

Für den professionellen Anwender

Betriebsanleitung

For the professional user

Operating Instructions

Klasse: KA-ED
Class:

Ausführung: 22
Model:

Stand: 05.11.2025
Dated:

Im Zeichen der Qualität



Sie finden die Strobel-Schutzmarke auf jeder Strobel-Maschine, die unser Werk verlässt. Und das aus gutem Grund. Denn dieses Zeichen garantiert Ihnen die hohe Qualität unserer Produkte. Qualität, die Vertrauen schafft – in unsere Technik, unseren Service und nicht zuletzt in unseren guten Namen.

The sign of quality

Y*ou find the Strobel trademark on every Strobel machine leaving our works. And with good reason. This symbol is a guarantee of the high quality of our products. Quality which creates trust – trust in our technology, our service and, not least of all, in our good name.*

Strobel-Kunden wissen, dass sie von unserem Unternehmen und unseren Maschinen einen besonders hohen Leistungsstandard erwarten dürfen. Auch Sie haben sich für ein Produkt aus unserem Hause entschieden. Das ist für uns Ansporn und Verpflichtung zugleich, Ihr Vertrauen zu rechtfertigen.

Damit Sie möglichst lange von Leistung und Effizienz Ihrer Strobel-Maschine profitieren, kommt es auf die exakte Handhabung und sorgfältige Pflege an. Deshalb unsere Bitte an Sie: Lesen Sie sich die Betriebsanleitung ganz genau durch. Sie gibt Ihnen die detaillierte Anleitung für ein einwandfreies Arbeiten.

Und wenn Sie doch nochmal ein Ersatzteil benötigen sollten, bietet Ihnen der beiliegende Ersatzteilkatalog den kompletten Überblick. Übersichtlich in Baugruppen unterteilt, finden Sie das gewünschte Teil schnell und problemlos. Um Fehlbestellungen zu vermeiden, bitten wir Sie, bei Ihrer Ersatzteilbestellung die Maschinen-Klasse, Maschinen-Nummer und die Teile-Nummer vollständig anzugeben.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg bei der Arbeit mit Ihrer neuen Strobel-Maschine.

Garantiekarte/Warranty Sheet

STROBEL

Boschstraße 16
D-82178 Puchheim
Tel.: 089/80096-0
Fax: 089/80096-190
info@strobel.biz

Maschinenklasse/Machine class: _____

Serien-Nr./Serial No: _____

Auftrags-Nr./Order Confirmation No: _____

Lieferdatum/Delivery Date: _____

Rechnungs-Nr./Invoice No: _____

Rechnungsdatum/Invoice Date: _____

Beanstandung/Complaint: _____



Datum/Date

Unterschrift/Signature:

Bitte nicht vom Kunden ausfüllen/To be filled out by Strobel:

	Datum	Bemerkung
EXA:		
ETA:		
PROD:		
EXA:		
BH:		

INHALTSVERZEICHNIS

1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	5
2	Allgemeines	7
2.1	Betriebsanleitung.....	7
2.2	Klassenbezeichnung, Maschinenummer und Ausgangsbasis der Beschreibung.....	7
2.3	Einsatzbereich der Maschine.....	7
2.4	Technische Daten der Maschine.....	8
3	Aufstellung und Inbetriebnahme	10
3.1	Schmierung (Fig. 2)	11
3.2	Transportsicherung.....	11
3.3	Drehrichtung der Maschine	11
3.4	Motorantrieb über Zahnriemen	12
3.4.1	Spannung des Zahnriemens (Fig. 3).....	12
3.4.2	Prüfen des Zahnriemens für den Wagenantrieb	13
3.4.3	Positionen der Maschine	14
3.5	Pneumatischer Anschluss	16
3.6	Elektrischer Anschluss.....	16
3.7	Lichtschranken prüfen	16
4	Hinweise für die Nutzung und Wartung	18
4.1	Nadeln und Fäden.....	18
4.2	Einsetzen der Nadel (Fig. 7)	18
4.3	Fadenwächter	19
4.4	Einfädeln (Fig. 8a und b)	20
4.5	Bedienungselement im Verteilerkasten	20
4.5.1	Hauptschalter S0 (Fig. 9).....	20
4.5.2	Kippschalter S12 (Fig. 9).....	21
4.6	Bedienungselemente im Schaltkasten.....	21
4.6.1	START-Taster S4  (Fig. 10).....	21
4.6.2	STOPP-Taster S5  (Fig. 10).....	22
4.6.3	Kippschalter S6 (Fig. 10).....	22
4.6.4	Leuchte L2 (gelb) (Fig. 10).....	22
4.6.5	Taste „1“ am Bedienteil V810 (Fig. 10).....	23
4.6.6	Taste „2“ am Bedienteil V810 (Fig. 10).....	23
4.6.7	Taste „3“ am Bedienteil V810 (Fig. 10).....	23
4.6.8	Taste „4“ am Bedienteil V810 (Fig. 10).....	23
4.7	Einlegen des Nähgutes (Fig. 11 und Fig. 16b).....	24
4.8	Einstellen der Stichtiefe (Fig. 10 und Fig. 12a)	25
4.9	Digitale Stichtiefenanzeige (Fig. 10)	26
4.10	Einstellen des Nahtabstandes (Fig. 13).....	26
4.11	Einstellen der Stichlänge (Fig. 12b).....	27

4.12	Feineinstellung des Obertransports (Fig. 14)	28
4.13	Funktionsablauf	29
4.13.1	Hauptschalter S0.....	29
4.13.2	Spannvorrichtung schließen, Sakkoteil ist eingelegt.....	29
4.13.3	Start des automatischen Nähvorganges	30
4.13.4	Rückfahrt des Wagens (nur einmal nach dem Start)	30
4.13.5	Nähen einer Pikiernaht.....	30
4.13.6	Rückfahrt des Wagens	30
4.13.7	Ende des Nähprogramms	31
4.14	Wartung der Maschine (Fig. 16a)	32
5	Hinweise für die Justierung	33
5.1	Randabstand am Nahtanfang und am Nahtende (Fig. 16).....	33

Anhang

Strobel-Umschaltbare Funktionen (DC1500-AB221A)

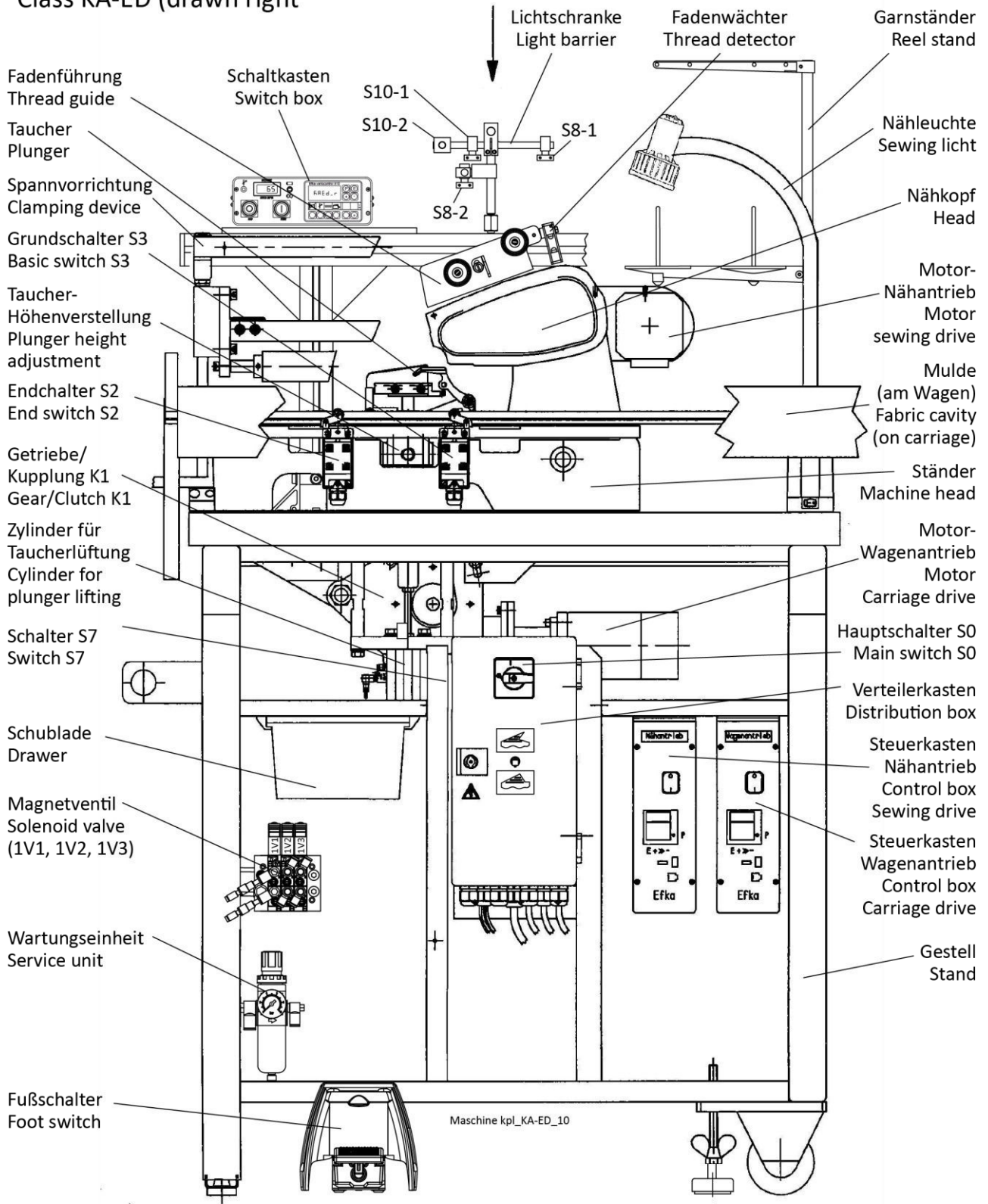
Strobel-Parameterliste (DC1500-AB221A)

Konstruktionsänderungen vorbehalten

Fig. 1

Klasse KA-ED (gez. rechts)

Class KA-ED (drawn right)



1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Handbücher und ergänzende Informationen befinden sich auf der STROBEL Website unter:

<http://www.strobel.biz>

Jede Person, die mit der Aufstellung, Bedienung, Wartung und Reparatur der Maschine befasst ist, muss die Betriebsanleitung und besonders die Sicherheitshinweise vor Inbetriebnahme der Maschine gelesen und verstanden haben.

Die Nichteinhaltung folgender Sicherheitshinweise kann zu körperlichen Verletzungen oder zu Beschädigungen der Maschine führen.

1. Die Maschine darf erst nach Kenntnisnahme der zugehörigen Betriebsanleitung und nur durch entsprechend geschulte Personen in Betrieb genommen werden.
2. Lesen Sie vor Inbetriebnahme auch die Sicherheitshinweise und die Betriebsanleitung des Nähtriebherstellers.
3. Die Maschine darf nur ihrer Bestimmung gemäß und nicht ohne die zugehörigen Schutzeinrichtungen betrieben werden; dabei sind auch alle einschlägigen Sicherheitsvorschriften zu beachten.
4. Zum Einfädeln, zum Spulenwechsel, zum Austausch von Nähwerkzeugen wie z. B. Nadel, Greifer, Stichplatte, Transporteinrichtungen, gegebenenfalls Messer und Schneidblock, zum Reinigen, bei Verlassen des Arbeitsplatzes sowie zu Wartungsarbeiten Hauptschalter ausschalten oder Netzstecker ziehen.
5. Die allgemeinen Wartungsarbeiten dürfen nur von entsprechend geschulten Personen in Übereinstimmung mit der Betriebsanleitung durchgeführt werden.
6. Reparatur-, Umbau- und Wartungsarbeiten dürfen nur von Fachkräften bzw. entsprechend geschulten Personen ausgeführt werden.
7. Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten an pneumatischen Einrichtungen ist die Maschine vom pneumatischen Versorgungsnetz zu trennen. Ausnahmen sind nur bei Justierarbeiten und Funktionsprüfungen durch entsprechend geschulte Fachkräfte zulässig.
8. Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von dafür qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.
9. Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen und Einrichtungen sind nicht erlaubt. Ausnahmen regelt die Vorschrift EN50110 (DIN VDE0105).
10. Umbauten bzw. Veränderungen der Maschine dürfen nur unter Beachtung aller einschlägigen Sicherheitsvorschriften vorgenommen werden.
11. Bei Reparaturen sind nur die von uns zur Verwendung freigegebenen Ersatzteile zu verwenden.
12. Die Inbetriebnahme des Oberteiles ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die gesamte Näheinheit den Bestimmungen der EG-Richtlinien entspricht.

13. Beachten und befolgen Sie unbedingt die Hinweise wie auch die allgemein gültigen Sicherheitsvorschriften.
14. Warnhinweise in der Betriebsanleitung der Maschine, die auf besondere Gefahrenstellen der Maschine hinweisen, sind an den betreffenden Stellen durch das Sicherheitssymbol



gekennzeichnet.

Warnhinweise in der Betriebsanleitung der Maschine, die auf besondere Verletzungsgefahren für Bedien- oder Fachpersonal hinweisen, sind an den betreffenden Stellen durch das Symbol



gekennzeichnet.

2 Allgemeines

2.1 Betriebsanleitung

Jede Person, die mit der Aufstellung, Bedienung, Wartung und Reparatur der Maschine befasst ist, muss die Betriebsanleitung und besonders die Sicherheitshinweise vor Inbetriebnahme der Maschine gelesen und verstanden haben.

2.2 Klassenbezeichnung, Maschinenummer und Ausgangsbasis der Beschreibung

Für seitenbezogene Beschreibung ist die Bedienungsseite der Maschine die Ausgangsbasis.

Die Klassenbezeichnung (Typ) ist an der Frontseite des Maschinenständers angebracht; die Maschinen- und Ausführungsnummer (nach dem Bindestrich) ist an der rückseitigen Stirnfläche der Grundplatte eingestempelt sowie am Typenschild an der Rückseite des Maschinenständers ersichtlich.

2.3 Einsatzbereich der Maschine

Zum automatischen Rollpikieren von rechten und linken Revers, vollkommen spiegelbildlich und verzugsfrei.

Der STROBEL-Rollpikierautomat besteht aus je einer linken und einer rechten Maschine. Beide Maschinen arbeiten voneinander völlig unabhängig.














Die größtmögliche Nahtlänge am Reversbruch beträgt 55 cm, die kürzeste Naht an der Reversspitze ca. 3 cm.

Die Form des Revers kann beliebig sein. Die Kanten werden automatisch durch Lichtschranken abgetastet.

Der Randabstand am Nahtanfang (10 mm – 25 mm) und am Nahtende (10 mm – 50 mm) lässt sich stufenlos einstellen.


Der Abstand zwischen den Nähten lässt sich ebenfalls stufenlos bis ca. 16 mm einstellen.

2.4 Technische Daten der Maschine

	Empfohlene Nennstichzahl / Recommended rated speed	2800 min-1
	Stichlänge / stitch length	6,5 mm
	Obertransport & differenzierbarer Wagentransport / top feed & differential carriage transport	
	starrer Drücker / fixed plunger	
	Stichplattenöffnung / stitch plate opening	6,0 mm
	Stichtiefenanzeige / stitch depth display	digital display
	Nahtabstand / seam distance	4 - 16 mm
	Nadelsystem / needle system Nadelstärke / needle size	GROZ-BECKERT 4669 EEO 80/12
	Fadenspannung / thread tension Faden / thread	Auslieferungszustand / delivery condition 9 cN Polyester, endlos gewirnt / polyester continuous filament 200/2
	2 Nähköpfe / 2 sewing units	
	Fadenwächter / thread monitor	
	Laser Positionierung / laser positioning	optional
	Halogen Nählicht / Halogen sewing light	

Technischer Auslieferungszustand / delivery condition:	
Gesamtleistung / power consumption	2 x 1040 W
Stromanschluss / electricity	190 - 240 V / 50-60 Hz
Zahnriemenprofil / toothed belt profile	HTD 5M-9
Zahnriemenscheibe Maschine / toothed belt pulley/machine	Z = 38
Zahnriemen - Scheibe Wagen / tooth belt - wheel carriage	Z = 40 - HTD 5M-15-HP
kürzeste Naht / shortest seam	3 cm
max. Reverslänge / max. lapel length	63 cm
max. Nahtlänge / max. seam length	55 cm
Tagesleistung / daily output (8 h)	500 - 1050 Sakkos / pair of lapels
Stichart / stitch type	Einfaden-Kettenstich-Blindstich Typ 103 / single thread chain stitch type 103
Anschluss pneumatisch / pneumatic connection	5 - 6 bar
Luftverbrauch, Mittelwert / average air consumption	2 x 475 l / h
Gewicht ohne Verpackung / weight without packaging	2 x 158 kg
Arbeitsgeräusch / operating noise at 2800 min-1 nach DIN 45635-48-1 KL3	LpAm 77 dB(A)

3 Aufstellung und Inbetriebnahme

Der Hauptschalter S0 befindet sich am Verteilerkasten unterhalb der Tischplatte (Fig. 1). Der STOPP-Taster S5  befindet sich im Schaltkasten oberhalb der Tischplatte (Fig. 10).



V O R S I C H T ! Verletzungsgefahr!

Der Wagen der Maschine läuft bei Betrieb über die Umfangslinie der Maschine hinaus. Es ist dafür zu sorgen, dass dieser Raum nicht betreten werden kann, sonst **Gefahr** von Körperverletzungen.

Die Maschine darf nicht ohne Schutzabdeckung (Riemenschutz) für das Oberteil und für den Motor (unter der Tischplatte) betrieben werden. Sonst **Gefahr** von Fingerquetschungen, von Körperverletzungen und des Einzugs von Kleidungsstücken.




A C H T U N G !

Wagen nicht als Handgriff benutzen!

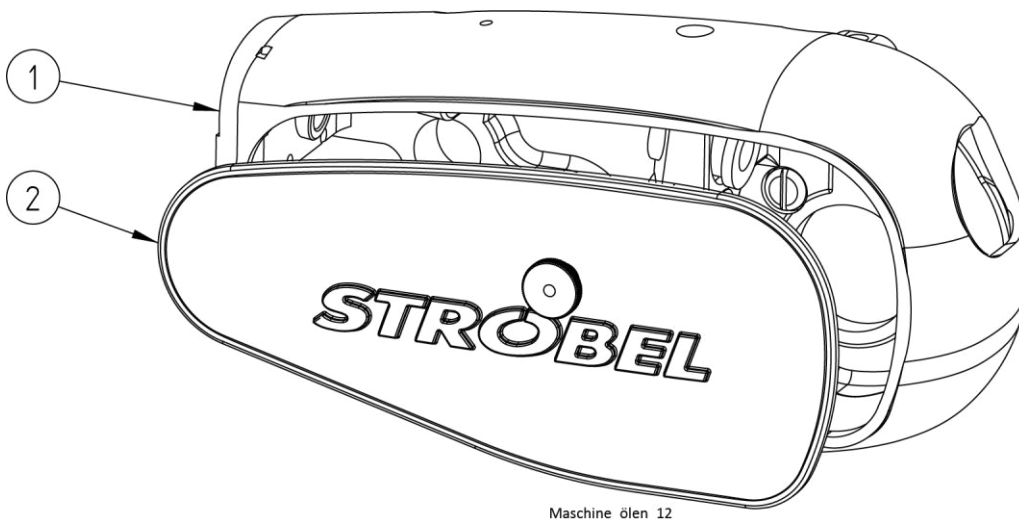
Bei Neuaufstellung ist wie folgt vorzugehen: Maschinen auspacken und reinigen.

3.1 Schmierung (Fig. 2)

	A C H T U N G !
Die Maschine muss vor der ersten Inbetriebnahme unbedingt geölt werden! Die Wartungsvorschriften laut Bedienungsanleitung sind unbedingt zu befolgen!	

Am Maschinenkopf alle rot gekennzeichneten Stellen; dazu sind die Deckel (1) und (2) abzuschrauben.

Fig. 2



3.2 Transportsicherung

Wagenfixierung entfernen. Je ein Befestigungswinkel an der Unterseite der Wagen abschrauben.

3.3 Drehrichtung der Maschine

Rechte Maschinehälfte:


Die richtige Drehung des Handrades ist in Blickrichtung zu diesem gegen den Uhrzeigersinn (links Lauf).

Linke Maschinehälfte:

Die richtige Drehung des Handrades ist in Blickrichtung zu diesem im Uhrzeigersinn (rechts Lauf). Motorantrieb über Zahnriemen

3.4 Motorantrieb über Zahnriemen

3.4.1 Spannung des Zahnriemens (Fig. 3)

	<p>VORSICHT! Verletzungsgefahr!</p> <p>Vor dem Prüfen der Zahnriemenspannung ist die Maschine unbedingt durch den Hauptschalter S0 auszuschalten und der Netzstecker herauszuziehen.</p> <p>Die Maschine darf nicht ohne Riemenschutz für den Motor betrieben werden.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

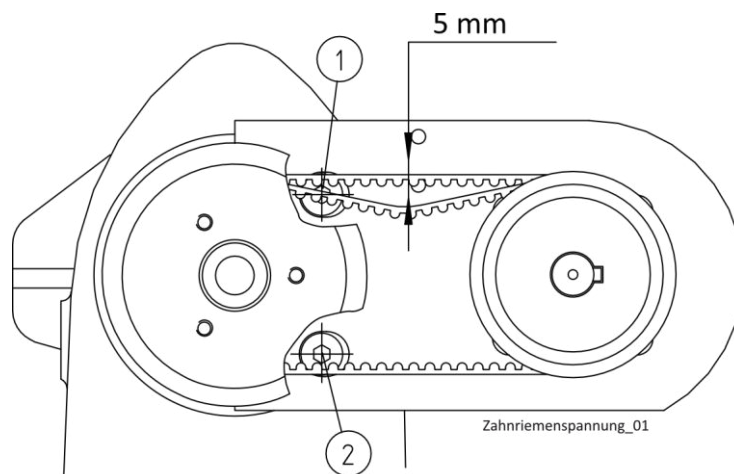
Der Zahnriemen sollte nicht zu sehr gespannt sein. Er soll sich durch leichten Daumendruck etwa 5 mm durchdrücken lassen.

Zu geringe, bzw. zu starke Zahnriemenspannung kann die Positionierung der Maschine verschlechtern und damit den Funktionsablauf beeinträchtigen.

Zahnriemen spannen (Fig. 3):

- Obere und untere Befestigungsschraube (1), (2) am Maschinenoberteil lösen.
- Motor leicht herausziehen und untere Befestigungsschraube (2) leicht anziehen.
- Zahnriemen durch schwenken des Motors spannen.
- Obere und untere Befestigungsschraube (1), (2) wieder fest anziehen.

Fig. 3



3.4.2 Prüfen des Zahnriemen für den Wagenantrieb



V O R S I C H T ! Verletzungsgefahr!

Zum Prüfen des Zahnriemens Maschine elektrisch abschalten und Netzstecker heraus ziehen.

Die Maschine darf nicht ohne vordere Verkleidung und ohne Rückwand betrieben werden.

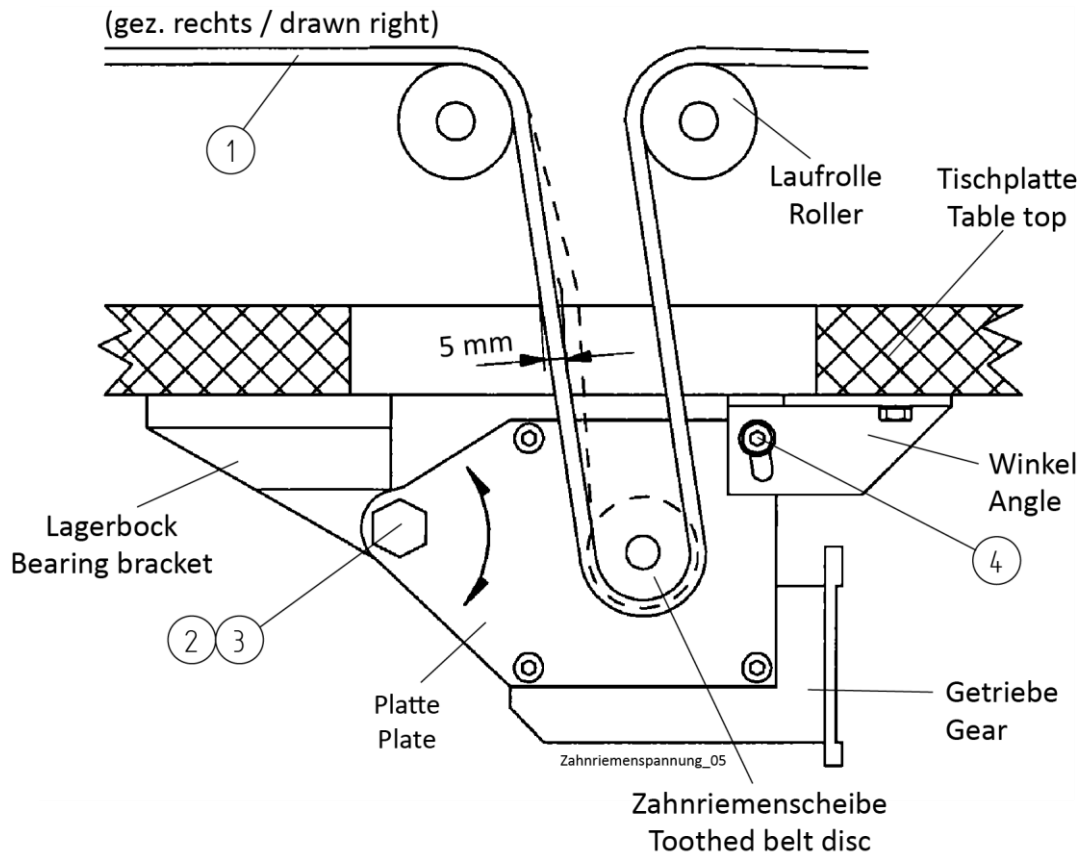
Zahnriemenspannung überprüfen (Fig. 4):

- Hauptschalter S0 ausschalten und Netzstecker herausziehen.
- Verkleidung vorne und Rückwand vom Gestell abschrauben.
- Der Zahnriemen (1) sollte nicht zu sehr gespannt sein. Er soll sich durch leichten Daumendruck etwa 5 mm durchdrücken lassen. Bei zu schwacher oder zu straffer Spannung des Riemens verschlechtert sich der Funktionsablauf. Ist der Riemen zu straff, so verschleißt er stark. In beiden Fällen wird die Maschine langsamer arbeiten. Bei zu straff gespannten Zahnriemen besteht auch die Gefahr, dass sich der Wagen verbiegt.


Ist Riemenspannung nicht in Ordnung, Riemen richtig spannen

- Zentralbefestigung der Antriebseinheit lösen
Sechskantschraube M16x80 (2)
Sechskantmutter M16 (3)
- Lösen der Befestigungsschraube (4)
- Die Antriebseinheit lässt sich nun um die Zentralbefestigung schwenken.
Riemen spannen und Befestigungsschraube wieder fest ziehen.
Zentralbefestigung wieder anziehen.
- Verkleidung vorne und Rückwand am Gestell anschrauben.
- Netzstecker einstecken und Hauptschalter S0 einschalten.

Fig. 4



3.4.3 Positionen der Maschine



VORSICHT! Verletzungsgefahr!

Verletzungsgefahr durch Einzug von Kleidungsstücken oder Haaren sowie Gefahr von Fingerquetschungen und Nadeldurchstichen!

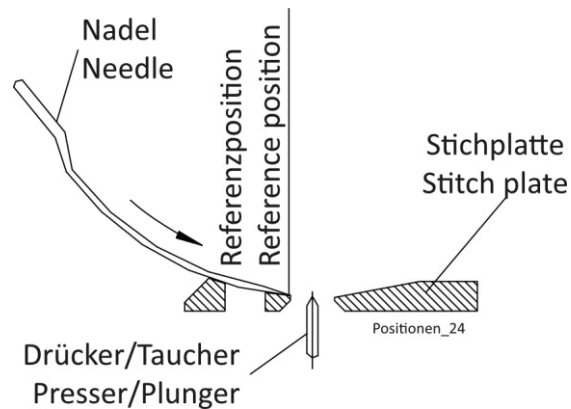
Beim Prüfen der Positionen, bei eingeschalteter Maschine, Finger und Hände von beweglichen Teilen fernhalten.

Die Maschine benötigt eine Nadelposition und eine Referenzposition.

Referenzposition (Fig. 5):

Die Referenzposition muss so eingestellt werden, dass die Spitze der Nadel in Richtung Einstich mit der inneren Kante des Nadelgleitplättchens abschließt.

Fig. 5



Schneidposition (Fig. 6):

Nachdem der Greifer die Schlinge aufgenommen hat, muss der Greifer so weit bewegt werden, bis der Faden der Schlinge, auf der Nadelseite, am Sperrzahn hängt und die andere Seite in den Schlitz des Sperrzahns rutscht. Dadurch liegt die, zu schneidende Schlingenhälfte am Messer an und wird beim Zurückfahren des Wagens über das Messer geschnitten.

Fig. 6



Dies kann simuliert werden, indem die Maschine in der Naht mit Taste 1 am Bedienteil V810 unterbrochen wird und das Magnetventil 1V1 per Hand betätigt wird. Jetzt muss am Steuerkasten die Kupplung mit Kippschalter S6 (Fig. 10) ausgeschaltet werden und der Wagen per Hand etwas zurückgeschoben werden.

3.5 Pneumatischer Anschluss

Jede Maschinenhälfte wird separat mit einem 8/6-PA-Schlauch mittels eines Kupplungssteckers pneumatisch angeschlossen.

Die Wartungseinheit ist auf 5 bis 6 bar Betriebsdruck eingestellt.

Mindest-Betriebsdruck 5 bar.

3.6 Elektrischer Anschluss



VORSICHT! Verletzungsgefahr!

Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur durch Elektrofachkräfte oder entsprechend unterwiesene Personen durchgeführt werden. Es besteht die **Gefahr** eines tödlichen elektrischen Stromschlages.

Der elektrische Anschluss erfolgt für beide Maschinenhälften getrennt.






ACHTUNG!

Vor dem elektrischen Anschluss der Maschine ist unbedingt darauf zu achten, dass die örtliche Netzspannung und die Netzfrequenz denen der Maschine entspricht. Netzspannung und Netzfrequenz sind dem Typenschild auf der Rückseite des Maschinenständers zu entnehmen.

Stimmen Netzspannung oder Netzfrequenz nicht überein, wird die elektrische Einrichtung der Maschine zerstört.

3.7 Lichtschranken prüfen

- Spiegel (1) für S8-1 und S10-1 und Reflexfolie (2) für S8-2 und S10-2) über die gesamte Länge reinigen und auf Beschädigungen überprüfen. (Fig. 16a)
- Wagen von Hand in die Mitte schieben.
- Hauptschalter S0 einschalten.
- START-Taster S4  betätigen (Wagen fährt in die Grundstellung).
- START-Taster S4  erneut betätigen (Spannvorrichtung schließt).
- Kippschalter S6 auf Stellung „“ (Stellung „0“) schalten (Wagen ist von Hand frei beweglich). (Fig. 10)
- Rote Leuchtdioden der Lichtschranken S8-1 und S10 beobachten und Wagen langsam von Hand durchschieben. Die Leuchtdioden müssen über die gesamte Länge ohne Unterbrechung leuchten, ansonsten neu justieren.
- S10-2 mit weißer Einlage testen.

Maschine ist nähbereit.

4 Hinweise für die Nutzung und Wartung

4.1 Nadeln und Fäden

Durch die Wahl der für das jeweilige Nähgut günstigsten Nadeln und Fäden kann man die Nähqualität entsprechend beeinflussen.

Es sollten nur geprüfte GROZ-BECKERT-Nadeln System 4669 EEO verwendet werden.

Die Maschine wird mit Nadeln der Dicke 80/12 ausgeliefert.

HINWEIS: Eine intakte Nadel ist für den guten Anstich von ausschlaggebender Bedeutung. Beschädigungen der Nadelspitze, die teilweise nur unter der Lupe sichtbar sind, verschlechtern das Nähergebnis. Tauschen Sie daher Ihre Nadel frühzeitig aus!

Wir empfehlen endlos gewirnte Polyesterfäden 200/2.

Diese sind wegen ihrer hohen Festigkeit und guten Gleitfähigkeit bei geringem Fadenvolumen einem gesponnenen Faden vorzuziehen.



Gewährleistungshinweis!

Diese Maschine ist mit **Original GROZ-BECKERT Nadeln** einjustiert und eingnäht.

Garantieleistungen können nicht übernommen werden, falls bei Verwendung anderer Nadeln eine Umstellung der Maschine erfolgte.

4.2 Einsetzen der Nadel (Fig. 7)



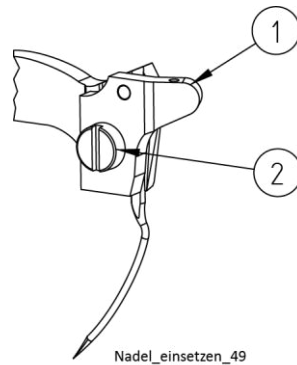
VORSICHT! Verletzungsgefahr!

Vor den Wechseln der Nadel Maschine elektrisch mit dem Hauptschalter S0 abschalten.

Es besteht sonst die **Gefahr von Verletzungen** durch Quetschungen und Nadeleinstiche.

Durch die gebogene Form der Nadel ist die Lage im Nadelhebel gegeben. Es ist lediglich darauf zu achten, dass der Nadelkolben in der Nut des Nadelhebels bis zum Anschlag geschoben und das Nadelklemmplättchen (1) mittels der Schraube (2), fest angezogen wird.

Fig. 7

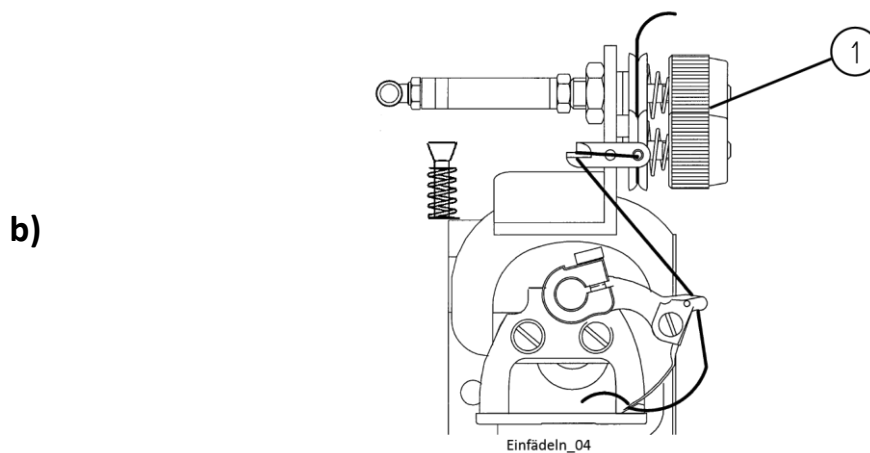
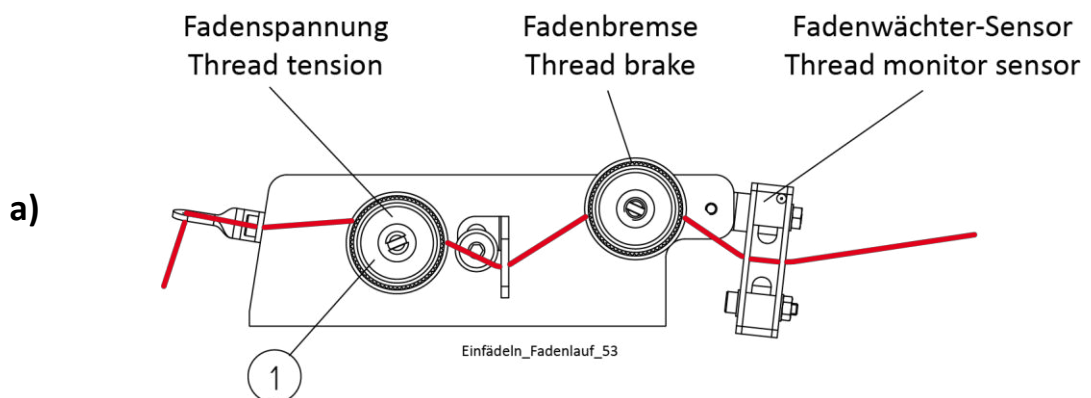


4.3 Fadenwächter


Während dem Nähen im automatischen Nähablauf wird der Nähfaden auf Fadenriss überwacht. Bei Fadenriss hält die Maschine positioniert in Schneidposition an und die gelbe Leuchte L2 (Fig. 10) wird blinkend eingeschaltet.

Der Fadenwächter besteht aus einem Sensor (Fig. 8a.), der den Nähfaden überwacht.

Fig. 8



4.4 Einfädeln (Fig. 8a und b)



VORSICHT! Verletzungsgefahr!

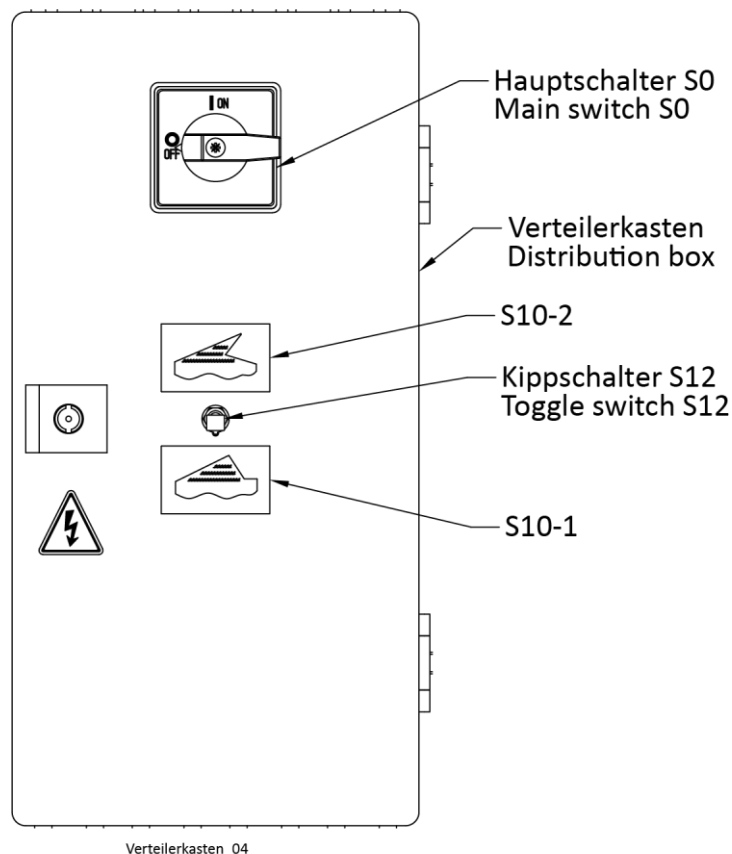
Vor dem Einfädeln Maschine elektrisch mit dem Hauptschalter S0 elektrisch abschalten. Dies gilt besonders, nach einem Stopp der Maschine durch den Fadenwächter wegen eines Fadenrisses.

Es besteht sonst die **Gefahr von Verletzungen** durch Quetschungen und Nadeldurchstiche.

Der Faden ist nach Fig. 8a und b durch die Fadenösen zu führen. In die Nadel wird der Faden von unten nach oben in das Nadelöhr eingefädelt.

4.5 Bedienungselement im Verteilerkasten

Fig. 9



4.5.1 Hauptschalter S0 (Fig. 9)

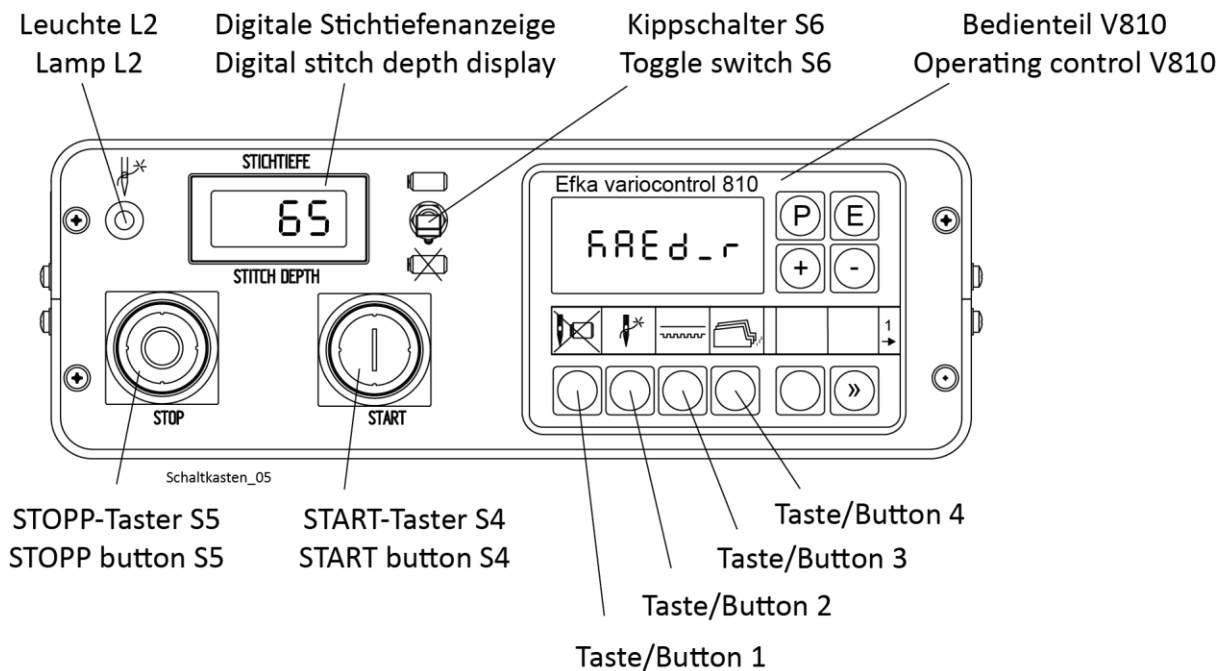
Hauptschalter S0 schaltet die Maschine an die Netzspannung. Steht der Wagen beim Einschalten nicht in seiner Grundstellung, leuchtet die gelbe Leuchte L2 im Schaltkasten KA-22 (Dauerlicht).

4.5.2 Kippschalter S12 (Fig. 9)

Mit dem Kippschalter S12 kann man zwischen den Verarbeitungen S10-1 und S10-2 wechseln.

4.6 Bedienungselemente im Schaltkasten

Fig. 10







4.6.1 START-Taster S4 (Fig. 10)



START-Taster S4 (Fig. 10) hat mehrere Funktionen

- Rückfahren des Wagens in Grundstellung**
Befindet sich beim Einschalten des Hauptschalters S0 der Wagen nicht in seiner Grundstellung, d.h. die gelbe Leuchte L2 leuchtet, kann durch Betätigung von START-Taster S4 (Fig. 10) der Wagen in seine Grundstellung gefahren werden.
- Schließen der Spannvorrichtung**
Steht der Wagen in Grundstellung und ist ein Revers eingelegt, kann durch Betätigen von START-Taster S4 (Fig. 10) die Spannvorrichtung geschlossen werden.
- Starten des automatischen Nähvorganges**
Ist die Spannvorrichtung geschlossen, kann durch Betätigen von START-Taster S4 (Fig. 10) der automatische Nähablauf gestartet werden.
- Rückfahren des Wagens in Grundstellung nach Stopp**
Wird die Maschine durch Betätigung des STOPP-Taster S5 (Fig. 10) gestoppt, wird der automatische Nähablauf abgebrochen. Anschließend kann mit START-Taster S4 (Fig. 10) der Wagen in die Grundstellung zurückgefahren werden.

4.6.2 STOPP-Taster S5 (Fig. 10)

STOPP-Taster S5  hat zwei Funktionen.

1. **Spannvorrichtung öffnen**
Wurde durch Betätigen von START-Taster S4  die Spannvorrichtung geschlossen, kann diese mit STOPP-Taster S5  wieder geöffnet werden.
2. **Abschalten des automatischen Nähablaufs**
Durch Betätigung von STOPP-Taster S5  bleibt die Maschine sofort in der jeweiligen Stellung positioniert stehen und der automatische Nähablauf wird abgebrochen. Wird anschließend START-Taster S4  betätigt, fährt der Wagen in seine Grundstellung zurück, die Spannvorrichtung wird geöffnet.


Nach jeder Betätigung von STOPP-Taster S5  wird der START-Taster S4  generell für die Zeit „t1“ gesperrt.

4.6.3 Kippschalter S6 (Fig. 10)


Mit dem Kippschalter S6 kann die Kupplung K1 ausgeschaltet werden. Damit lässt sich der Wagen bei eingeschaltetem Hauptschalter S0 frei bewegen. Dies wird zum Überprüfen der Lichtschranken benötigt.


Kippschalter S6 wird in Grundstellung in Stellung „“ (Stellung „0“) gebracht:

- Die Kupplung K1 wird ausgeschaltet.

Kippschalter S6 wird im automatischem Nähablauf in Stellung „“ (Stellung „0“) gebracht:

- Der automatische Nähablauf wird abgebrochen, die Maschine bleibt in der jeweiligen Stellung stehen und die Kupplung K1 wird ausgeschaltet.

Solange sich der Kippschalter S6 in der Stellung „“ (Stellung „0“) befindet, wird am Bedienteil V810 „-Stop-“ angezeigt und alle anderen Bedienungselemente der Maschine (außer Hauptschalter S0) sind gesperrt.

Wird der Kippschalter S6 wieder in Stellung „“ (Stellung „1“) gebracht, kann mit der Bedienung der Maschine wie gewohnt fortgefahren werden.


4.6.4 Leuchte L2 (gelb) (Fig. 10)

Durch die Leuchte L2 werden verschiedene Warnsituationen angezeigt:

1. Dauerlicht - Wagen befindet sich nicht in Grundstellung
2. Blinken - Faden ist gerissen

4.6.5 Taste „1“ am Bedienteil V810 (Fig. 10)

Mit der Taste 1 kann das eigentliche „Nähen“ unterbrochen werden, ohne dass der automatische Nähablauf beendet wird.

Nach Abschaltung der Funktion, kann durch Betätigen der START-Taste S4  (am Schaltkasten) der eigentliche Nähablauf wieder fortgesetzt werden.

4.6.6 Taste „2“ am Bedienteil V810 (Fig. 10)

Mit der Taste 2 kann der Fadenwächter ein bzw. ausgeschaltet werden.

Während dem Nähen im automatischen Nähablauf wird der Nähfaden auf Abriss überwacht. Bei Fadenriss hält die Maschine positioniert in Position 2 und die gelbe Leuchte L2 wird blinkend eingeschaltet.

4.6.7 Taste „3“ am Bedienteil V810 (Fig. 10)

Mit der Taste 3 kann das Verhältnis vom Wagentransport zum Obertransport (Differenzialtransport) eingestellt werden.

Für die Einstellung gilt:

- 100 → Wagentransport gleich Obertransport (synchron)
- 101-500 → Wagentransport wird kleiner als Obertransport
- 000-099 → Wagentransport wird größer als Obertransport


4.6.8 Taste „4“ am Bedienteil V810 (Fig. 10)

Mit der Taste 4 kann der Zählerstand des Teilezählers angezeigt bzw. gelöscht werden.


- Zählerstand anzeigen: Taste 4 betätigen
- Zählerstand löschen: Taste 4 für ca. 5 sec. gedrückt halten, wenn der Zählerstand angezeigt wird.

4.7 Einlegen des Nähgutes (Fig. 11 und Fig. 16b)

V O R S I C H T ! Verletzungsgefahr!



Die Bedienungsperson hat während des Nähens genügend Vorsicht walten zu lassen und den Nähbereich zu beobachten. Es besteht sonst die **Gefahr von Verletzungen** durch Quetschungen und Nadeldurchstiche.

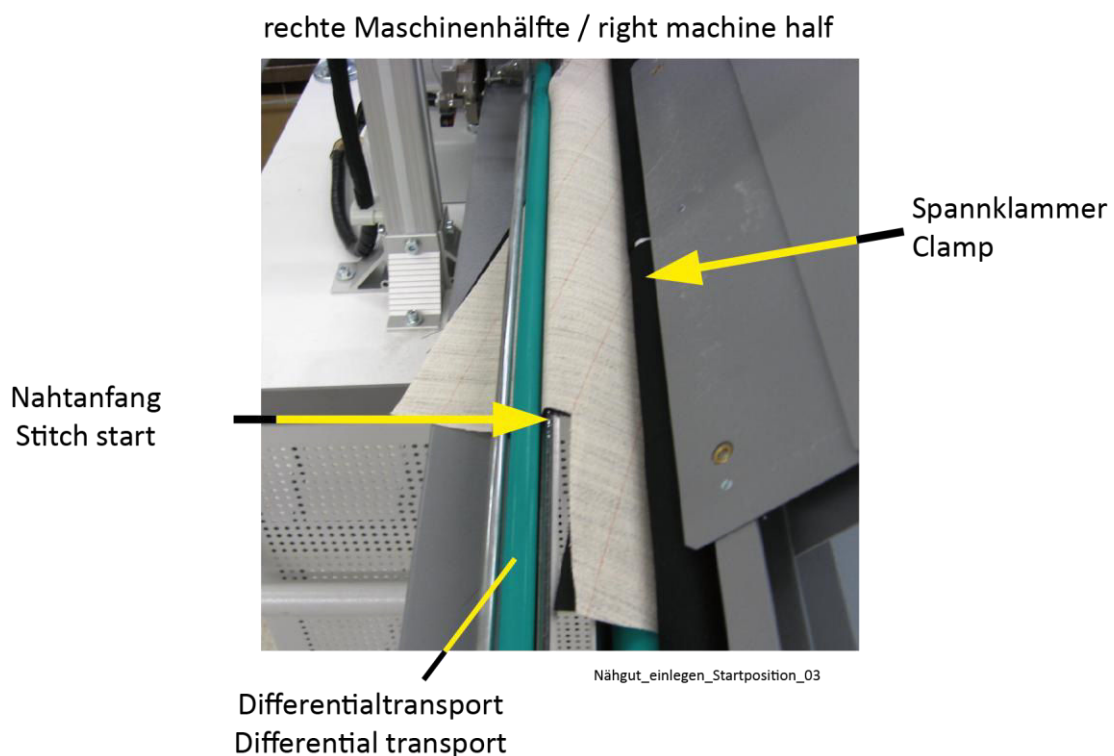
Vor dem Schließen der pneumatischen Spannvorrichtung durch den START-Taster S4  sind beide Hände aus dem Spannbereich herauszunehmen.

Das zu pikierende Teil ist so einzulegen, dass die Einlage sichtbar ist; die Nähte verlaufen am Revers von unten nach oben und vom Reversbruch zur Reversspitze hin. (Fig. 11)

Die erste Naht kommt in etwa an die Stelle, die beim Einlegen längs der Spiegelkante verläuft.

Am hinteren Differentialtransport ist eine rote Markierung angebracht. Diese Markierung kennzeichnet die Stelle, an der die Maschine frühestens mit dem Nähen beginnt (Fig. 16b). Die rote Markierung an der Stange dahinter kennzeichnet das Ende des Nähbereichs.

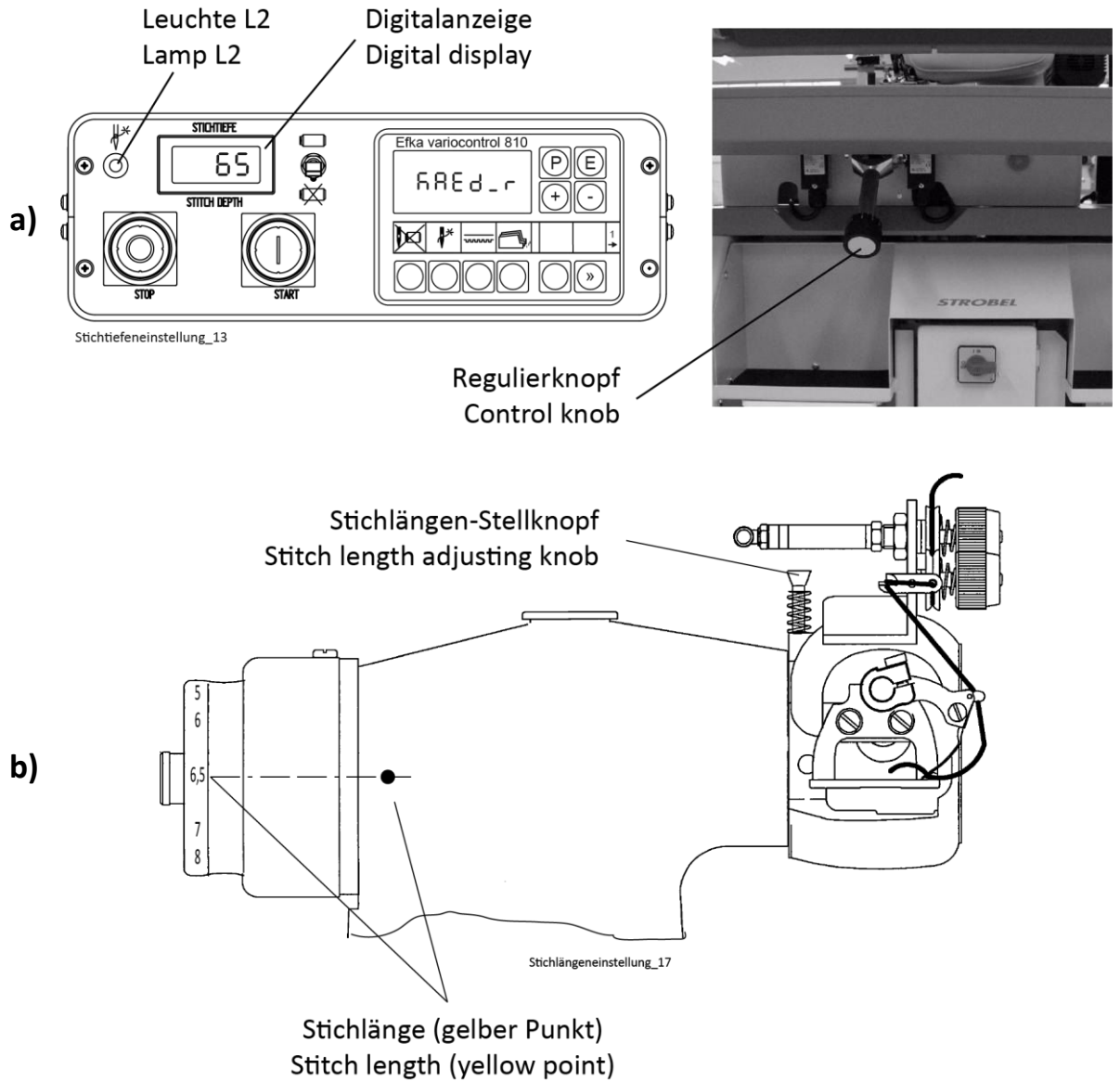
Fig. 11



4.8 Einstellen der Stichtiefe (Fig. 10 und Fig. 12a)

Die Stichtiefe lässt sich sehr fein durch einen Regulierknopf vorne unter der Mulde einstellen. Sie wird durch eine dreistellige Digitalanzeige optisch dargestellt (Fig. 10).

Fig. 12



4.9 Digitale Stichtiefenanzeige (Fig. 10)

Die digitale Stichtiefenanzeige erlaubt eine sehr genaue Höheneinstellung des Tauchers. Die Änderung eines Zahlenwertes der LC-Anzeige entspricht einer Höhenänderung am Taucher von 5/1000 mm. Eine volle Umdrehung am Regulierknopf ergibt eine Änderung des Zahlenwertes von genau „100“. Dadurch können an der linken Stelle der LC-Anzeige die vollen Umdrehungen, an der mittleren und rechten Stelle hundertstel Teile einer vollen Umdrehung abgelesen werden.

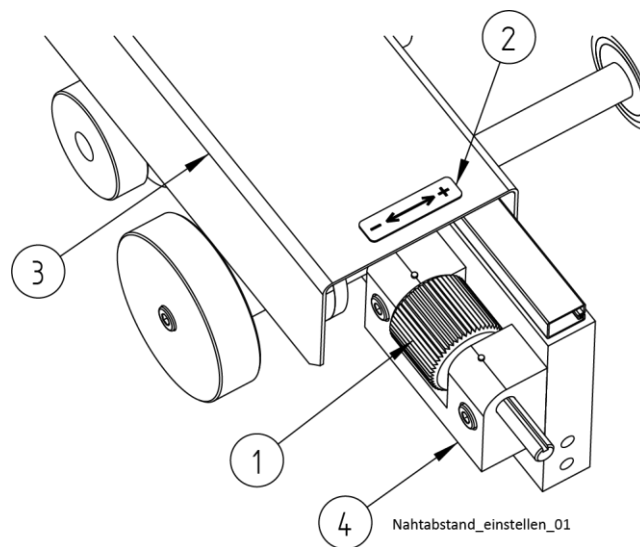
Grundsätzlich gilt:

kleiner Zahlenwert	=	dünnes Material
größerer Zahlenwert	=	dickeres Material

4.10 Einstellen des Nahtabstandes (Fig. 13)

Der Abstand der Nähte zueinander lässt sich stufenlos bis ca. 16 mm einstellen. Die Verstellung erfolgt an der Stirnseite des Wagens durch die Rändelmutter (1).

Fig. 13



4.11 Einstellen der Stichtlänge (Fig. 12b)

Die Stichtlänge beträgt beim Rollpikierautomat 6,5 mm konstant.

Mit der Stichtlängen-Einstellung am Maschinenkopf können Transportdifferenzen bei extremen Nähgütdicken ausgeglichen werden.

Als Richtwert gilt:

dünnes bis mittleres Nähgut	:	Stichtlänge 6 bis 6,5
mittleres bis dickes Nähgut	:	Stichtlänge 6,5 bis 7

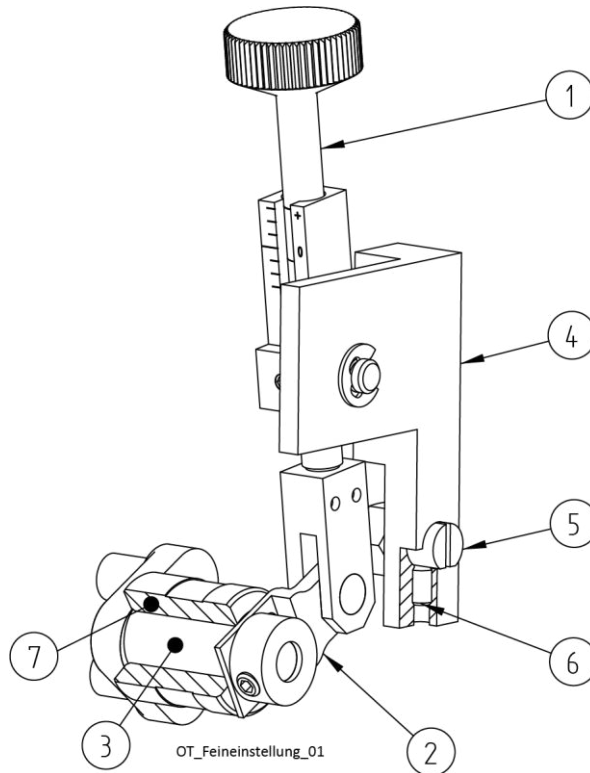
Einstellung:

- Hauptschalter S0 ausschalten.
- Stichtlängen-Stellknopf nach unten drücken und Handrad in Drehrichtung der Maschine (Fig. 12b) drehen, bis der Stellknopf einrastet.
- Handrad entgegen der Drehrichtung drehen bis der gewünschte Stichtlängenwert am Handrad mit dem gelben Punkt am Maschinenständer übereinstimmt.
- Stichtlängen-Stellknopf wieder freigeben.

WICHTIG: Die eingebaute Rückholfeder muss den Stellknopf ganz herausdrücken, das Handrad muss in Laufrichtung frei drehbar sein.

4.12 Feineinstellung des Obertransports (Fig. 14)

Fig. 14



Der Transporteur wird durch eine Stange mit Gewinde (1) über einen Hebel (2) und einer exzentrischen Buchse (2) in seiner Höhe verstellt.

Die Transportbewegung bleibt, durch Drehen der Stange mit Gewinde (1) kann der Transporteur in seiner Höhe verstellt werden, um evtl. Verzug des Nähgutes zu beseitigen.

Es ist wichtig, dass diese Verstellung sehr leichtgängig ist. Da die Alu-Platte (4) nur auf dem Bolzen (5) mit dem Gewindestift (6) befestigt ist und sich etwas verdrehen lässt, ist darauf zu achten, dass keines der beweglichen Teile anstößt bzw. klemmt.





Ablauf der Einstellung:

1. Stichlänge am Kopf auf 8 mm einstellen.
2. Große Exzenterbuchse (7) mit exzentrischer Bohrung nach hinten in Kopf ein schieben. (Fig. 14)
3. Hebelwerk mit exzentrischer Messingbuchse mit Bohrung nach vorne montieren.
4. Transporteur in der Höhe so einstellen, dass die Transportauflagen klemmen, wenn sich die Nadelspitze an der rechten Kante des Nadelgleitplättchens befindet.
5. Stichlänge am Kopf auf 6,5 einstellen.

Diese Einstellung ist etwas schwierig, da sich der Transporteur durch die großen Bohrungen in alle Richtungen schieben lässt.


4.13 Funktionsablauf

Über den Parameter F-602 kann man 2 Bedien-Varianten auswählen.


- Variante 1 (Standard): Über die START (S4)  und STOP (S5)  Taster.
- Variante 2 (Fußschalter): Über den Fußschalter (S13), START (S4)  und STOP (S5)  Taster.

F-602	0	=	Variante 1 / Standard
F-602	1	=	Variante 2 / Fußschalter

4.13.1 Hauptschalter S0

- Nachdem die Maschine über den Hauptschalter S0 eingeschaltet und die Steuerung hoch gefahren ist, kann man den START-Taster S4  betätigen. Somit erfolgt die Rückfahrt des Wagens in die Grundstellung. Gleichzeitig wird der Taucher gelüftet (1V1 ein). Nach Erreichen der Grundstellung (S3 öffnet Kontakt) erlischt die gelbe Leuchte L2 und der Taucher geht wieder hoch (1V1 aus).
- Steht der Wagen nach Netz-Ein bereits in seiner Grundstellung, erfolgt der Start wie unter Punkt „4.13.2 Spannvorrichtung schließen, Sakkoteil ist eingelegt“ beschrieben.

4.13.2 Spannvorrichtung schließen, Sakkoteil ist eingelegt

- **Variante 1 / Standard**
 - Durch Betätigen des START-Tasters S4  wird durch das Einschalten des Magnetventils 1V2 und 1V3 die Spannvorrichtung und der hintere Differenzialtransport geschlossen.
 - Die Stellung der Spannvorrichtung wird von der Lichtschranke S8-1 kontrolliert.
 - Ablauf weiter bei Punkt „4.13.3 Start des automatischen Nähvorganges“.
- **Variante 2 / Fußschalter**
 - Durch das erste Betätigen des Fußschalters S13 wird die hintere Walze (1V3) geschlossen.
 - Durch das zweite Betätigen des Fußschalters S13 wird die Spannvorrichtung (1V2) geschlossen.
 - Zwischen erster und zweiter Betätigung muß eine Sicherheitszeit von einer Sekunde sein. Wird der Fußschalter zu früh ein zweites Mal betätigt, erscheint die Fehlermeldung „E4“.
 - Ablauf weiter bei Punkt „4.13.3 Start des automatischen Nähvorganges“.

4.13.3 Start des automatischen Nähvorganges

Durch Betätigen von START-Taster S4  wird der automatische Nähablauf gestartet.

Ist durch die Lichtschranke S8-1 („hell“, High-Signal) der Start freigegeben, wird durch das Einschalten des Magnetventils 1V1, der Taucher gelüftet, und der erste Seitentransport durchgeführt, nun liegt der Stoff für die erste Naht bereit. Die Fadenbremse wird geschlossen. Danach wird der Wagen eingefahren.

Ist die Nähgutkante erreicht - Erkennung durch Lichtschranke S8 („dunkel“, Low-Signal) - wird der Wagen nach Abarbeitung der Umschaltstiche „Stc1“ gestoppt.

Ablauf weiter bei Punkt „4.13.4 Rückfahrt des Wagens (nur einmal nach dem Start)“.

4.13.4 Rückfahrt des Wagens (nur einmal nach dem Start)

Der Wagen fährt zurück bis Lichtschranke S8 „hell“ erkennt und wird dann gestoppt.

Durch das Abschalten des Magnetventils 1V1, wird der Taucher geschlossen und die Fadenbremse geöffnet.

Ablauf weiter bei Punkt „4.13.5 Nähen einer Pikiernaht“.

4.13.5 Nähen einer Pikiernaht

Die Maschine näht, das Nähgut wird mit dem Wagen transportiert. Die Naht endet, wenn die Lichtschranke S10-1/S10-2 durch das Nähgut von „dunkel“ auf „hell“ wechselt. Die Lichtschranke S8 ist dabei „dunkel“.

Nahtende = S10-1/S10-2 „hell“ und S8 „dunkel“.

Das Nähen wird gestoppt. Nach erfolgter Schneidposition wird durch das Einschalten des Magnetventils 1V1, der Taucher gelüftet, ein Seitentransport durchgeführt und die Fadenbremse geschlossen.

Ablauf weiter bei Punkt „4.13.6 Rückfahrt des Wagens“.

4.13.6 Rückfahrt des Wagens

Der Wagen fährt zurück bis Lichtschranke S8 „hell“ erkennt und wird dann gestoppt.

Bei Rückfahrtsbeginn, wird der Faden geschnitten.

Rückfahrende = S10-2 „dunkel“ und S8 „hell“

Durch das Abschalten des Magnetventils 1V1, wird der Taucher geschlossen und die Fadenbremse geöffnet.

Ablauf weiter bei Punkt „4.13.5 Nähen einer Pikiernaht“.

4.13.7 Ende des Nähprogramms

Der unter Punkt „4.13.5 Nähen einer Pikiernaht“ und „4.13.6 Rückfahrt des Wagens“ beschriebene Ablauf erfolgt so lange, bis die Lichtschranken S8-1 und S10-1 gleichzeitig „hell“ erkennen.

Nähprogrammende = S10 „hell“ und S8 „hell“

Nach erfolgter Nadelpositionierung wird durch das Einschalten des Magnetventils 1V1, der Taucher gelüftet, ein **Seitentransport** durchgeführt und die Fadenbremse geschlossen.

Der Wagen fährt zurück bis der Grundscharter S3 betätigt wird und wird dann gestoppt.

Beginnend mit der Rückfahrt, läuft die Verzögerungszeit „t2“ (Parameter F-751).

Nach Ablauf von „t2“ wird die Spannvorrichtung und der hintere Differenzialtransport geöffnet (1V2 und 1V3 aus).

Durch das Abschalten des Magnetventils 1V1, wird der Taucher geschlossen und die Fadenbremse geöffnet.

Das erneute Starten des Nähprogramms erfolgt dann wieder wie unter Punkt „4.13.2 Spannvorrichtung schließen, Sakkoteil ist eingelegt“ beschrieben.

4.14 Wartung der Maschine (Fig. 16a)



VORSICHT! Verletzungsgefahr!

Maschine elektrisch abschalten. Es besteht sonst **Gefahr von Verletzungen** durch Quetschungen und Nadeldurchstiche.



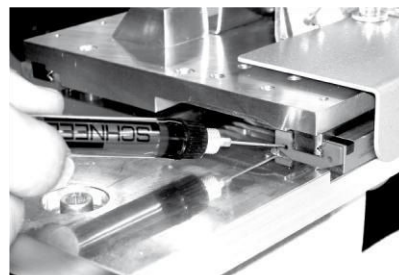
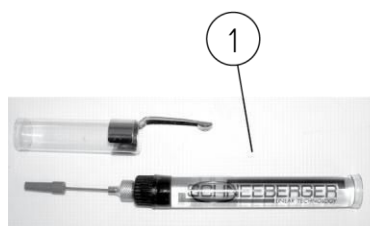
ACHTUNG!

Die Maschine muss vor der ersten Inbetriebnahme unbedingt geölt werden! Die Wartungsvorschriften laut Bedienungsanleitung sind unbedingt zu befolgen!

- Regelmäßige Reinigung und ölen der Maschine ist Voraussetzung für störungsfreien Betrieb, ruhigen Lauf und lange Lebensdauer. Bei Dauerbetrieb sind die Maschinenkopfteile täglich zu ölen. Der Kopfdeckel ist hierzu zu entfernen. Die Schmierstellen sind rot gekennzeichnet.
- Mehrmals täglich ist der Spiegel (1) und die Reflektionsfolie (2) über die gesamte Länge zu reinigen und auf Beschädigungen zu überprüfen.
- Die Reflektionsflächen der Lichtschranken müssen mehrfach täglich gereinigt werden.
- Ebenfalls mehrmals täglich sind die Lichtschranken (3) an den Lichtstrahl-Austrittseiten zu reinigen.
- Einmal im halben Jahr ist der Zahnriemen für den Wagenantrieb zu kontrollieren und nötigenfalls nachzuspannen. (Siehe Punkt „3.4.2 Prüfen des Zahnriemen für den Wagenantrieb“)
- Die Führungswagen (4x) ((4) Fig. 13) müssen alle 2 Monate mit beigefügtem Spezialöl Abbildung 1 (im Set (1) Fig. 15) nachgeschmiert werden.
- Der Taucher ist wartungsfrei.

Fig. 15

Abbildung / Picture 1



Maschine_ölen_14

5 Hinweise für die Justierung



V O R S I C H T ! Verletzungsgefahr!

Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Sicherheitshinweise und die Betriebsanleitung beachten. Bei deren Nichtbeachtung kann es zu schwerwiegenden körperlichen Schädigungen kommen.

5.1 Randabstand am Nahtanfang und am Nahtende (Fig. 16)

Der Einstellbereich beträgt am Nahtanfang 10 bis 25 mm und am Nahtende 10 bis 50 mm.

Mit Lichtschranke S8-1 wird der Abstand am Nahtanfang eingestellt (Fig. 16b).

Wird die Lichtschranke näher zur Nadel gestellt, verringert sich der Abstand zur Kante und umgekehrt.

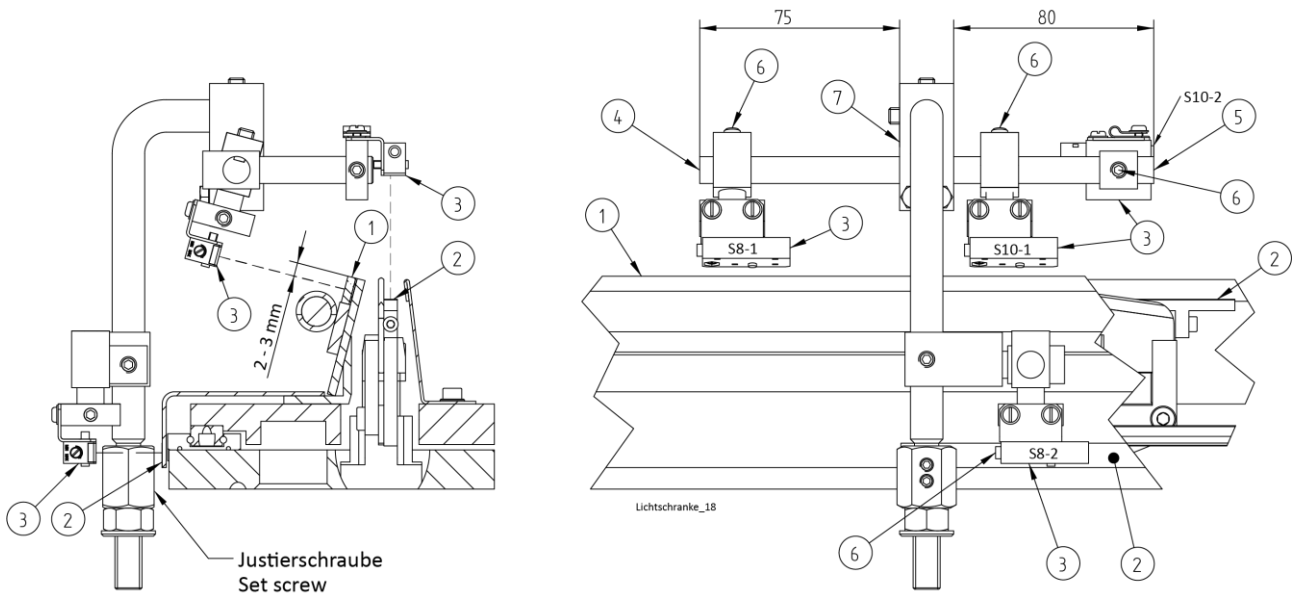
Wurde die Lichtschranke seitlich verstellt, ist unbedingt auf die optimale Stellung zum Spiegel/zur Reflexfolie zu achten. Die Lichtschranke S8-2 ist funktionell der Lichtschranke S8-1 parallel geschaltet. Lichtschranke S8-2 bestimmt die Stelle, an der Reversunterseite frühestens zu nähen begonnen werden kann. Gekennzeichnet ist diese Stelle durch eine rote Markierung an der Welle hinten (1) (Differenzialtransport) (Fig. 16b).

Sollte der mechanische Einstellbereich (Randabstand) am Nahtanfang bzw. Nahtende nicht ausreichen, kann dieser durch Änderung von Parametern im Programmiermodus erweitert werden

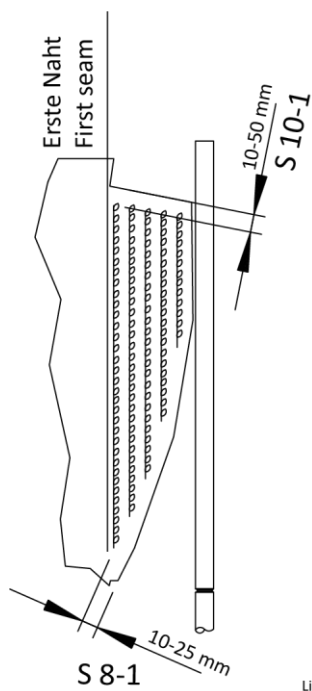
Mit S10-1 wird das Nahtende bei Standardrevers (Fig. 16b), mit S10-2 wird das Nahtende bei Spitzfasson (Fig. 16c) eingestellt.

Fig. 16

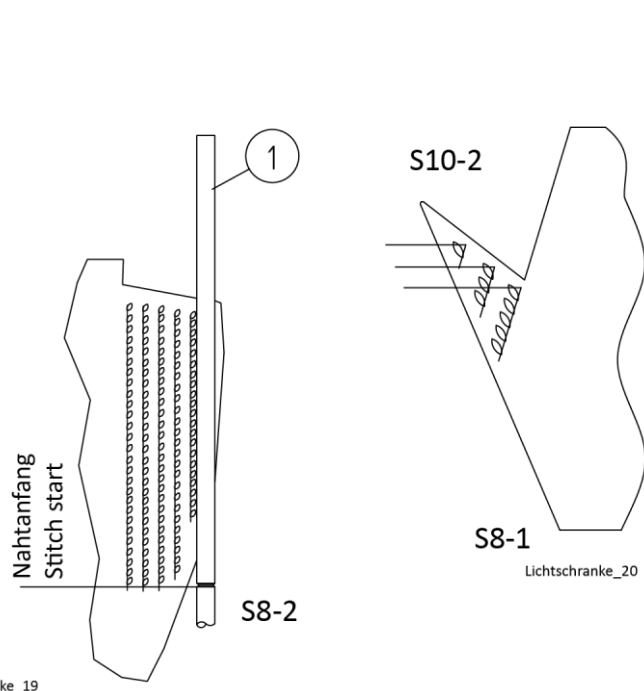
a)
Lichtschranken für rechte Maschine
 (linke Maschine spiegelbildlich)



b)



c)



Strobel-Umschaltbare Funktionen - DC1500-AB221A

		Maschinenklasse		
		Einstellbereich		KA-ED ab Ausf. 22
Erläuterung: 0 = Aus 1 = Ein				
F-290	Modus	00 37		33
F-291	Nummer Einschubstreifen Bedienteil V810	00 14		01
"Bedienteil V810"	Taste "1" linker Pfeil	0 1		0
	Taste "2" linker Pfeil	0 1		0
	Taste "4" linker Pfeil	0 1		0
Stand: 28.10.2019 - PT_AB221A_KA-ED_191028				

Strobel-Parameterlisten - DC1500-AB221A

		Maschinenklasse			
		Einstellbereich	Einheit	KA-ED ab Ausf. 22	X = Diese Parameter dürfen nicht verstellt werden
F-290	Modus	00 37		33	X
F-291	Nummer Einschubstreifen Bedienteil V810	00 14		01	
F-110	Positionier-Drehzahl	070 390	min-1	390	X
F-602	Bedienungsvariante	0 1		0	
F-604	Laserpositionierung AUS / EIN	0 1		0	
F-701	Näh-Drehzahl	0400 3000	min-1	2800	
F-702	Wagen-Drehzahl	2000 5000	min-1	4500	
F-721	Ausgleichsstiche bis der Fadenwächter aktiv wird	0 256	Stiche	3	
F-722	Anzahl der Reststiche bei Fadenbruch	0 256	Stiche	3	X
F-751	Verzögerungszeit Spannvorrichtung öffnen t2	0100 1000	ms	0500	
F-752	Umschaltstiche Einfahrt-Rückfahrt Stc1	05 20	Stiche	10	X
F-753	Maximale Einfahrtstiche Stc2	40 90	Stiche	70	X
F-754	Verzögerungsstiche Nahtende Stc3	0 5	Stiche	0	
F-755	Verzögerungszeit Nahtanfang t3	000 100	ms	000	
F-756	Reaktionszeit Fehlermeldung t0	2000 5000	ms	2500	X
F-750	Mindestunterbrechungszeit Tastenbetätigung t1	0100 1000	ms	0500	

Stand: 28.10.2019 - PT_AB221A_KA-ED_191028

Und wir können noch mehr für Sie tun!

Unser Lieferprogramm bietet für jede Branche und jegliche Anforderung genau die richtige Problemlösung.

And we can do a lot more for you!

Our range offers the correct problem solution for every branch and for all requirements.

■ Für die Bekleidungsindustrie:

Ein- und Zweifaden-Hochleistungs-Saummaschinen

Doppelblindstich-Saummaschinen

Zweifaden-Blindstich-Staffiermaschinen

Roll- und Flachpikiermaschinen

Pikier-Automat

und

weitere Spezial-Nähmaschinen

■ *For the clothing industry:*

Single and two thread high performance hemming machines

Bluff edge hemming machines

Two thread blind stitch felling machines

Roll and flat padding machines

Automatic lapel padding machine

and other special sewing machines

■ Für die Schuhverarbeitung:

Einfaden-Überwendlichmaschinen mit und ohne Differentialtransport

■ *For the shoe industry:*

Single-thread overseaming machines with and without differential feed

■ Für Kürschnereien und Pelzkonfektion:

Pelzschnellnäher

■ *For the fur industry:*

High-speed fur sewing machines

■ Für Heimtextilien:

Ein- und Zweifaden-Blindstichmaschinen

■ *For the home textiles industry:*

Single and two thread blind stitch machines

■ Für die Polsterverarbeitung:

Ein- und Zweifaden-Überwendlichmaschinen

Ein- und Zweifaden-Blindstichmaschinen

■ *For the upholstery industry:*

Single and two thread overseaming machines

Single and two thread blind stitch machines

■ Für die Konfektion technischer Textilien:

Ein- und Zweifaden-Überwendlichmaschinen

■ *For the processing of technical textiles:*

Single and two thread overseaming machines

Noch Fragen?

Dann rufen Sie uns an, schreiben Sie uns oder kommen Sie einfach bei uns vorbei.

Sie können jederzeit weitere Informationen über unsere Produkte anfordern oder die Strobel-Nähmaschinen in unserem Ausstellungsraum live erleben. Wir freuen uns auf Sie!

Any further questions?

Then phone, write or simply come and see us. You can have further information about our products at any time, or experience the Strobel machines live in our show room. We're looking forward to meeting you!

STROBEL

Spezialmaschinen GmbH

Postfach 1242
82168 Puchheim
Boschstraße 16
82178 Puchheim
DEUTSCHLAND

www.strobel.biz
Telefon: +49 89 80096-0
Telefax: +49 89 80096-190