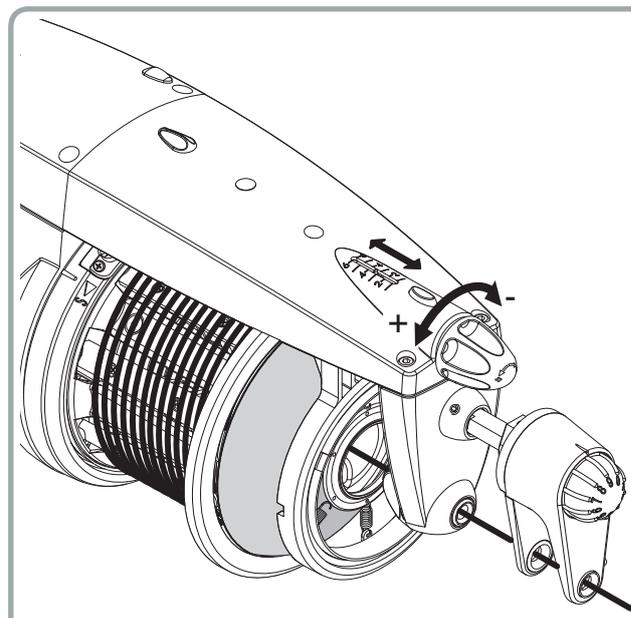
- 2) Bringen Sie den Modulator TWM – wie gezeigt – zum Haltering und klinken Sie ihn dort ein.



- 3) Den Bremschlitten durch Drücken des Drehknopfs (**G**) wieder einkuppeln.



- 4) Nachdem das Vorspulgerät eingefädelt und der Schußfaden um die Fadentrommel gewickelt wurde, die Bremswirkung wie in der Abbildung gezeigt einstellen.



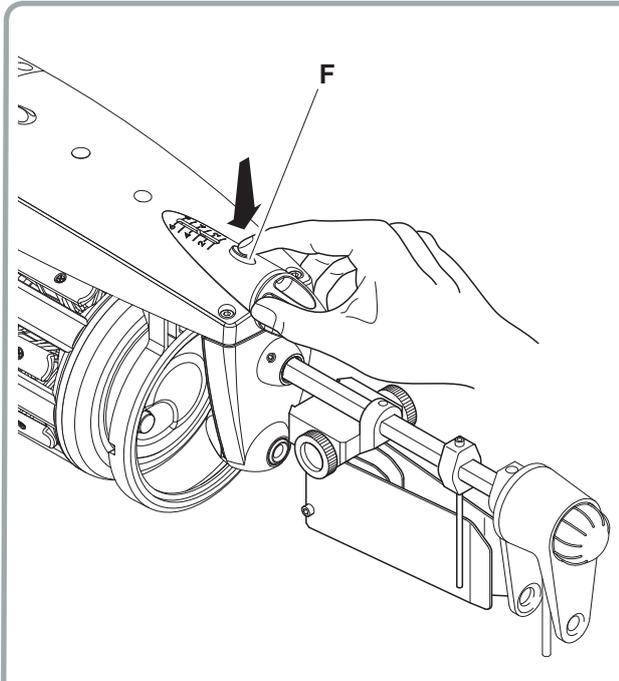
Um die gewünschte Bremsung zu erzielen, den Einsatzbereich befragen.

6 - MONTAGE DER BREMSVORRICHTUNGEN

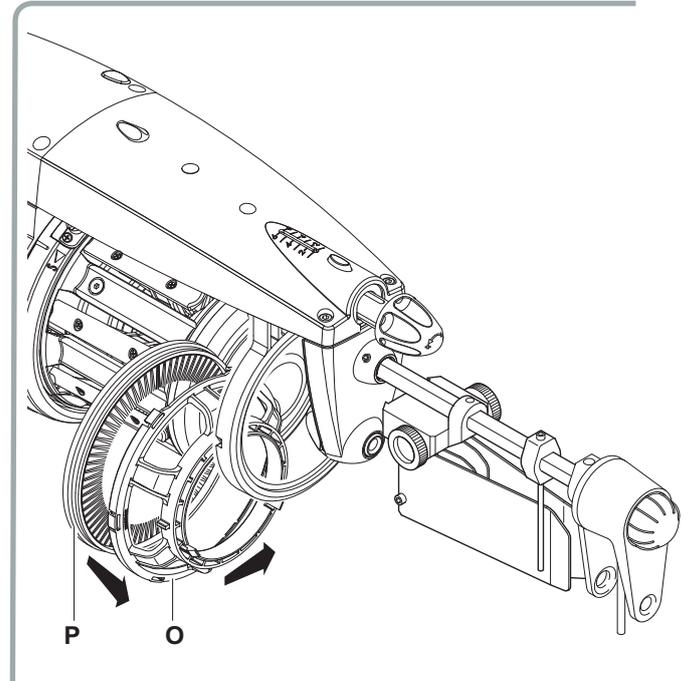
6.2 MONTAGE DER BÜRSTEN

Um die Bürste mit dem entsprechenden Kit zu montieren, wie folgt vorgehen:

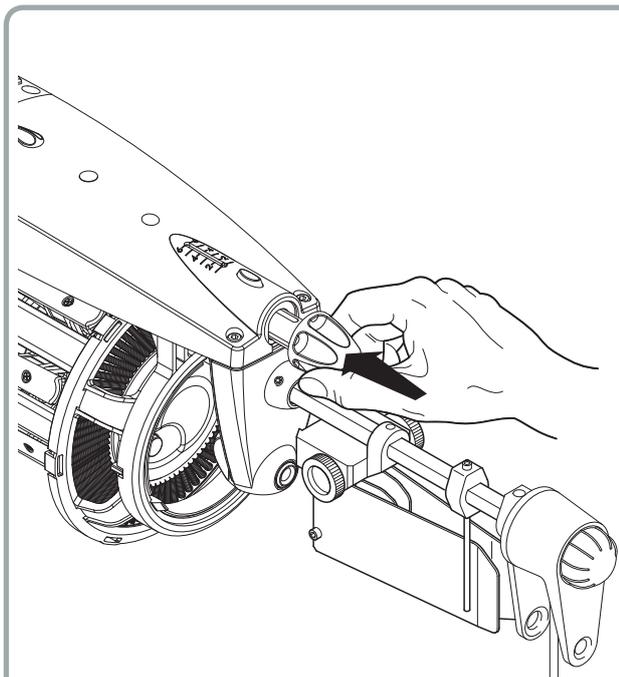
1) Den Bremsschlitten durch Betätigen des Abhängenstaste (F).



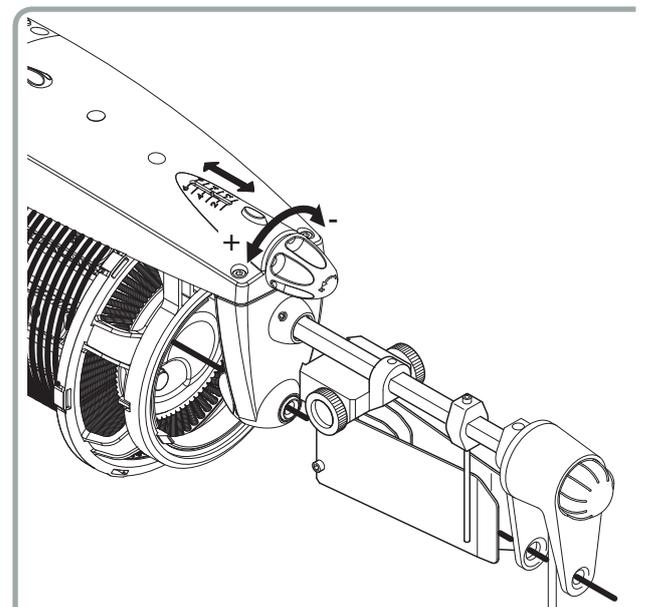
2) Den Adapter (O) und den Bremsring (P) – wie gezeigt – in den Haltering einklipsen



3) Den Bremsschlitten durch Drücken des Drehknopfs (G) wieder einkuppeln.



4) Nachdem das Vorspulgerät eingefädelt und der Schußfaden um die Fadentrommel gewickelt wurde, die Bremswirkung wie in der Abbildung gezeigt einstellen.

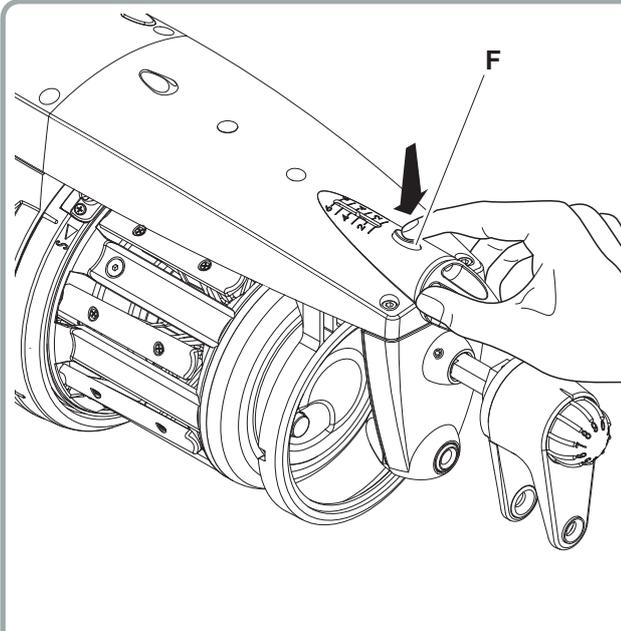


6 - MONTAGE DER BREMSVORRICHTUNGEN

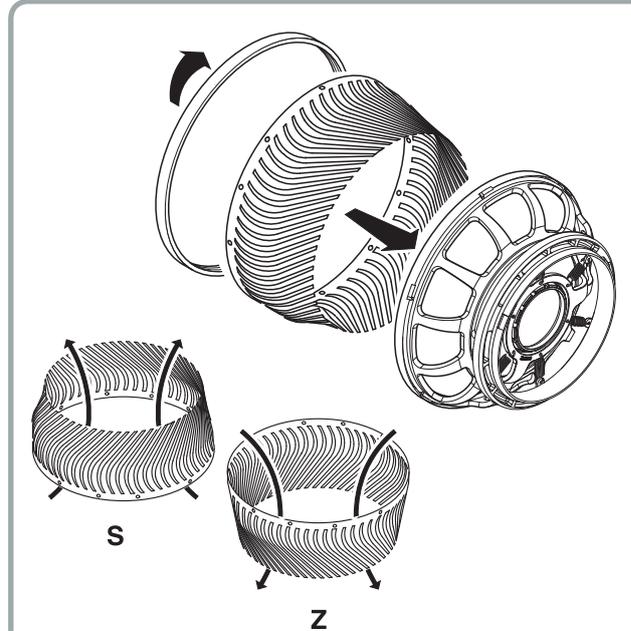
6.3 MONTAGE METALLBÜRSTE

Die Montage der Metallbürste mit entsprechendem Set erfolgt folgendermaßen:

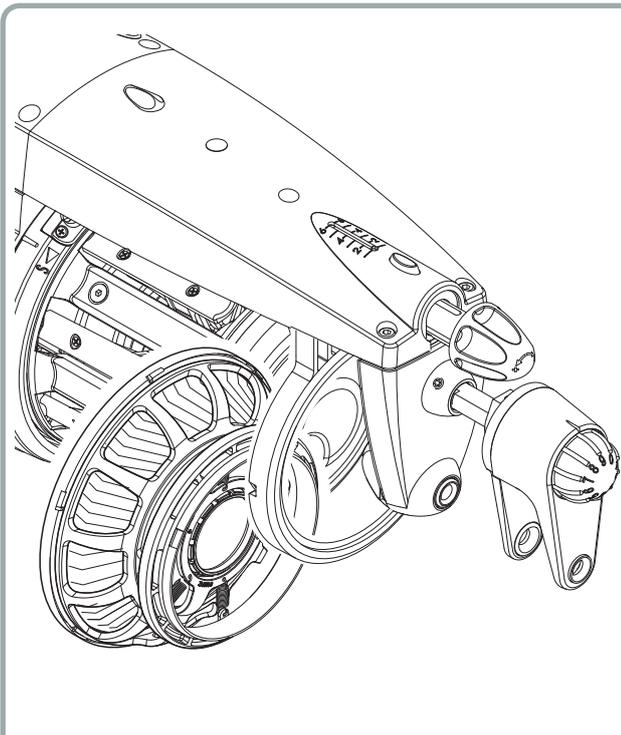
1) Lösen Sie den Bremswagen, indem sie den Entriegelungsknopf (F).



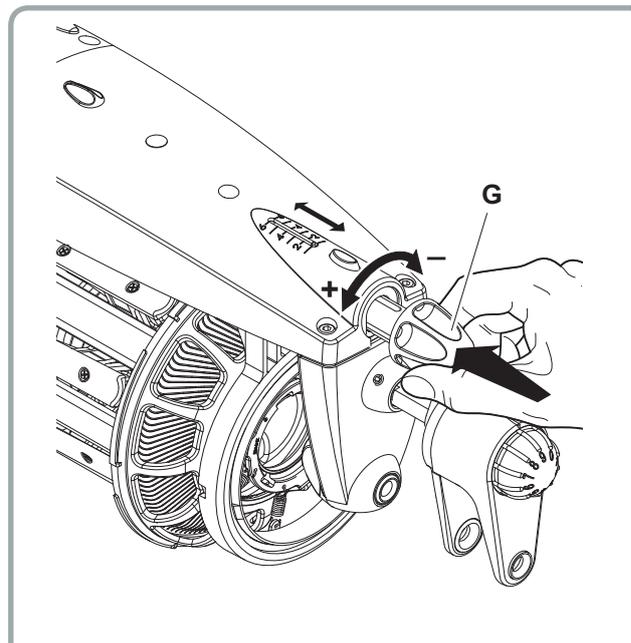
2) Die Metallbürste in den dafür vorgesehenen Sitz einfügen und befestigen.



3) Den Halter an dem Bremsträgererring einhaken.

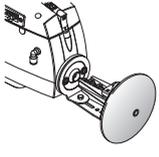
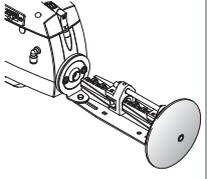
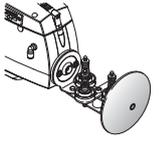
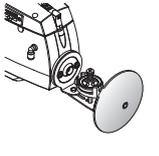
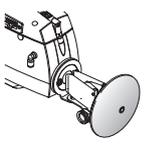
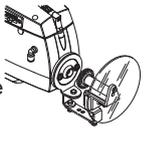
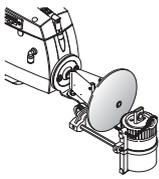


4) Den Bremsschlitten einhaken, indem der Griff (G) gedrückt wird. Nach Einsetzen des Speisers und Wickeln des Schussfadens um den Kegel, die Bremse gemäß Abbildung einstellen.



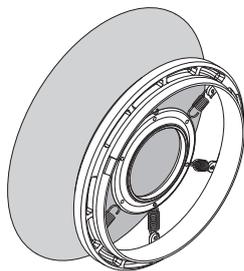
7 - EINSATZBEREICH DER BREMSVORRICHTUNGEN

7.1 EINSATZBEREICH DER BREMSVORRICHTUNGEN AM EINGANG

SCHUSSFBISIDENTYP	Wollgbisrne	Gbisrne bisus Bbisumwolle und Viskosezell-wolle	Stbisrsk gedreh- te Gbisrne, Kreppgbisrne und Seidenbisrtikel	Steife Gbisrne: Leinen, Kbismelhbisbisr, usw.	Viskose, Synthetik- fbisrern
Bisusgleichsbremse 	von Nm 12 bis Nm 120	von Nm 8 bis Nm 200	von Nm 15 bis Nm 150	von Nm 3 bis Nm 90	von Nm 9 bis Nm 200
Doppelte Bisusgleichsbremse 			von Nm 15 bis Nm 150		von Nm 48 bis Nm 200
Scheibenbremse 	von Nm 12 bis Nm 30		von Nm 15 bis Nm 120		von Nm 15 bis Nm 120
Scheibenbremse für pneumbistischen Fbisdeneinzug 	von Nm 12 bis Nm 120	von Nm 8 bis Nm 200	von Nm 15 bis Nm 120	von Nm 6 bis Nm 90	von Nm 90 bis Nm 120
Blbisrtbremse 	von Nm 12 bis Nm 30	von Nm 8 bis Nm 40		von Nm 3 bis Nm 50	von Nm 9 bis Nm 50
Umschlingungsbremse 	von Nm 20 bis Nm 120	von Nm 20 bis Nm 120	von Nm 15 bis Nm 150		von Nm 40 bis Nm 150
Öler 	von Nm 8 bis Nm 120	von Nm 8 bis Nm 200	von Nm 15 bis Nm 150	von Nm 3 bis Nm 90	von Nm 9 bis Nm 200
Pbisrtbisfiniereinrichtung 	von Nm 8 bis Nm 30	von Nm 8 bis Nm 60	von Nm 15 bis Nm 70	von Nm 3 bis Nm 40	von Nm 9 bis Nm 80

7 - EINSATZBEREICH DER BREMSVORRICHTUNGEN

7.2 EINSATZBEREICH DES SPANNUNGSMODULATORS "TWM"



TWM vom Typ LT10 SM (Artikelnummer A1C4S774 LT10 SM)

Möglichkeit des Einbaus von Federn	Wollgarne	Garne aus Baumwolle und Viskosezellwolle	Stark gedrehte Garne, Kreppgarne und Seidenartikel	Steife Garne: Leinen, Kamelhaar, usw.	Viskose, Synthetikfasern
Standard-Montage (6 Federn ø 0,6)	von Nm 12 bis Nm 30	von Nm 8 bis Nm 30		von Nm 15 bis Nm 30	von Nm 20 bis Nm 40
Option 1 (6 Federn ø 0,4)	von Nm 23 bis Nm 48	von Nm 23 bis Nm 48	von Nm 30 bis Nm 70	von Nm 23 bis Nm 70	von Nm 38 bis Nm 60

Mitgelieferte Federn:
 6 Federn ø 0,6 mm
 Länge 15 mm - ELM 1695
 6 Federn ø 0,4 mm
 Länge 15 mm - ELM 1650

TWM vom Typ LT05 SM (Artikelnummer A1C4S774 LT05 SM)

Möglichkeit des Einbaus von Federn	Wollgarne	Garne aus Baumwolle und Viskosezellwolle	Stark gedrehte Garne, Kreppgarne und Seidenartikel	Steife Garne: Leinen, Kamelhaar, usw.	Viskose, Synthetikfasern
Montaggio Standard (n° 6 molle ø 0,6)	von Nm 12 bis Nm 40	von Nm 20 bis Nm 60	von Nm 20 bis Nm 70	von Nm 30 bis Nm 50	von Nm 20 bis Nm 50
Opzione 1 (n° 6 molle ø 0,4)	von Nm 36 bis Nm 120	von Nm 50 bis Nm 150	von Nm 45 bis Nm 150	von Nm 48 bis Nm 90	von Nm 48 bis Nm 120

Mitgelieferte Federn:
 6 Federn Ø 0,6 mm
 Länge 15 mm - ELM 1695
 6 Federn Ø 0,4 mm
 Länge 15 mm - ELM 1650

TWM Typ KR02 (Artikelnummer A1N2SA387-4KR20)

Möglichkeit des Einbaus von Federn	Wollgarne	Garne aus Baumwolle und Viskosezellwolle	Stark gedrehte Garne, Kreppgarne und Seidenartikel	Steife Garne: Leinen, Kamelhaar, usw.	Viskose, Synthetikfasern
Standardmontage (6 Federn Ø 0,4)	von Nm 50 bis Nm 100	von Nm 50 bis Nm 200	über Nm 50	über Nm 50	von Nm 50 bis Nm 150

Mitgelieferte Federn:
 6 Federn Ø 0,4 mm
 Länge 15 mm - ELM 1650

TWM Typ KR04 (Artikelnummer A1N2SA387-6KR40)

Möglichkeit des Einbaus von Federn	Wollgarne	Garne aus Baumwolle und Viskosezellwolle	Stark gedrehte Garne, Kreppgarne und Seidenartikel	Steife Garne: Leinen, Kamelhaar, usw.	Viskose, Synthetikfasern
Standardmontage (6 Federn Ø 0,6)	von Nm 15 bis Nm 50	von Nm 20 bis Nm 50	von Nm 20 bis Nm 50	von Nm 30 bis Nm 50	von Nm 20 bis Nm 50

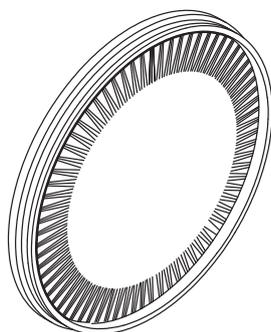
Mitgelieferte Federn:
 6 Federn Ø 0,6 mm
 Länge 15 mm - ELM 1695

7 - EINSATZBEREICH DER BREMSVORRICHTUNGEN

7.3 EINSATZBEREICH DES BREMSRINGE

SCHUSSFADENTYP	Wollgarne	Garne aus Baumwolle und Viskosezellwolle	Stark gedrehte Garne, Kreppgarne und Seidenartikel	Steife Garne: Leinen, Kamelhaar, usw.	Viskose, Synthetikfasern
Ziegenhaar (weiß)	von Nm 40 bis Nm 150	von Nm 17 bis Nm 150	von Nm 75 bis Nm 200	von Nm 90 bis Nm 150	von Nm 50 bis Nm 200
Chin. Haar (braun)	von Nm 32 bis Nm 45	von Nm 48 bis Nm 80	von Nm 54 bis Nm 100	von Nm 48 bis Nm 100	von Nm 36 bis Nm 150
0,20 (schwarz)	von Nm 18 bis Nm 34	von Nm 25 bis Nm 70	von Nm 45 bis Nm 60	von Nm 30 bis Nm 50	von Nm 25 bis Nm 60
0,30 (schwarz)	von Nm 12 bis Nm 30	von Nm 8 bis Nm 50	von Nm 30 bis Nm 50	von Nm 16 bis Nm 32	von Nm 18 bis Nm 40

N.B.: Radialversionen fallen unter den gleichen Einsatzbereich, allerdings mit Leistungen, die zum härtesten Modell hin tendieren.



BREMSRINGE TYP SMART VECTOR			
BORSTENTYPE	Code "S"-DREHUNG	Code "Z"-DREHUNG	Code RADIAL
0,20	A1C1F372	A1C1F373	A1C1F380
0,30	A1C1F374	A1C1F375	A1C1F381
Chin. haar	A1C1F376	A1C1F377	A1C1F382
Ziegenhaar	A1C1F378	A1C1F379	A1C1F383

Beim Bremsring mit **Ziegenhaar** und **chinesischem Haar** sollte folgende Ausgangsbremsvorrichtung verwendet werden: **2 Blattbremsen mit mittlerer Lamelle** oder alternativ **Standard-Blattbremse**.

Beim Bremsring Typ **0,20** und **0,30** sollte folgende Ausgangsbremsvorrichtung verwendet werden: **Standard-Blattbremse** oder alternativ **2 Blattbremsen mit gekrümmter Lamelle**.

Lieferbar sind auch die Kombinationen **Standard-Blattbremse + Blattbremse mit gekrümmter Lamelle** oder **1 Blattbremse mit mittlerer Lamelle**.

7 - EINSATZBEREICH DER BREMSVORRICHTUNGEN

7.4 EINSATZBEREICH DER METALL-LAMELLEN-BREMSE

SCHUSSFADENTYP	Wollgarne	Garne aus Baumwolle und Viskosezellwolle	Stark gedrehte Garne, Kreppgarne und Seidenartikel	Steife Garne: Leinen, Kamelhaar, usw.	Viskose, Synthetikfasern
Typ B 10 (Stärke 0,10 mm)	über Nm 60	über Nm 60	über Nm 90	über Nm 40	über Nm 80
Typ B 15 (Stärke 0,15 mm)	von Nm 12 bis Nm 70	von Nm 30 bis Nm 70	von Nm 30 bis Nm 100	von Nm 25 bis Nm 45	von Nm 30 bis Nm 100
Typ B 20 (Stärke 0,20 mm)	von Nm 12 bis Nm 30	von Nm 12 bis Nm 40	von Nm 12 bis Nm 40	von Nm 12 bis Nm 30	von Nm 18 bis Nm 40



METALL-LAMELLEN	
TYP	CODE
Typ B 10	ELM6931
Typ B 15	ELM6932
Typ B 20	ELM6933

7 - EINSATZBEREICH DER BREMSVORRICHTUNGEN

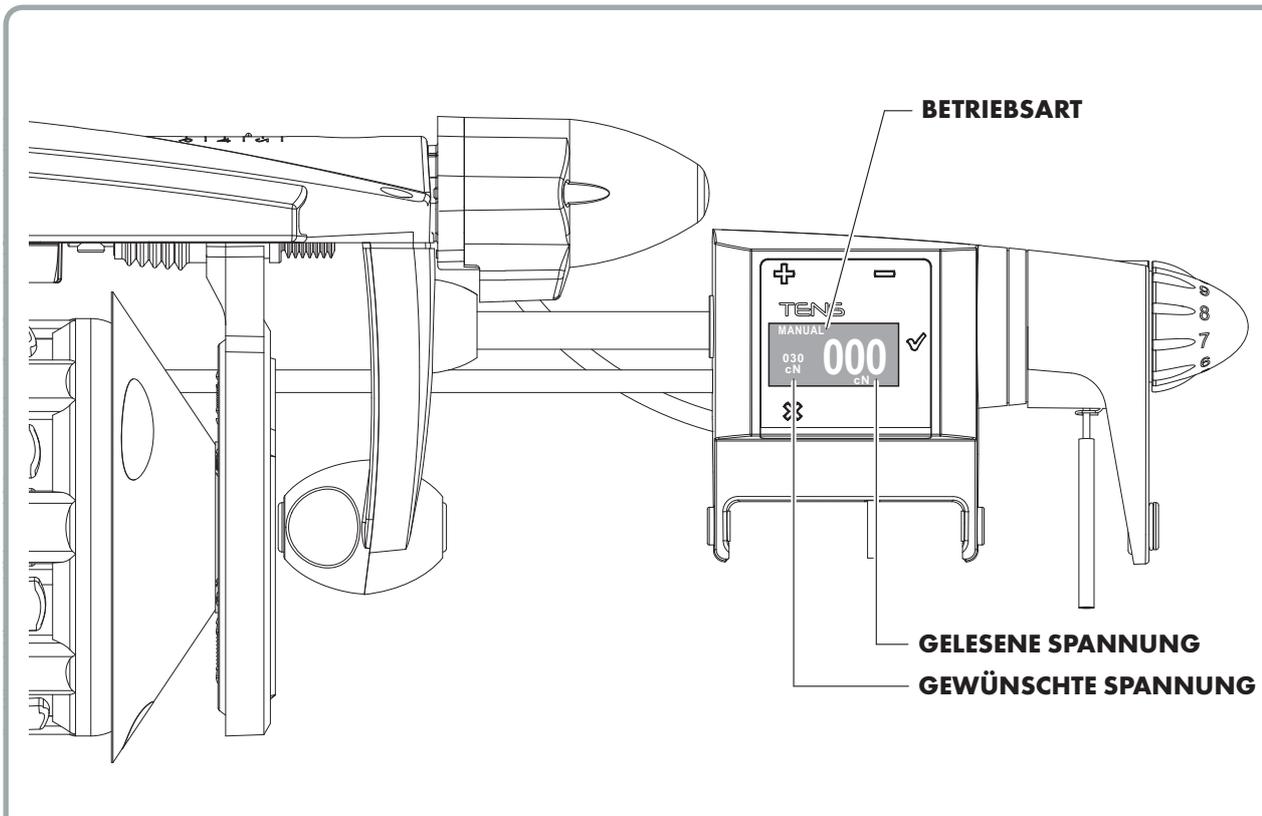
7.5 UMRECHNUNGSTABELLE DER GARNE IN DEN VERSCHIEDENEN NUMMERSYSTEMEN

Nm	Ne	tex	den	Dtex	Ne _L	Nm	Ne	tex	den	Dtex	Ne _L
6.048	3,571	170	-	-	10	36.000	21,26	28	250	280	59,53
7.257	4,286	140	-	-	12	36.290	21,43	28	248	275	60
8.000	4,724	125	-	-	13,23	39.310	23,21	25	229	254	65
8.467	5	120	-	-	14	40.000	23,62	25	225	250	66,14
9.000	5,315	110	1000	1100	14,88	40.640	24	25	221	246	67,20
9.676	5,714	105	930	1033	16	42.330	25	24	212	235	70
10.000	5,905	100	900	1000	16,54	44.030	26	23	204	227	72,80
10.160	6	100	866	984	16,80	45.000	26,57	22	200	220	74,41
10.890	6,429	92	827	918	18	47.410	28	21	189	210	78,40
12.000	7,086	84	750	830	19,84	48.000	28,35	21	187	208	79,37
12.100	7,143	84	744	826	20	48.380	28,57	21	186	206	80
13.300	7,857	76	676	751	22	50.000	29,53	20	180	200	82,68
13.550	8	72	664	738	22,40	50.800	30	20	177	197	84
15.000	8,858	68	600	660	24,80	54.190	32	18	166	184	89,6
15.120	8,929	68	595	661	25	54.430	32,14	18	165	183	90
16.000	9,449	64	560	620	26,46	60.000	35,43	17	150	167	99,21
16.930	10	60	530	590	28	60.480	35,71	17	149	166	100
18.000	10,63	56	500	550	29,76	60.960	36	16	147	165	100,8
18.140	10,71	56	496	551	30	64.350	38	16	140	156	106,4
19.350	11,43	52	465	516	32	67.730	40	15	132	147	112
20.000	11,81	50	450	500	33,07	70.000	41,34	14	129	143	115,7
20.320	12	50	443	492	33,60	74.510	44	13	121	134	123,2
21.170	12,50	48	425	472	35	75.000	44,29	13	120	133	124
22.500	13,29	44	400	440	37,20	80.000	47,24	12,5	112	125	132,3
23.710	14	42	380	420	39,20	81.280	48	12,5	110	122	134,4
24.190	14,29	42	372	413	40	84.670	50	12	106	118	140
25.710	15,19	38	350	390	42,52	90.000	53,15	11	100	110	148,8
27.090	16	36	332	369	44,80	101.600	60	10	88	97	168
27.210	16,07	36	331	367	45	118.500	70	8,4	76	84	196
30.000	17,72	34	300	335	49,61	120.000	70,86	8,4	75	84	198,4
30.240	17,86	34	297	330	50	135.500	80	7,2	66	73	224
30.480	18	32	295	328	50,40	150.000	88,58	6,8	60	67	248
32.000	18,90	32	280	310	52,91	152.400	90	6,4	59	64	252
33.260	19,64	30	270	300	55	169.300	100	6	53	58	280
33.870	20	30	266	295	56	186.300	110	5,2	48	53	-
34.000	20,08	30	265	294	56,22	203.200	120	5	44	49	-

8 - TENS UND S RAKE MIT DISPLAY FÜR WEBSTÜHLE

ELBR1736 (tens) ELBR1836 (S rake) Softwareversionen

Hauptbildschirmseite



8.1 EINFÜHRUNG

Tens ist eine Vorrichtung, die die mittlere Spannung auf dem Schussfaden bei der Einführung regelt.

Das vordere Licht bestimmt die verschiedenen Zustände der Vorrichtung.

Ist das Licht ein, dann ist die Zuführvorrichtung in manueller Betriebsart. Wenn das Licht eingeschaltet ist und der Webstuhl arbeitet, dann wird die Spannung nicht geregelt und die Bremse steht still.

Ist das Licht aus, dann ist die Zuführvorrichtung in automatischer Betriebsart. Wenn das Licht ausgeschaltet ist und der Webstuhl arbeitet, dann wird die Spannung geregelt und das ist der übliche Arbeitszustand. Unter diesen Umständen die +/-Tasten betätigen, um die geregelte Spannung zu erhöhen oder zu reduzieren.

Die Hauptbildschirmseite zeigt die Informationen über die gelesene Spannung (groß geschrieben) und die gewünschte Spannung (klein geschrieben) sowie die AUTOMATISCHE oder MANUELLE Betriebsart. Sollte der Hinweis RUN erscheinen, dann bedeutet dies, daß die Webmaschine in Betrieb ist. Sollte der Hinweis RUN verschwinden, dann steht die Webmaschine still.

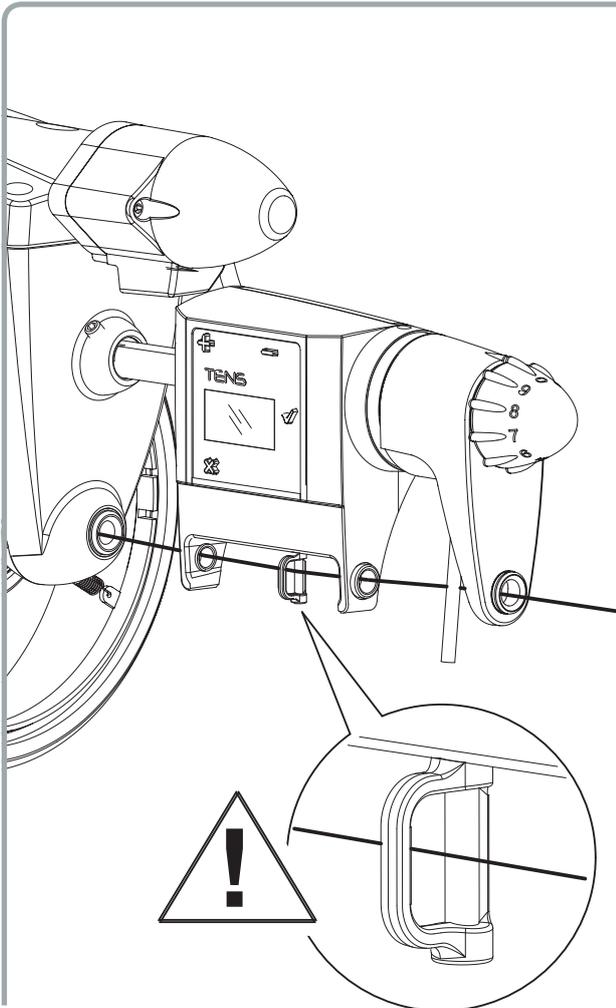


8 - TENS UND S RAKE MIT DISPLAY FÜR WEBSTÜHLE

ELBR1736 (tens) ELBR1836 (S rake) Softwareversionen

8.2 VORABKONTROLLEN

- Zum Einziehen den mit dem Netzteil mitgelieferten Kunststoffeinfädler (keine Metalleinfädler verwenden) verwenden.
- Der Messbolzen hat einen maximalen Messbereich von einigen Zehntel Millimetern. Darauf achten ihn nicht zu überlasten, indem man ihn manuell drückt.
- Den OFFSET-Vorgang durchführen, wenn der Sensor die Webraumtemperatur erreicht hat und 5 Minuten nach dem Einschalten des Sensors.



8 - TENS UND S RAKE MIT DISPLAY FÜR WEBSTÜHLE

ELBR1736 (tens) ELBR1836 (S rake) Softwareversionen

8.3 OPERATIONEN, DIE DURCHGEFÜHRT WERDEN MÜSSEN, UM DIE MASCHINE ZU STARTEN

Zufühhvorrichtung in manueller Betriebsart (Licht ein):

Die Maschine genau so starten, als ob es sich dabei um eine traditionelle Zufühhvorrichtung handelte. Zur Regelung der Spannung nicht den Drehknopf drehen, sondern die Tasten + (zur Erhöhung der Spannung) und - (zur Reduzierung der Spannung) drücken.

Sobald die Spannung richtig erscheint, den Webstuhl starten.

Wenn der Webstuhl (nach ca. hundert Stößen) arbeitet und die Spannung dem gewünschten Wert entspricht, auf die automatische Betriebsart schalten.

Nachdem die Zufühhvorrichtung auf die automatische Betriebsart umgestellt worden ist, dann wird das TENS-Licht ausgeschaltet, das System wird die mittlere Spannung lesen und sie konstant halten. Die mittlere Spannung wird auf der Hauptbildschirmseite als Parameter gewünschte Spannung angezeigt.

TEN-VERWALTUNG

TENS muss im automatischen Modus arbeiten.

Wenn der Webstuhl läuft, wird durch Betätigung der + und - Tasten der Spannungsbezug geändert, der neue Spannungsbezug wird sofort eingestellt.

Wenn der Webstuhl stillsteht, können durch die Tasten + und - die Spannungsreferenz geändert werden; die neue Spannungsreferenz wird beim nächsten Einschalten des Webstuhls eingestellt.

Bei laufendem Webstuhl mit Schussfadengeber im Automatikbetrieb:

Einmal die Taste + drücken und sofort wieder loslassen, um den Wert zu erhöhen, oder die Taste -, um ihn zu verringern. Die Spannung steigt oder sinkt bei jedem Druck um 1 cN, und das Licht blinkt einmal.

Bei stillstehendem Webstuhl und automatischem Schussfadengeber:

Einmal die Taste + drücken und sofort wieder loslassen, um den Wert zu erhöhen, oder die Taste -, um ihn zu verringern.

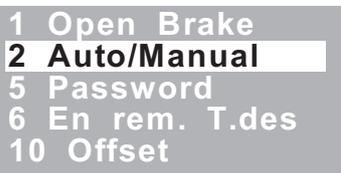
Einmal die Taste + drücken und sofort wieder loslassen, um den Wert zu erhöhen, oder die Taste -, um ihn zu verringern.

8 - TENS UND S RAKE MIT DISPLAY FÜR WEBSTÜHLE

ELBR1736 (tens) ELBR1836 (S rake) Softwareversionen

8.4 VERFAHREN ZUR UMSTELLUNG VON DER MANUELLEN AUF DIE AUTOMATISCHE BETRIEBSART (und umgekehrt)

Durch die Enter-Taste ✓ den Zugang zum Menü erhalten, dann durch die Minus-Taste (-) Auto/Manual auswählen.



1 Open Brake
2 **Auto/Manual**
5 Password
6 En rem. T.des
10 Offset

Nochmals Enter ✓ drücken. Die folgende Bildschirmseite wird einige Sekunden lang erscheinen und das System sich auf die automatische Betriebsart schalten.



Normalerweise muss man nie in den manuellen Modus zurückkehren. Wenn sich TENS einmal im Automatikmodus befindet, muss es im Automatikmodus bleiben.

Die Rückkehr in den manuellen Modus ist nur dann erforderlich, wenn man Spannungszelle ausgleichen (Abschnitt 8.7) oder die Zelle überbrücken muss, wenn sie nicht richtig funktioniert.

Wenn sich das System im automatischen Modus befindet und es notwendig ist, in den manuellen Modus zurückzu-kehren, wird durch Wiederholung des gleichen Vorgangs der folgende Bildschirm angezeigt und TENS wechselt in den manuellen Modus:



ANM.: Wenn TENS sich im manuellen Modus befindet (falls Sie die Spannungszelle aufgrund von Fehlfunktionen aus-schließen möchten), kann die Bremse mit den Tasten + und - einstellt werden.

8 - TENS UND S RAKE MIT DISPLAY FÜR WEBSTÜHLE

ELBR1736 (tens) ELBR1836 (S rake) Softwareversionen

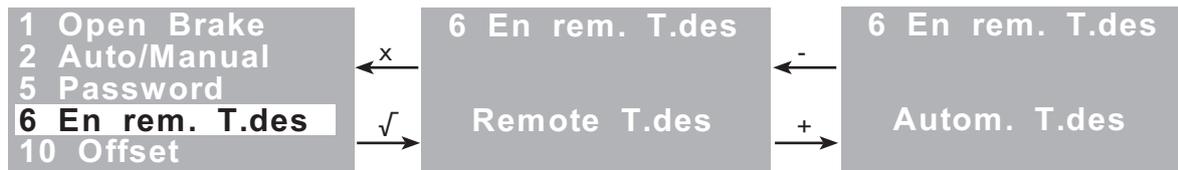
8.5 REGELUNG DER SPANNUNG DURCH cN-EINSTELLUNG

Sollte der für die Spannung gewünschte Wert bekannt sein, dann kann das System auf diesen Wert eingestellt werden. Beim Artikel-Starten wird TENS in automatischer Betriebsart den voreingestellten Spannungswert schnell regeln.

Diese Betriebsart muß durch den EN REM T DES Parameter eingestellt werden.

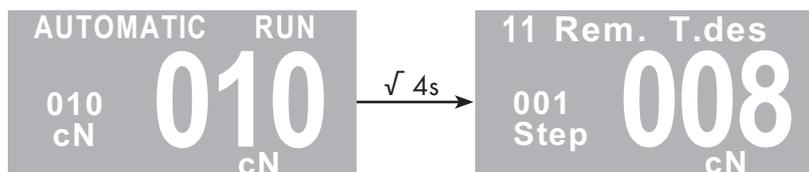
Durch die ENTER-Taste \sqrt den Zugang zum Menü erhalten. Den Cursor auf EN REM T DES positionieren und nochmals ENTER \sqrt drücken.

Durch die Tasten + und – kann von AUTOM T.DES. auf REMOTE T.DES. und umgekehrt geschaltet werden.



Nach der AUTOM T.DES-Auswahl wird der Spannungswert nach dem im Abschnitt 8.3 beschriebenen Verfahren automatisch eingestellt.

Nach der REMOTE T.DES-Auswahl muß der Spannungswert durch den REM.T.DES-Parameter eingestellt werden. Dieser Parameter ist von der Parameter-Liste oder unmittelbar von der Hauptbildschirmseite zugänglich, wenn Sie 4 Sekunden lang die ENTER-Taste \sqrt gedrückt halten.



Durch die als "Step" bezeichnete Nummer kann die gewünschte Spannung um 1, 10 oder 100 cN verändert werden. Die Taste + gedrückt halten, um den Wert von 001 auf 010 zu schalten. Diese Operation wiederholen, um den Wert auf 100 einzustellen.

Ist Step=001, einmal + drücken, um die Spannung um 1 cN zu erhöhen (– drücken, um die Spannung um ein cN zu reduzieren)

Ist Step=010, einmal + drücken, um die Spannung um 10 cN zu erhöhen (– drücken, um die Spannung um 10 cN zu reduzieren)

Ist Step=100, einmal + drücken, um die Spannung um 100 cN zu erhöhen (– drücken, um die Spannung um 100 cN zu reduzieren)

Der Referenzwert für die Spannung wird sich augenblicklich ändern und TENS wird den neu eingestellten Wert verfolgen.

8.6 ÖFFNUNG DER BREMSE

Sobald der Webstuhl stillsteht, durch die Enter-Taste \sqrt den Zugang zum Menü erhalten:

1 Open Brake
2 Auto/Manual
5 Password
6 En rem. T.des
10 Offset

Erneut ENTER \sqrt drücken. Die Bremse wird geöffnet. Das Programm durch das Drücken von X beenden, die Bremse wird geschlossen.

Der Webstuhl startet nicht, wenn die Bremse geöffnet ist, es erscheint eine Fehlermeldung.

8 - TENS UND S RAKE MIT DISPLAY FÜR WEBSTÜHLE

ELBR1736 (tens) ELBR1836 (S rake) Softwareversionen

8.7 OFFSET

Durch das Offset-Verfahren kann die Nullkalibrierung der Ladezelle erfolgen.

Normalerweise darf die Nullkalibrierung erst erfolgen, wenn die Betriebsbedingungen der Zelle sich verändern (vor allem die Temperatur- und Druckwerte, zum Beispiel, wenn die Maschine wegen Wartung oder Sommerschließung lange stillsteht). Es ist jedenfalls empfehlenswert, ab und zu (zum Beispiel bei einem Artikelwechsel) zu überprüfen, daß die Zelle 0 cN anzeigt, wenn der Bediener den Faden entfernt. Ist der Wert auf dem Display gleich 0 (oder nahe Null, d.h. 1 oder 2), dann ist die Zelle richtig kalibriert. Ist der Wert auf dem Display ganz anders als Null, dann verlangt die Zelle eine Kalibrierung, die durch das folgende Verfahren erfolgt:

TENS muß sich in manueller Betriebsart befinden. Durch die ENTER-Taste $\sqrt{\quad}$ den Zugang zum Menü erhalten. Den Cursor auf OFFSET positionieren und die ENTER-Taste $\sqrt{\quad}$ drücken.



1 Open Brake
2 Auto/Manual
5 Password
6 En rem. T.des
10 Offset



10 Offset
380
cN
001
cN

Das dritte Mal die ENTER-Taste $\sqrt{\quad}$ drücken, um das Offset durchzuführen.

Das Licht wird einige Sekunden lang blinken und hinweisen, daß das Offset durchgeführt worden ist.

ANM.: sollte sich TENS in automatischer Betriebsart befinden, dann ist das Offset nicht möglich.



Offset impos.
380
cN
000
cN

8.8 ALARME (nur in automatischer Betriebsart)

Sollte eine TENS Vorrichtung in den Alarmzustand gehen, dann wird das Licht blinken und der Webstuhl stoppen. Um den Alarm zurückzusetzen, die Taste - drücken. Die Alarme, die auf dem Display (an der Stelle, wo die Betriebsart angezeigt wird) erscheinen können, sind hier unten aufgeführt:

- 1) **“Alarm state!”** = die Bremse befindet sich in einem nicht bestimmten Alarmzustand.
- 2) **“Opening failure”** = Fehler bei der Öffnung der Bremse. Die Bremse hat den Endanschlag nicht herausfinden können. Mittels der Taste “-” den Alarm quittieren. Mittels der Tasten “+” und “-” die Bremse in die gewünschte Position erneut stellen.
- 3) **“Cell failure”** = der Wert, den die Ladezelle gelesen hat, ist nicht richtig. Tasten immer gedrückt, Taste(n) gebrochen und zu lange gedrückt halten. Mittels der Taste “-” den Alarm quittieren.
- 4) **“Reg. timeout!”** = der Regelwert wurde innerhalb der höchst zulässigen Zeitspanne nicht erreicht. Sollte der Einstellwert innerhalb ca. 205 Webstuhl-Stöße mit einer +/- 20% Toleranz nicht erreicht werden, dann wird dieser Alarm ausgelöst.
- 5) **“Offset impos.”** = das Offset kann nicht durchgeführt werden, weil die Bremse kaputt ist oder weil tens sich in automatischer Betriebsart befindet.
- 6) **“Yarn missing”** = der Faden wurde in die Ladezelle nicht richtig eingeführt.



Yarn missing!
010
cN
008
cN

- 7) **“Low reference!”** = der Referenzwert für die Spannung zur Fadenregelung ist zu niedrig (unter 3 cN).

8 - TENS UND S RAKE MIT DISPLAY FÜR WEBSTÜHLE

ELBR1736 (tens) ELBR1836 (S rake) Softwareversionen

8.9 BEISPIELE

BEISPIEL 1: der Webstuhl ist in Betrieb, die Zuführvorrichtung arbeitet in automatischer Betriebsart und die Spannung muß erhöht werden.

VERFAHREN: beim Betrieb die Taste + drücken und loslassen. Das Licht blinkt einmal und die Spannung wird um 1 cN erhöht. Die Taste mehrmals drücken und loslassen, um die Spannung erheblich zu erhöhen.

Dasselbe gilt, selbst wenn Sie die Spannung mittels der Taste - reduzieren wollen.

BEISPIEL 2: die Zuführvorrichtung arbeitet - wie üblich - mit der Bremse in der Position 8 oder 8.5 auf der Skala auf dem Deckel (bzw. in der Nähe der kompletten Schließung, d.h. rund um 9).

Ohne die Zuführvorrichtung zu berühren, wird der Bediener den Faden wechseln und einen ähnlichen, aber vielleicht stärker geölten, oder jedenfalls einen Faden einsetzen, dessen Merkmale die mittlere Spannung reduzieren.

1. Sollte die Bremse bei einer traditionelleren Ausrüstung nicht bewegt werden, dann wird das Ende (ohne Spannungssensor) länger.
2. Bei TENS wird die Zuführvorrichtung die Bremse automatisch bewegen, denn der Spannungssensor spürt eine Reduzierung der mittleren Spannung. Dadurch wird die Ende-Verlängerung vermieden.
Sollte die Bremse den eigenen Endanschlag erreichen, um die Spannung zu erhöhen, dann könnte sie in den Alarmzustand gehen, denn die gewünschte Spannung ist nicht erreicht worden (Reg. timeout). Dann muß die Bremse der Zuführvorrichtung durch eine härtere ersetzt werden oder man muß härtere Federn einsetzen, damit die gewünschte Spannung erreicht werden kann.

ANM.: Die keramische TENS-Zelle kann die Spannung bis zu 450cN einstellen, die ILC-Zelle hat je nach Modell einen anderen Skalenendwert. Die am häufigsten verwendete hat einen Skalenendwert von 250cN.

8.10 BEDEUTUNG DER LED

LED	BEDEUTUNG
Ein	Manueller Betrieb. Die Tasten '+' und '-' drücken, um den Wagen vor- und rückwärts zu bewegen.
Aus	Automatische Regelung aktiv. Webstuhl in Betrieb: Die Tasten '+' und '-' kurz drücken, um den Referenzwert für die Spannung zur automatischen Regelung um 1cN zu erhöhen oder zu reduzieren. Webstuhl stillstehend: Die Tasten '+' und '-' kurz drücken, um den Wagen vor- und rückwärts zu bewegen. Der Einstellwert hat sich bei der Webstuhl-Inbetriebnahme geändert.
Ständiges langsames Blinken	Wagen bei der Voröffnung und/oder im offenen Zustand (Öffnung durch den Bediener in manueller Betriebsart)
3mal schnell blinken (einzelne Wiederholung)	Offset-Verfahren der Zelle (Nullstellung der Zelle)
1 mal schnell blinken beim Loslassen der Taste	Den Befehl zur Erhöhung/Reduzierung der Spannung um 1cN ausgeführt, wenn der Webstuhl in Betrieb ist (die automatische Regelung ist freigegeben).
2mal jede Sekunde schnell blinken (mehrmalige Wiederholung)	Alarmzustand der Bremse (Siehe Alarme) Sollte der Alarm löschar sein, durch die Taste "-" den Alarmzustand quittieren.

9 - SONDER-EINRICHTUNGEN

9.1 KNOTEN-DETEKTOR

Dieses Gerät verhindert die Einfädung von auf dem Garn vorhanden Knoten in das Gewebe. Das Gerät wird durch den Zuführer bedient und eventuell kann es in Kombination mit einer eigens vom Maschinenhersteller erstellten Software benutzt werden (in diesem Falle konsultieren Sie das Bedienungshandbuch der Webmaschine).

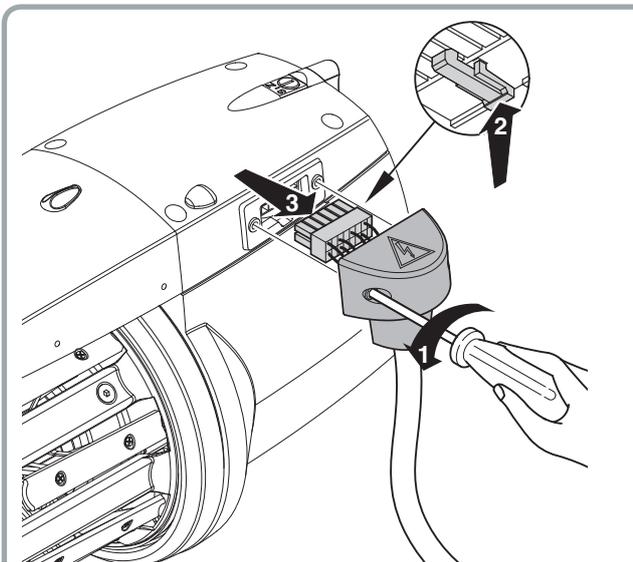
INSTALLATION:

Um die Kegel zur Schussfadenaufwicklung zu entfernen, wie folgt vorgehen:

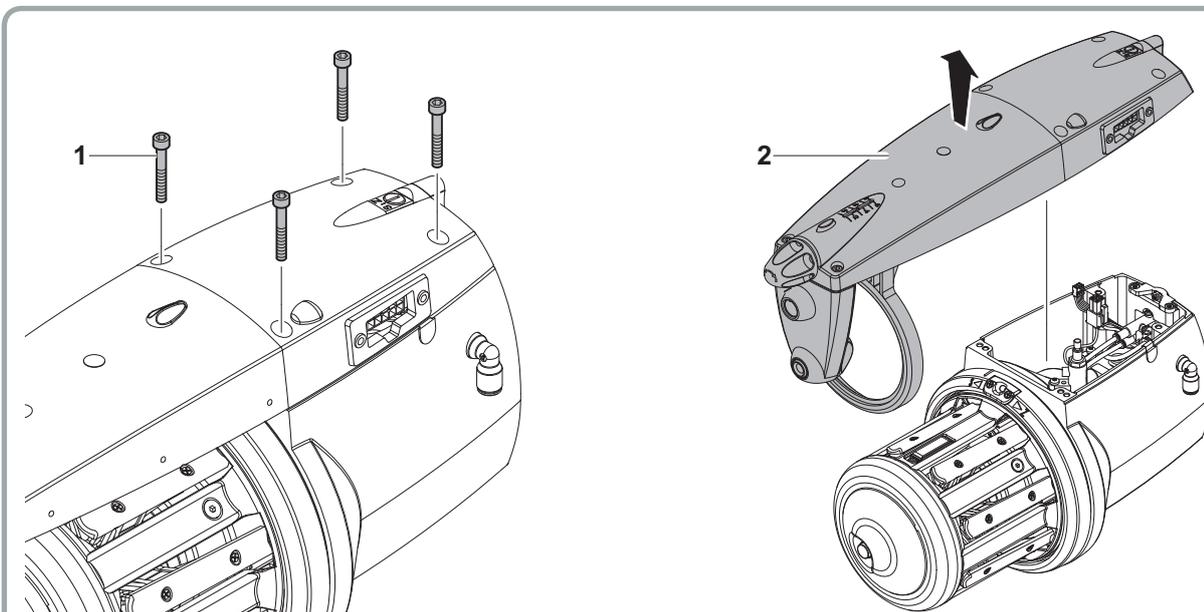
- 1) Den Schalter **0 - I** auf **0** einstellen, um die Schussfaden-Zuführvorrichtung auszuschalten.



- 2) Durch den Hauptschalter der Textilmaschine die Zuführvorrichtung ausschalten.
- 3) Die 2 Befestigungsschrauben losschrauben und den Verbinder vom Speisekabel entfernen.

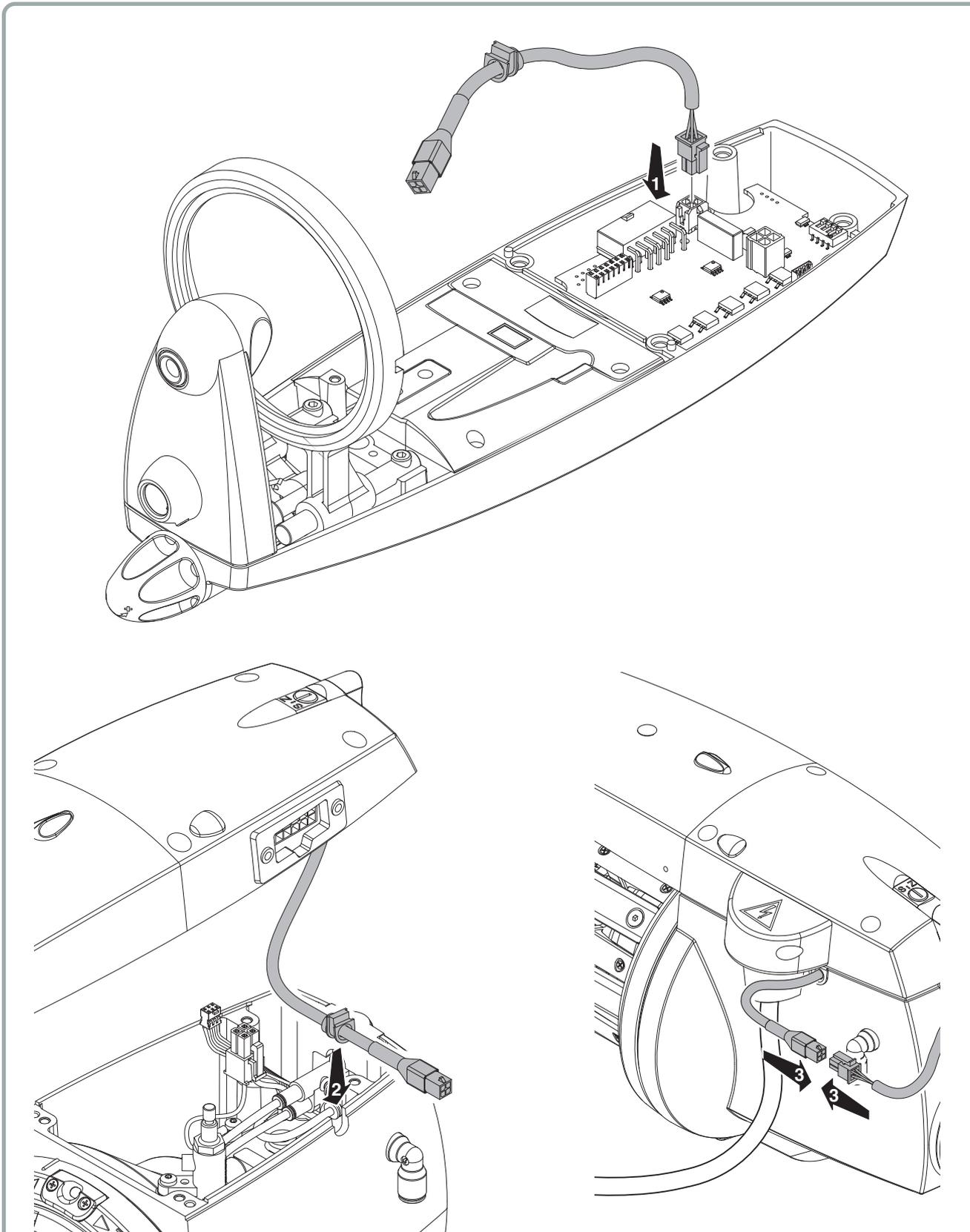


- 4) Die 4 Schrauben (**1**) losschrauben, das Gehäuse (**2**) heben, die entsprechenden Kabeln und Röhre abkoppeln und das Gehäuse entfernen.



9 - SONDER-EINRICHTUNGEN

- 5) Stecken Sie den Stecker des Verlängerungskabels für Knotendetektoren in den entsprechenden Stecker auf der Platine und stecken Sie die Kabelverschraubung in den entsprechenden Schlitz am Gehäuse. Schließen Sie das Gehäuse und schließen Sie das Kabel vom Knotendetektor an.



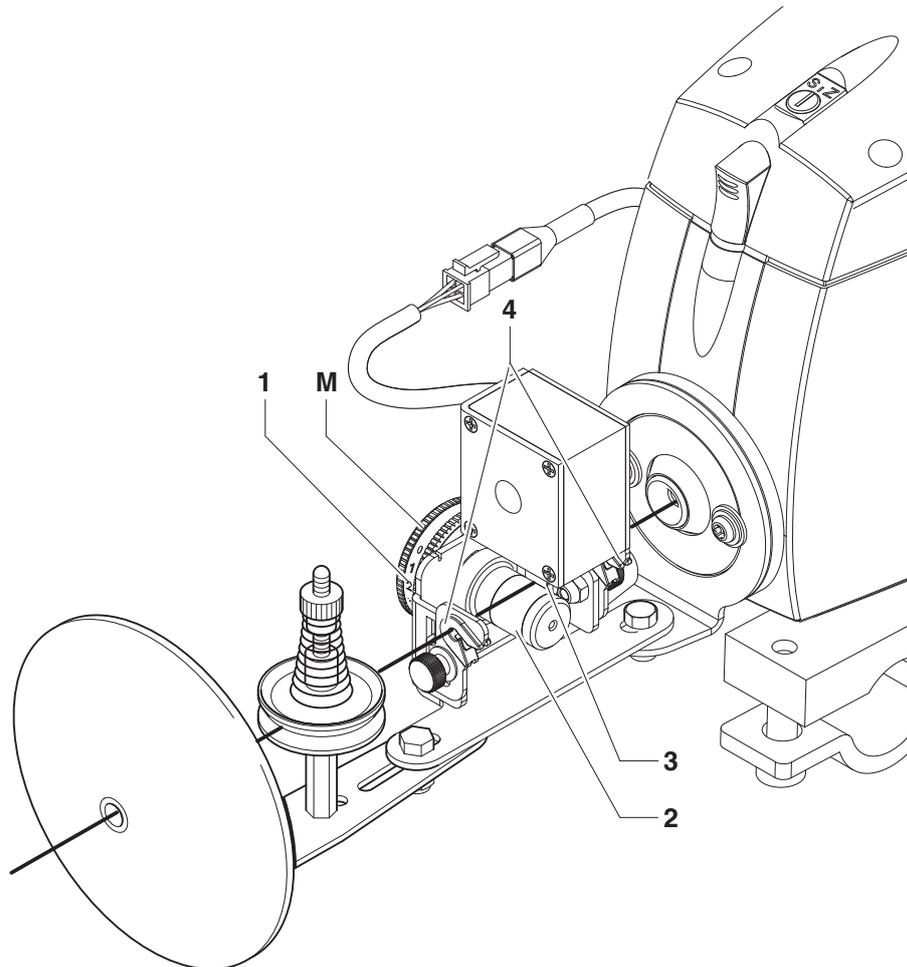
9 - SONDER-EINRICHTUNGEN

VERWENDUNG:

Der Stricheinteilung (**1**) folgend, über den Regulierungsgriff (**M**) um den Plasma-Zylinder (**2**) an die Lamellen (**3**) zu drücken. Die Regulierung muss so ausgeführt werden, dass der Faden frei zwischen der Lamelle und dem Zylinder laufen kann. Ein eventueller Knoten jedoch muss die Lamelle berühren können.

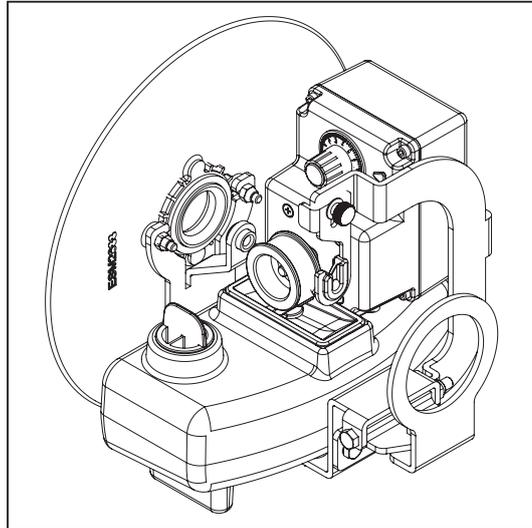
Die Fadenführungen (**4**) können in der Höhe mithilfe der Fixiergriffe reguliert werden und verbessern so den Fadendurchlauf in der Maschine.

Der Knoten-Detektor arbeitet sowohl auf Webmaschinen traditioneller Bauweise wie auf den Webmaschinen Typ Can-Bus.



9 - SONDER-EINRICHTUNGEN

9.2 MOTORISIERTER ÖLER



Diese Vorrichtung ermöglicht eine kontrollierte Schmierung des Fadens entsprechend der Einlegegeschwindigkeit. Er schaltet sich automatisch und synchron mit der Stromversorgung ein, d.h. er dreht sich nicht, wenn die Stromversorgung gestoppt wird, und schaltet sich ein, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird.

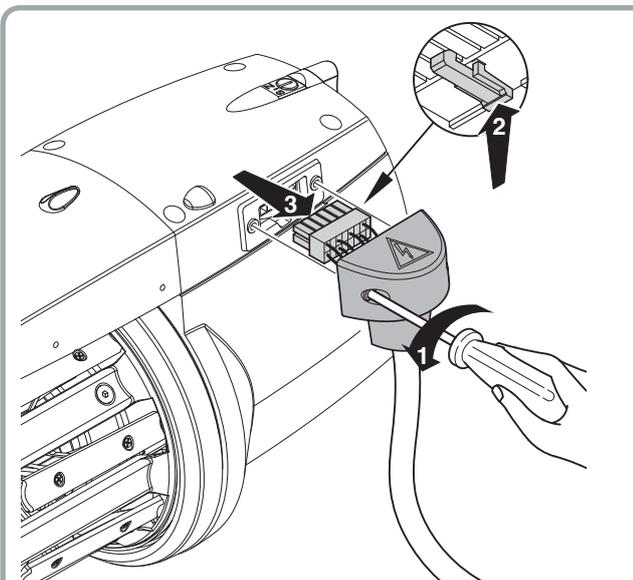
INSTALLATION:

Um die Kegel zur Schussfadenaufwicklung zu entfernen, wie folgt vorgehen:

- 1) Den Schalter **0 - I** auf **0** einstellen, um die Schussfaden-Zuführvorrichtung auszuschalten.

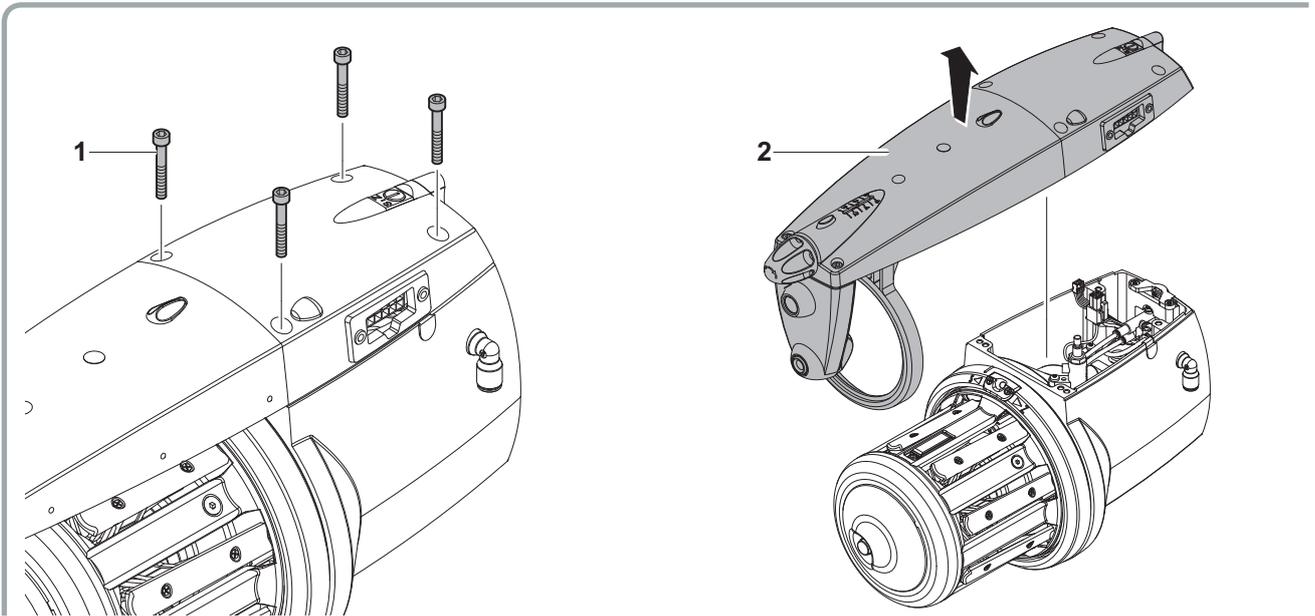


- 2) Durch den Hauptschalter der Textilmachine die Zuführvorrichtung ausschalten.
- 3) Die 2 Befestigungsschrauben losschrauben und den Verbinder vom Speisekabel entfernen.

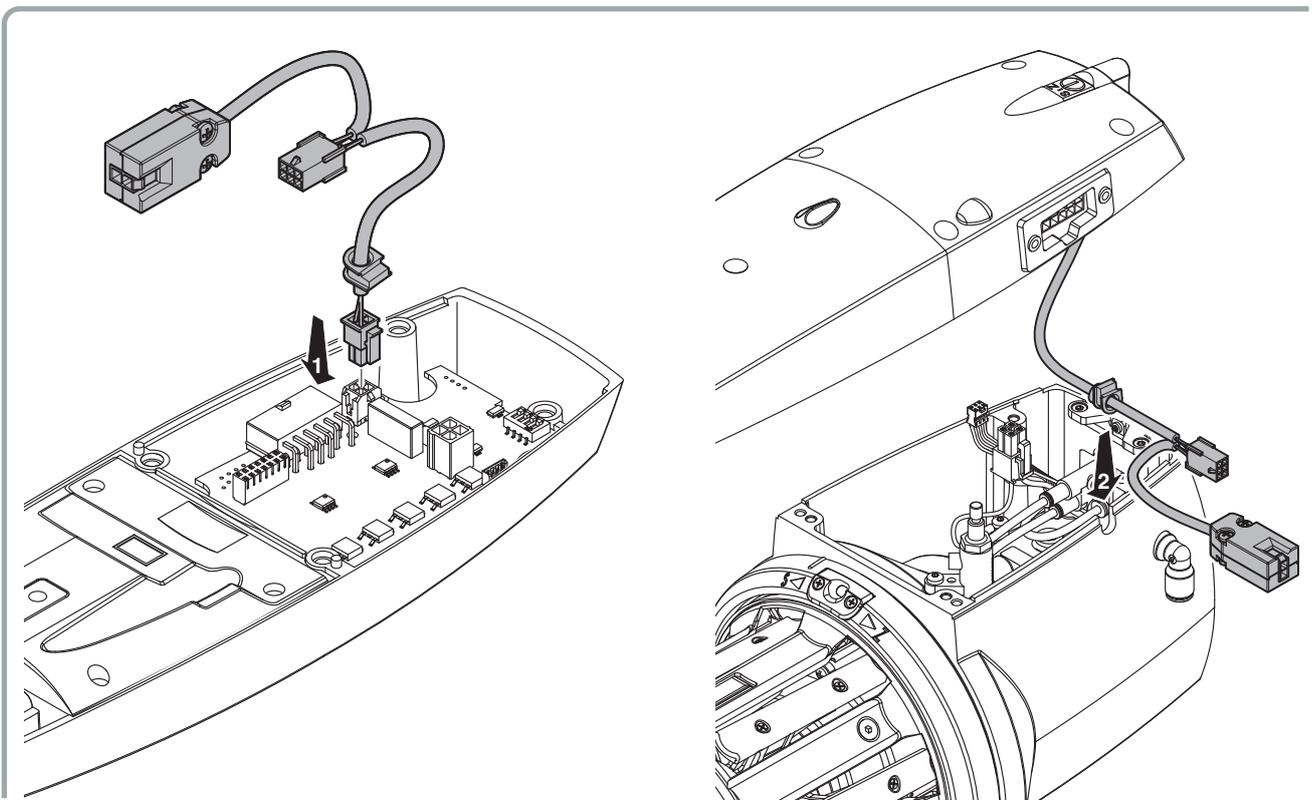


9 - SONDER-EINRICHTUNGEN

- 4) Die 4 Schrauben (1) losschrauben, das Gehäuse (2) heben, die entsprechenden Kabeln und Röhre abkoppeln und das Gehäuse entfernen.



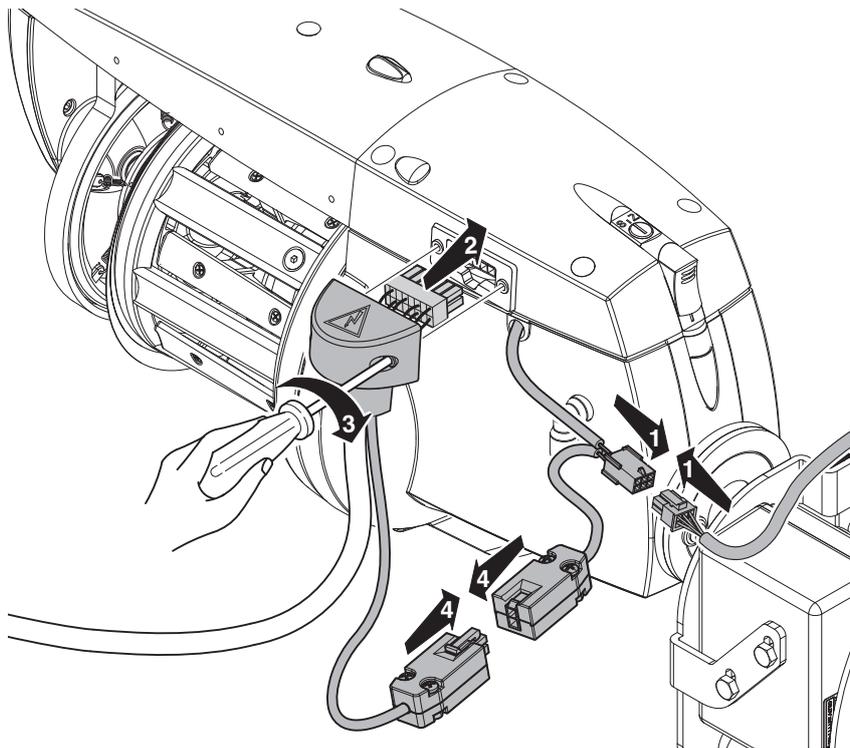
- 5) Stecken Sie den Stecker des Y-Verlängerungskabels in den entsprechenden Stecker auf der Platine und stecken Sie die Kabelverschraubung in den entsprechenden Schlitz am Gehäuse. Schließen Sie das Gehäuse.



9 - SONDER-EINRICHTUNGEN

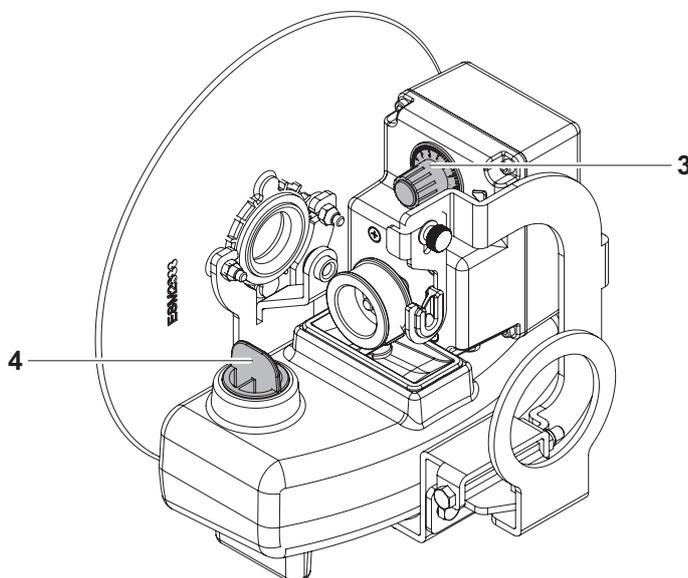
6) Sichern Sie den Öler auf der Rückseite des Feeders. Schließen Sie das Kabel vom Öler an den Stecker des Y-Verlängerung an. Ersetzen Sie das Netzkabel des Netzteils durch eines, das für externe Geräte ausgelegt ist; verbinden Sie das aus dem Gehäuse des Netzteils kommende Kabel mit dem entsprechenden Anschluss des Y-Verlängerungskabels.

ANM.: Das für den Öler vorbereitete Netzkabel wechselt je nach Art des verwendeten Netzteils. *setta di alimentazione utilizzata.*



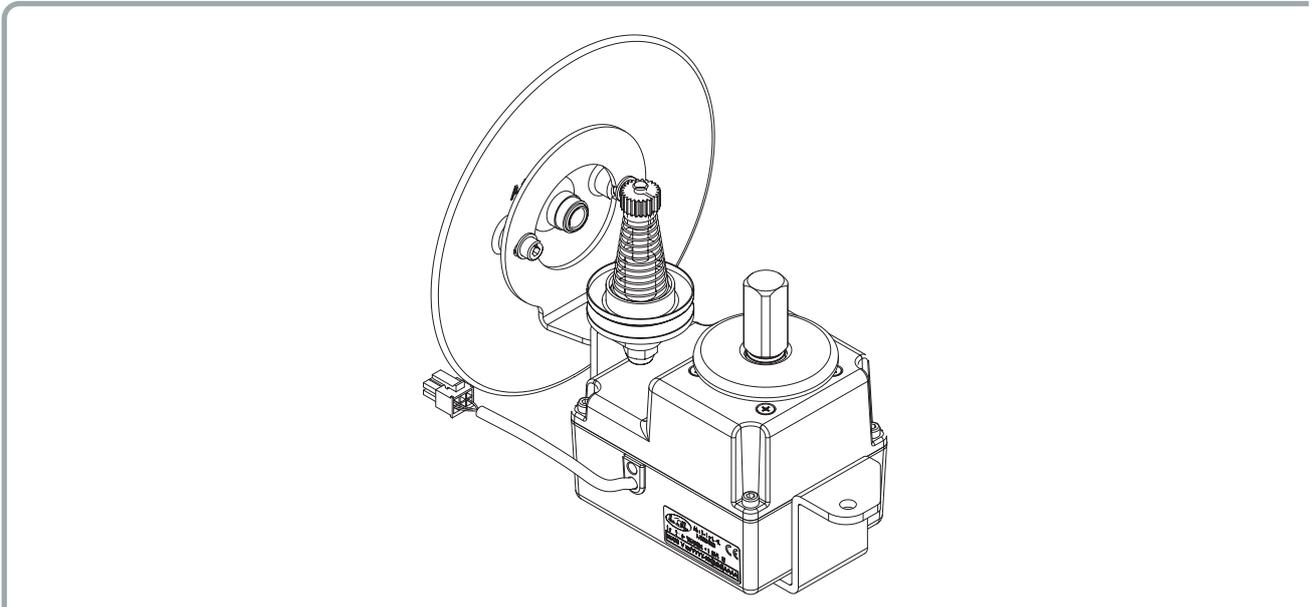
VERWENDUNG:

Er schaltet sich automatisch und synchron mit der Stromversorgung ein, d.h. er dreht sich nicht, wenn die Stromversorgung gestoppt wird, und schaltet sich ein, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird. Um die Ölmenge einzustellen, die auf den Faden aufgebracht werden soll, verwenden Sie das Potentiometer (3) am Gerät. Um das Öl nachzufüllen, öffnen Sie den Öleinfülldeckel (4).



9 - SONDER-EINRICHTUNGEN

9.3 MOTORISIERTER WACHSBESCHICHTER



Diese Vorrichtung ermöglicht es, den Faden in einer kontrollierten Form entsprechend der Einführungsgeschwindigkeit mit Wachs zu beschichten.

Er schaltet sich automatisch und synchron mit der Stromversorgung ein, d.h. er dreht sich nicht, wenn die Stromversorgung gestoppt wird, und schaltet sich ein, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird.

MONTAGE:

Der Wachsbeschichter muss in gleicher Weise wie der Öler installiert werden. Gehen Sie wie oben beschrieben vor.

VERWENDUNG:

Er schaltet sich automatisch und synchron mit der Stromversorgung ein, d.h. er dreht sich nicht, wenn die Stromversorgung gestoppt wird, und schaltet sich ein, wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird. Ersetzen Sie die Wachsscheibe, wenn sie aufgebraucht ist.

10 - STÖRUNGEN UND ENTSPRECHENDE ABHILFEN

LED-STATUS	PROBLEM	KONTROLLE / ABHILFE
Led ausgeschaltet	Das Vorspulgerät dreht weiter und an der Trommel häufen sich Schußfäden an.	<ul style="list-style-type: none"> Die Hauptplatine des Vorspulgerätes wechseln (kapitel 5.2).
Led eingeschaltet	Das Vorspulgerät dreht weiter und an der Trommel häufen sich Schußfäden an.	<ul style="list-style-type: none"> Wenn feine Schußfäden verarbeitet werden, die Bremsung am Eingang erhöhen und/oder den Windungsabstand verringern. Die Hauptplatine des Vorspulgerätes wechseln (kapitel 5.2).
Led eingeschaltet	Beim Einschalten des Vorspulgerätes dreht der Motor nicht.	<ul style="list-style-type: none"> Die Hauptplatine des Vorspulgerätes wechseln (kapitel 5.2).
Led blinkt dreimal pro Sekunde	Beim Einschalten des Vorspulgerätes dreht der Motor nicht.	<ul style="list-style-type: none"> Die Sicherungen des Stromversorgungskastens auf Anomalien untersuchen. Die Sicherung an der Hauptplatine des Vorspulgerätes kontrollieren; wenn die Sicherung durchgebrannt ist, muß die Hauptplatine ausgewechselt werden (kapitel 5.2).
Led bleibend eingeschaltet oder bleibend ausgeschaltet (Trotz Betätigen des ON/OFF-Schalters)	Beim Einschalten des Vorspulgerätes dreht der Motor nicht.	<ul style="list-style-type: none"> Das Kabel des Vorspulgerätes aus der Buchse des Stromversorgungskastens nehmen und nach einigen Sekunden wieder anschließen. Wenn das Problem weiterhin vorliegt, die Hauptplatine des Vorspulgerätes wechseln (kapitel 5.2).
Led bleibend ausgeschaltet (Trotz Betätigen des ON/OFF-Schalters)	Das Vorspulgerät funktioniert nicht.	<ul style="list-style-type: none"> Die Sicherung des Stromversorgungskastens kontrollieren. Sicherstellen, daß der Stromversorgungskasten gespeist wird. Die Hauptplatine des Vorspulgerätes wechseln (kapitel 5.2).
Led blinkt dreimal pro Sekunde (Das Vorspulgerät funktioniert jedoch weiterhin regulär)	Die Spannung von GS ist unter den festgesetzten Mindestwert abgesunken.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollieren, ob die drei Eingangs-Phasen des Transformators im Innern des Stromversorgungskastens an die entsprechenden Klemmen angeschlossen sind. Die Sicherungen des Stromversorgungskastens auf eventuelle Anomalien untersuchen. Wenn keine durchgebrannten Sicherungen vorgefunden werden, die Hauptplatine des Vorspulgerätes wechseln (kapitel 5.2).

10 - STÖRUNGEN UND ENTSPRECHENDE ABHILFEN

LED-STATUS	PROBLEM	KONTROLLE / ABHILFE
Led blinkt dreimal pro Sekunde	Die Hauptplatine wird übermäßig erhitzt.	<ul style="list-style-type: none"> • Durch Drehen des Schwungrades von Hand kontrollieren, ob die Motorwelle frei dreht. • Warten, bis das Vorspulgerät ausreichend abgekühlt ist. Wenn die Überhitzung andauert, die Hauptplatine des Vorspulgerätes wechseln (kapitel 5.2). NB: Bei sehr unregelmäßigem Schußeintrag ist das Erhitzen des Vorspulgerätes normal und beeinträchtigt die Funktion nicht. Der Mikroprozessor unterbricht die Versorgung des Motors automatisch, sobald die Temperatur des Endstadiums der Leistung 100°C erreicht; in diesem Fall nimmt das Vorspulgerät die Funktion wieder auf, sobald die Temperatur auf einen annehmbaren Wert abgesunken ist.
Led 15 Sekunden lang eingeschaltet, dann dreimal pro Sekunde blinkend	Das Vorspulgerät konnte den erforderlichen Fadenvorrat nicht innerhalb 15 Sekunden aufwickeln.	<ul style="list-style-type: none"> • Erneut versuchen, den Schußfadenvorrat zu beschicken, indem der Faden an die Aufwickeltrommel angenähert wird, um den Vorgang zu erleichtern. • Die Sicherungen des Stromversorgungskastens auf eventuelle Anomalien untersuchen. • Durch Drehen des Schwungrades von Hand kontrollieren, ob die Motorwelle frei dreht.
Led blinkt siebenmal pro Sekunde	Der Zuführer arbeitet ordnungsgemäß.	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellen, daß der Umschalter S - 0 - Z nicht an der Mitte auf 0 (Null), sondern seitlich auf die gewünschte Drehrichtung S oder Z. NB: Falls die "Loom Stop"-Funktion der Webmaschine aktiviert ist, ermöglicht die mittlere Position 0 (Null) des Schalters S - 0 - Z, das Ausschalten des an der Webmaschine nicht benützten Vorspulgerätes.
Led blinkt einmal pro Sekunde	Schußfadenbruch am Eingang.	<ul style="list-style-type: none"> • Das Vorspulgerät ausschalten, einfädeln und wieder einschalten.
Led eingeschaltet	Das Vorspulgerät neigt dazu, den Schußfaden allmählich von der Fadentrommel zu verlieren. Das Vorspulgerät funktioniert im Falle des konstanten Schußfadeneinzugs nicht mit konstanter Geschwindigkeit.	<ul style="list-style-type: none"> • Die Hauptplatine des Vorspulgerätes wechseln (kapitel 5.2).
Led blinkt einmal pro Sekunde	Beim Anlaufen der Webmaschine geht das Vorspulgerät sofort in Alarmzustand wegen Fadenbruch über, auch wenn kein solcher vorliegt.	<ul style="list-style-type: none"> • Den Sensor am Eingang reinigen (kapitel 1.5). • Die Hauptplatine des Vorspulgerätes wechseln (kapitel 5.2).

ANM.: Nach dem Ersatz der Karte, das im 5.3 Kapitel beschriebenen Verfahren durchführen, um den Motor und die Photozellen zu kalibrieren sowie die Position der Keramik vom Schwungrad zur pneumatischen Einfädelung zu regeln.

ANM.: bezüglich der Funktionsweise des Can-Bus-Protokolls halten Sie sich an die Bedienungsanweisung des Webmaschinen-Herstellers.

11 - ENTSORGUNG

Das Typenschild und die entsprechende Dokumentation müssen zerstört/ungültig gemacht werden, wenn die Maschine verschrottet werden soll.

Wenn die Entsorgung von Dritten besorgt wird, sind zugelassene Recycling- und Entsorgungsfirmen heranzuziehen.

Wenn die Entsorgung in eigener Regie ausgeführt wird, müssen die Stoffe sortenrein getrennt werden; die Entsorgung ist anschließend Firmen zu übertragen, die für die jeweiligen Stoffklassen zugelassen sind.

Metallteile, den Elektromotor, Gummitteile sowie Kunststoffteile für die Wiederverwertung trennen. Die Entsorgung muß auf jeden Fall gemäß der geltenden Gesetzgebung des Landes, in dem sich die Maschine zu diesem Zeitpunkt befindet, vorgenommen werden; diese Vorschriften sind derzeit nicht vorhersehbar, allerdings obliegt deren Einhaltung ausschließlich dem letzten Eigentümer der Maschine bzw. der von ihm beauftragten Person.

L.G.L. Electronics übernimmt keinerlei Haftung für Personen- oder Sachschäden infolge einer Wiederverwendung einzelner Maschinenteile für Funktionen oder Einbaubedingungen, die von den ursprünglichen Bedingungen abweichen, für die die Maschine konzipiert worden ist.

L.G.L. ELECTRONICS S.p.A.

*Sede amministrativa, legale e stabilimento: Via Foscolo 156, - 24024 Gandino (BG) - Italy
Tel. (Int. + 39) 35 733408 Fax (Int. + 39) 35 733146*

— ITALIANO —

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

La macchina è un alimentatore di trama per telai di tessitura a pinza o proiettile.

Produttore: **L.G.L. Electronics**
Modello: **ECOSMART**



La macchina è conforme ai requisiti essenziali delle direttive 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

— ENGLISH —

CE CONFORMITY DECLARATION

This machine is a weft accumulator, suitable for rapier and projectile weaving machines.

Manufacturer: **L.G.L. Electronics**
Model: **ECOSMART**



The machine is in compliance with the main requirements of directives 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

— FRANÇAISE —

DECLARATION DE CONFORMITE CE

L'appareil est un délivreur de trame pour métiers à tisser à pinces ou à projectile.

Producteur: **L.G.L. Electronics**
Model: **ECOSMART**



La machine est conforme aux conditions requises essentielles des directives 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

— DEUTSCH —

CE ÜBEREINSTIMMUNGS ANGABE

Die Maschine ist ein Vorspulgerät für Greifer - oder Projektil - webmaschinen.

Hersteller: **L.G.L. Electronics**
Typ: **ECOSMART**



Die Maschine entspricht der wesentlichen Anforderungen der Richtlinien 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

— ESPAÑOL —

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

La máquina es un alimentador de trama para máquinas para tejer a pinzas o proyectil.

Productor: **L.G.L. Electronics**
Modelo: **ECOSMART**



La máquina está en conformidad con los requisitos esenciales de las directivas 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

— PORTOGUES —

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

A máquina é um alimentador de trama para teares de tecelagem a pinzas ou a projectil.

Productor: **L.G.L. Electronics**
Modelo: **ECOSMART**



A máquina está em conformidade com os requisitos essenciais das directivas 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

— NEDERLANDS —

VERKLARING VAN CE OVEREENSTEMMING

Deze machine is en inlaggaren voorafwikkelaar voor grijper-en projectielweefmachines.

Merk: **L.G.L. Electronics**
Type: **ECOSMART**



De machine voldoet aan de essentiële vereisten van de richtlijnen 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

— ΕΛΛΗΝΙΚΑ —

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ CE

Το μηχάνημα είναι ένας τροφοδότης υφαδιού που δουλεύει με όλους τους τύπους αργαλειού.

Μάρκα: **L.G.L. Electronics**
Τύπος: **ECOSMART**



Η μηχανή πληρεί τις βασικές προϋποθέσεις που ορίζονται από τις οδηγίες 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

— SVENSKA —

CE ÖVERENSSTÄMMELSEDEKLARATION

Maskinen är en väffsmatare för band - eller skyttelvävstolar.

Märke: **L.G.L. Electronics**
Typ: **ECOSMART**



Maskinen överensstämmer med de grundläggande kraven enligt EU-direktiven 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

— SUOMEKSI —

CE VASTAAVUUSTODISTUS

Kone on nauha-tai sukkulakudontalaitteen kuteen syöttölaite.

Merkki: **L.G.L. Electronics**
Tyyppi: **ECOSMART**



Kone on direktiivien 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE olennaisten vaatimusten mukainen.

— DANSK —

CE ÖVERENSSTEMMELSEKLRING

Maskinen er en skudtrådsføder til bånd- eller skyttelvæve.

Mærke: **L.G.L. Electronics**
Type: **ECOSMART**



Maskinen opfylder de grundlæggende krav i EU-direktiverne 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

Gandino, 01/01/2021

Authorized to compile the technical file
Il Direttore Generale: Ing. Zenoni Pietro



L.G.L. ELECTRONICS S.P.A

Via Ugo Foscolo 156 – 24024 Gandino (BG) – Italy
Tel. 0039 035 733408 – Fax 0039 035 733146 – Mail: lgl@lgl.it

DECLARATION OF CONFORMITY UKCA

The machine is a weft accumulator.

Manufacturer: **L.G.L. Electronics S.p.A** **UK**
Model: **ECOSMART** **CA**

L.G.L. Electronics S.p.A DECLARE

under its responsibility that the ECOSMART are designed, manufactured and commercialized in compliance with the following UKCA Standards:

- The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 – UK SI 2016 No. 1101
- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 – UK SI 2016 No. 1091
- Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 – UK SI 2008 No. 1597

Gandino (BG), 19/09/2022

CEO: Pietro Zenoni

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Pietro Zenoni', is written below the printed name.



L.G.L. Electronics S.p.A. reserve the right to alter in any moment one or more specifications of his machines for any technical or commercial reason without prior notice and without any obligation to supply these modifications to the machines, already installed.

T +39 035 733 408 **L.G.L. Electronics S.p.A.**
F +39 035 733 146 Via Ugo Foscolo, 156
lgj@lgl.it 24024 Gandino (BG)
www.lgl.it Italy