

669 PREMIUM
Betriebsanleitung

WICHTIG
VOR GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN
AUFBEWAHREN FÜR SPÄTERES NACHSCHLAGEN

Alle Rechte vorbehalten.

Eigentum der Dürkopp Adler AG und urheberrechtlich geschützt. Jede Wiederverwendung dieser Inhalte, auch in Form von Auszügen, ist ohne vorheriges schriftliches Einverständnis der Dürkopp Adler AG verboten.

Copyright © Dürkopp Adler AG 2018

1	Über diese Anleitung	5
1.1	Für wen ist diese Anleitung?	5
1.2	Darstellungskonventionen – Symbole und Zeichen	6
1.3	Weitere Unterlagen	7
1.4	Haftung.....	8
2	Sicherheit	9
2.1	Grundlegende Sicherheitshinweise	9
2.2	Signalwörter und Symbole in Warnhinweisen	10
3	Gerätebeschreibung	15
3.1	Komponenten der Maschine	15
3.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	16
3.3	Konformitätserklärung	17
4	Bedienung	19
4.1	Maschine für den Betrieb vorbereiten	19
4.2	Maschine ein- und ausschalten	20
4.3	Nähleuchte ein- und ausschalten	21
4.4	Nadel einsetzen oder wechseln	22
4.5	Nadelfaden einfädeln	24
4.6	Greiferfaden aufspulen.....	28
4.7	Spule wechseln	31
4.8	Fadenspannung	32
4.8.1	Nadelfaden-Spannung einstellen	33
4.8.2	Greiferfaden-Spannung einstellen.....	33
4.9	Nadelfaden-Regulator einstellen	35
4.10	Nähfüße lüften	36
4.11	Rückwärtsnähen mit Stichstellerhebel (optional)	36
4.12	Hubschnellverstellung einstellen	38
4.13	Schnellfunktionen am Tastenblock.....	39
4.13.1	Funktionstasten aktivieren.....	39
4.13.2	Favoritentaste mit Funktion belegen	41
4.14	Nähen.....	42
5	Programmierung	45
5.1	Bedienfeld OP3000	45
5.2	Maschine einschalten.....	47
5.3	Betriebsmodi der Software	49
5.4	Manuellen Modus nutzen	50
5.4.1	Schnellzugriffsfunktion (Softkey-Menü) wählen	54
5.4.2	Parameter Drehzahl (<i>Max. Drehz.</i>) einstellen	57
5.4.3	Parameter Fadenabschneider (<i>Fadenschneider</i>) einstellen	57
5.4.4	Parameter Fadenklemme (<i>Fadenklemme</i>) einstellen.....	58

5.4.5	Parameter Peilstich (<i>Peilstich</i> °) einstellen	58
5.4.6	Parameter Anfangsriegel (<i>Anfangsriegel</i>) einstellen	58
5.4.7	Parameter Endriegel (<i>Endriegel</i>) einstellen	62
5.4.8	Parameter Nähfußlüftung (<i>NähfüÙe</i>) einstellen	64
5.4.9	Parameter Spulenüberwachung (<i>Spule RFW</i>) einstellen	65
5.4.10	Parameter Information (<i>Info Anzeige</i>) einstellen	67
5.4.11	Parameter Puller (<i>Puller</i>) einstellen	68
5.4.12	Parameter Kantenanschlag (<i>Mot. K. Anschlag</i>) einstellen	68
5.4.13	Parameter Korrektur von Einflüssen durch hohe Drehzahl (<i>Einfluss Drehz.</i>) einstellen	69
5.4.14	Parameter Materialdicken-Erkennung (<i>Materialdicke</i>) einstellen .	73
5.4.15	Parameter Lichtschranke (<i>Lichtschranke</i>) einstellen	78
5.4.16	Parameter Ausgänge (<i>Ausgang</i>) einstellen	79
5.5	Automatikmodus nutzen	80
5.5.1	Im Automatikmodus nähen	81
5.5.2	Programm im Automatikmodus abbrechen	83
5.6	Programmiermodus/Editiermodus nutzen	84
5.6.1	Neues Programm anlegen	84
5.6.2	Programme durch Tastatureingabe anlegen	85
5.6.3	Programme durch Teach-In anlegen	87
5.6.4	Parameter für den aktuellen Nahtabschnitt anpassen	89
5.6.5	Parameter für angewähltes Programm anpassen	91
5.6.6	Programme editieren	93
5.6.7	Programm kopieren	94
5.6.8	Programm löschen	96
6	Wartung	97
6.1	Reinigen	98
6.2	Schmieren	100
6.2.1	Maschinenoberteil schmieren	101
6.2.2	Greifer schmieren	102
6.3	Pneumatisches System warten	103
6.3.1	Betriebsdruck einstellen	103
6.3.2	Kondenswasser ablassen	104
6.3.3	Filtereinsatz reinigen	106
6.4	Teilleiste	107
7	Aufstellung	109
7.1	Lieferumfang prüfen	109
7.2	Transportsicherungen entfernen	109
7.3	Gestell montieren	110
7.4	Pedal und Sollwertgeber montieren	111
7.5	Tischplatte	112
7.5.1	Tischplatte komplettieren	112
7.5.2	Tischplatte am Gestell befestigen	113

7.6	Arbeitshöhe einstellen	114
7.7	Steuerung montieren	115
7.8	Maschinenoberteil aufsetzen	116
7.9	Bedienfeld montieren	117
7.10	Knietaster montieren	118
7.11	Elektrischer Anschluss	119
7.11.1	Nählicht-Transformator anschließen	120
7.11.2	Potentialausgleich herstellen	122
7.11.3	Steuerung anschließen	123
7.12	Pneumatischer Anschluss (optional)	124
7.12.1	Druckluft-Wartungseinheit montieren	125
7.12.2	Betriebsdruck einstellen	126
7.13	Schmierung prüfen	127
7.14	Testlauf durchführen	128
8	Außerbetriebnahme	129
9	Entsorgung	131
10	Störungsabhilfe	133
10.1	Kundendienst	133
10.2	Meldungen der Software	134
10.2.1	Hinweismeldungen	134
10.2.2	Fehlermeldungen	138
10.3	Fehler im Nähablauf	145
11	Technische Daten	147
12	Anhang	151

1 Über diese Anleitung

Diese Anleitung wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Sie enthält Informationen und Hinweise, um einen sicheren und langjährigen Betrieb zu ermöglichen.

Sollten Sie Unstimmigkeiten feststellen oder Verbesserungswünsche haben, bitten wir um Ihre Rückmeldung über den **Kundendienst** (📖 S. 133).

Betrachten Sie die Anleitung als Teil des Produkts und bewahren Sie diese gut erreichbar auf.

1.1 Für wen ist diese Anleitung?

Diese Anleitung richtet sich an:

- **Bedienungspersonal:**
Die Personengruppe ist an der Maschine eingewiesen und hat Zugriff auf die Anleitung. Speziell das Kapitel **Bedienung** (📖 S. 19) ist für das Bedienungspersonal wichtig.
- **Fachpersonal:**
Die Personengruppe besitzt eine entsprechende fachliche Ausbildung, die sie zur Wartung oder zur Behebung von Fehlern befähigt. Speziell das Kapitel **Aufstellung** (📖 S. 109) ist für das Fachpersonal wichtig.

Eine Serviceanleitung wird gesondert ausgeliefert.

Beachten Sie in Bezug auf die Mindestqualifikationen und weitere Voraussetzungen des Personals auch das Kapitel **Sicherheit** (📖 S. 9).

1.2 Darstellungskonventionen – Symbole und Zeichen

Zum einfachen und schnellen Verständnis werden unterschiedliche Informationen in dieser Anleitung durch folgende Zeichen dargestellt oder hervorgehoben:



Richtige Einstellung

Gibt an, wie die richtige Einstellung aussieht.



Störungen

Gibt Störungen an, die bei falscher Einstellung auftreten können.



Abdeckung

Gibt an, welche Abdeckungen Sie demontieren müssen, um an die einzustellenden Bauteile zu gelangen.



Handlungsschritte beim Bedienen (Nähen und Rüsten)



Handlungsschritte bei Service, Wartung und Montage



Handlungsschritte über das Bedienfeld der Software

Die einzelnen Handlungsschritte sind nummeriert:

1. Erster Handlungsschritt
 2. Zweiter Handlungsschritt
 - ...
- Die Reihenfolge der Schritte müssen Sie unbedingt einhalten.
- Aufzählungen sind mit einem Punkt gekennzeichnet.



Resultat einer Handlung

Veränderung an der Maschine oder auf Anzeige/Bedienfeld.



Wichtig

Hierauf müssen Sie bei einem Handlungsschritt besonders achten.



Information

Zusätzliche Informationen, z. B. über alternative Bedienmöglichkeiten.



Reihenfolge

Gibt an, welche Arbeiten Sie vor oder nach einer Einstellung durchführen müssen.

Verweise



Es folgt ein Verweis auf eine andere Textstelle.

Sicherheit

Wichtige Warnhinweise für die Benutzer der Maschine werden speziell gekennzeichnet. Da die Sicherheit einen besonderen Stellenwert einnimmt, werden Gefahrensymbole, Gefahrenstufen und deren Signalwörter im Kapitel **Sicherheit** ( S. 9) gesondert beschrieben.

Ortsangaben

Wenn aus einer Abbildung keine andere klare Ortsbestimmung hervorgeht, sind Ortsangaben durch die Begriffe **rechts** oder **links** stets vom Standpunkt des Bedieners aus zu sehen.

1.3 Weitere Unterlagen

Die Maschine enthält eingebaute Komponenten anderer Hersteller. Für diese Zukaufteile haben die jeweiligen Hersteller eine Risikobeurteilung durchgeführt und die Übereinstimmung der Konstruktion mit den geltenden europäischen und nationalen Vorschriften erklärt. Die bestimmungsgemäße Verwendung der eingebauten Komponenten ist in den jeweiligen Anleitungen der Hersteller beschrieben.

1.4 Haftung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung des Stands der Technik und der geltenden Normen und Vorschriften zusammengestellt.

Dürkopp Adler übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund von:

- Bruch- und Transportschäden
- Nichtbeachtung der Anleitung
- nicht bestimmungsgemäßer Verwendung
- nicht autorisierten Veränderungen an der Maschine
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Verwendung von nicht freigegebenen Ersatzteilen

Transport

Dürkopp Adler haftet nicht für Bruch- und Transportschäden. Kontrollieren Sie die Lieferung direkt nach dem Erhalt. Reklamieren Sie Schäden beim letzten Transportführer. Dies gilt auch, wenn die Verpackung nicht beschädigt ist.

Lassen Sie Maschinen, Geräte und Verpackungsmaterial in dem Zustand, in dem sie waren, als der Schaden festgestellt wurde. So sichern Sie Ihre Ansprüche gegenüber dem Transportunternehmen.

Melden Sie alle anderen Beanstandungen unverzüglich nach dem Erhalt der Lieferung bei Dürkopp Adler.

2 Sicherheit

Dieses Kapitel enthält grundlegende Hinweise zu Ihrer Sicherheit. Lesen Sie die Hinweise sorgfältig, bevor Sie die Maschine aufstellen oder bedienen. Befolgen Sie unbedingt die Angaben in den Sicherheitshinweisen. Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen.



2.1 Grundlegende Sicherheitshinweise

Die Maschine nur so benutzen, wie in dieser Anleitung beschrieben.

Die Anleitung muss ständig am Einsatzort der Maschine verfügbar sein.

Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen und Einrichtungen sind verboten. Ausnahmen regelt die DIN VDE 0105.

Bei folgenden Arbeiten die Maschine am Hauptschalter ausschalten oder den Netzstecker ziehen:

- Austauschen der Nadel oder anderer Nähwerkzeuge
- Verlassen des Arbeitsplatzes
- Durchführen von Wartungsarbeiten und Reparaturen
- Einfädeln

Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können die Sicherheit beeinträchtigen und die Maschine beschädigen. Nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwenden.

Transport Beim Transport der Maschine einen Hubwagen oder Stapler benutzen. Maschine maximal 20 mm anheben und gegen Verrutschen sichern.

Aufstellung Das Anschlusskabel muss einen landesspezifisch zugelassenen Netzstecker haben. Nur qualifiziertes Fachpersonal darf den Netzstecker am Anschlusskabel montieren.

Pflichten des Betreibers Landesspezifische Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften und die gesetzlichen Regelungen zum Arbeits- und Umweltschutz beachten.

Alle Warnhinweise und Sicherheitszeichen an der Maschine müssen immer in lesbarem Zustand sein. Nicht entfernen!
Fehlende oder beschädigte Warnhinweise und Sicherheitszeichen sofort erneuern.

Anforderungen an das Personal

Nur qualifiziertes Fachpersonal darf:

- die Maschine aufstellen
- Wartungsarbeiten und Reparaturen durchführen
- Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen durchführen

Nur autorisierte Personen dürfen an der Maschine arbeiten und müssen vorher diese Anleitung verstanden haben.

Betrieb

Maschine während des Betriebs auf äußerlich erkennbare Schäden prüfen. Arbeit unterbrechen, wenn Sie Veränderungen an der Maschine bemerken. Alle Veränderungen dem verantwortlichen Vorgesetzten melden. Eine beschädigte Maschine nicht weiter benutzen.

Sicherheits-einrichtungen

Sicherheitseinrichtungen nicht entfernen oder außer Betrieb nehmen. Wenn dies für eine Reparatur unumgänglich ist, die Sicherheitseinrichtungen sofort danach wieder montieren und in Betrieb nehmen.

2.2 Signalwörter und Symbole in Warnhinweisen

Warnhinweise im Text sind durch farbige Balken abgegrenzt. Die Farbgebung orientiert sich an der Schwere der Gefahr. Signalwörter nennen die Schwere der Gefahr.

Signalwörter

Signalwörter und die Gefährdung, die sie beschreiben:

Signalwort	Bedeutung
GEFAHR	(mit Gefahrenzeichen) Nichtbeachtung führt zu Tod oder schwerer Verletzung
WARNUNG	(mit Gefahrenzeichen) Nichtbeachtung kann zu Tod oder schwerer Verletzung führen

VORSICHT	(mit Gefahrenzeichen) Nichtbeachtung kann zu mittlerer oder leichter Verletzung führen
ACHTUNG	(mit Gefahrenzeichen) Nichtbeachtung kann zu Umweltschäden führen
HINWEIS	(ohne Gefahrenzeichen) Nichtbeachtung kann zu Sachschäden führen

Symbole Bei Gefahren für Personen zeigen diese Symbole die Art der Gefahr an:

Symbol	Art der Gefahr
	Allgemein
	Stromschlag
	Einstich
	Quetschen
	Umweltschäden

Beispiele Beispiele für die Gestaltung der Warnhinweise im Text:

GEFAHR



Art und Quelle der Gefahr!

Folgen bei Nichtbeachtung.

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

↪ So sieht ein Warnhinweis aus, dessen Nichtbeachtung zu Tod oder schwerer Verletzung führt.

WARNUNG



Art und Quelle der Gefahr!

Folgen bei Nichtbeachtung.

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

↪ So sieht ein Warnhinweis aus, dessen Nichtbeachtung zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann.

VORSICHT



Art und Quelle der Gefahr!

Folgen bei Nichtbeachtung.

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

↪ So sieht ein Warnhinweis aus, dessen Nichtbeachtung zu mittelschwerer oder leichter Verletzung führen kann.

HINWEIS

Art und Quelle der Gefahr!

Folgen bei Nichtbeachtung.

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

- ↪ So sieht ein Warnhinweis aus, dessen Nichtbeachtung zu Sachschäden führen kann.

ACHTUNG



Art und Quelle der Gefahr!

Folgen bei Nichtbeachtung.

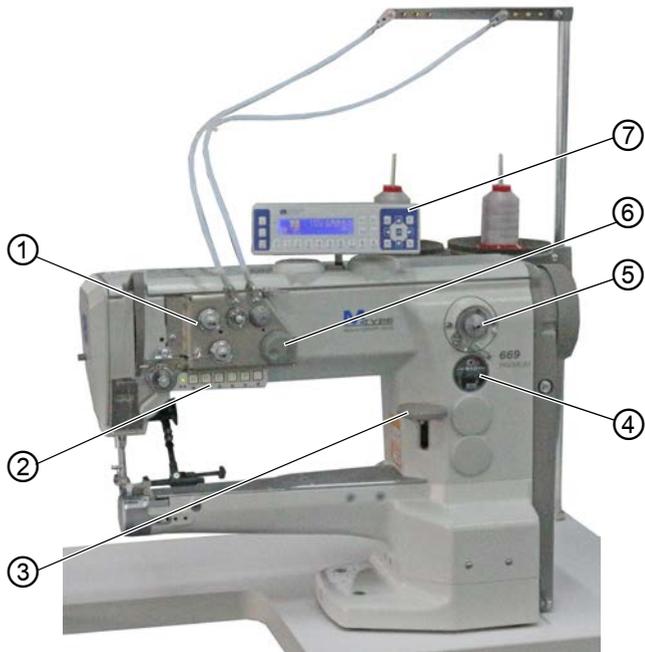
Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

- ↪ So sieht ein Warnhinweis aus, dessen Nichtbeachtung zu Umweltschäden führen kann.

3 Gerätebeschreibung

3.1 Komponenten der Maschine

Abb. 1: Komponenten der Maschine



- (1) - Programmierbare Fadenspannung
- (2) - Tastenblock
- (3) - Stichstellerhebel

- (4) - Ölstand-Anzeige
- (5) - Spuler
- (6) - Elektronisches Handrad
- (7) - Bedienfeld OP3000

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch spannungsführende, sich bewegende, schneidende und spitze Teile!

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann zu Stromschlag, Quetschen, Schneiden und Einstich führen.

Alle Anweisungen der Anleitung befolgen.

HINWEIS

Sachschäden durch Nichtbeachtung!

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann zu Schäden an der Maschine führen.

Alle Anweisungen der Anleitung befolgen.

Die Maschine darf nur mit Nähgut verwendet werden, dessen Anforderungsprofil dem geplanten Anwendungszweck entspricht.

Die Maschine ist nur zur Verarbeitung von trockenem Nähgut bestimmt. Das Nähgut darf keine harten Gegenstände beinhalten.

Die für die Maschine zulässigen Nadelstärken sind im Kapitel **Technische Daten** (📖 S. 147) angegeben.

Die Naht muss mit einem Faden erstellt werden, dessen Anforderungsprofil dem jeweiligen Anwendungszweck entspricht.

Die Maschine ist für den industriellen Gebrauch bestimmt.

Die Maschine darf nur in trockenen und gepflegten Räumen aufgestellt und betrieben werden. Wird die Maschine in Räumen betrieben, die nicht trocken und gepflegt sind, können weitere Maßnahmen erforderlich sein, die mit DIN EN 60204-31 vereinbar sind.

Nur autorisierte Personen dürfen an der Maschine arbeiten.

Für Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung übernimmt Dürkopp Adler keine Haftung.

3.3 Konformitätserklärung

Die Maschine entspricht den europäischen Vorschriften zur Gewährleistung von Gesundheitsschutz, Sicherheit und Umweltschutz, die in der Konformitäts- bzw. Einbau-Erklärung angegeben sind.



4 Bedienung

Der Arbeitsablauf setzt sich aus verschiedenen Ablaufschritten zusammen. Um ein gutes Nähergebnis zu erhalten, ist eine fehlerfreie Bedienung notwendig.

4.1 Maschine für den Betrieb vorbereiten

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch sich bewegende, schneidende und spitze Teile!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

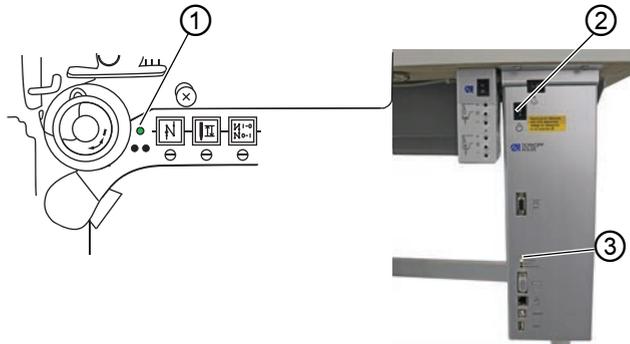
Vorbereitungen möglichst nur bei ausgeschalteter Maschine vornehmen.

Treffen Sie vor dem Nähen mit der Maschine folgende Vorbereitungen:

- Nadel einsetzen oder wechseln
- Nadelfaden einfädeln
- Greiferfaden einfädeln oder aufspulen
- Fadenspannungen einstellen

4.2 Maschine ein- und ausschalten

Abb. 2: Maschine ein- und ausschalten



(1) - Kontroll-LED
(2) - Schalter

(3) - POWER-LED

Maschine einschalten



So schalten Sie die Maschine ein:

1. Den Schalter (2) in Stellung **I** drücken.
- ☞ Die Kontroll-LED (1) und die POWER-LED (3) leuchten.

Maschine ausschalten



So schalten Sie die Maschine aus:

1. Den Schalter (2) in Stellung **O** drücken.
2. Die Kontroll-LED (1) und die POWER-LED (3) gehen aus.

4.3 Nähleuchte ein- und ausschalten

Die Nähleuchte schalten Sie unabhängig vom Hauptschalter ein und aus.

Abb. 3: Nähleuchte ein- und ausschalten



(1) - Schalter
(2) - Taste

(3) - Schalter

Dimmbare Nähleuchte einschalten



So schalten Sie die dimmbare Nähleuchte ein:

1. Den Schalter (3) in Stellung **I** drücken.
 2. Den Schalter (1) in Stellung **I** drücken.
- ☞ Die dimmbare Nähleuchte leuchtet.

Sollte die Nähleuchte noch nicht leuchten, die Taste (2) drücken.

Dimmbare Nähleuchte ausschalten



So schalten Sie die dimmbare Nähleuchte aus:

1. Den Schalter (1) oder (3) in Stellung **O** drücken.
- ☞ Die dimmbare Nähleuchte erlischt.

4.4 Nadel einsetzen oder wechseln

VORSICHT



Verletzungsgefahr durch spitze Teile!

Einstich möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie die Nadel einsetzen oder wechseln.

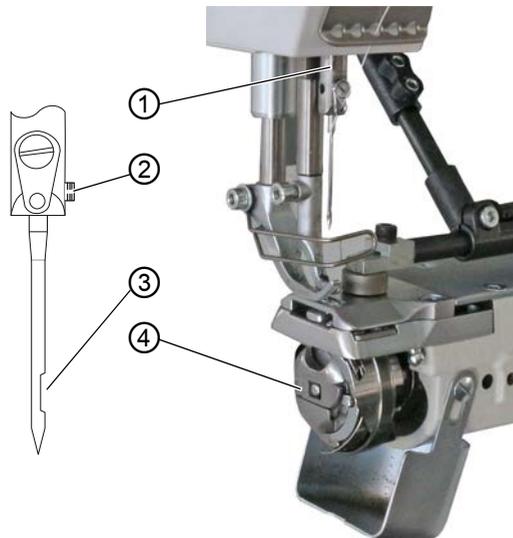
HINWEIS

Sachschaden möglich!

Beschädigung der Maschine, Nadelbruch oder Fadenriss durch falschen Abstand zwischen Nadel und Greiferspitze möglich.

Nach dem Einsetzen einer anderen Nadelstärke den Abstand zur Greiferspitze einstellen.

Abb. 4: Nadel einsetzen oder wechseln



(1) - Nadelstange
(2) - Schraube

(3) - Hohlkehle
(4) - Greifer



So wechseln Sie die Nadel:

1. Das Handrad drehen, bis die Nadelstange (1) die obere Endposition erreicht hat.
2. Die Schraube (2) lösen.
3. Die Nadel nach unten herausziehen.
4. Eine neue Nadel bis zum Anschlag in die Bohrung der Nadelstange (1) einschieben.



Wichtig

Die Nadel so ausrichten, dass die Hohlkehle (3) zum Greifer (4) zeigt.

5. Die Schraube (2) festschrauben.



Reihenfolge

Nach dem Wechsel auf eine andere Nadelstärke muss der Abstand des Greifers zur Nadel korrigiert werden ( *Serviceanleitung*).



Störung

Ein falscher Greiferabstand kann folgende Störungen verursachen:

- Wechsel auf dünnere Nadel:
 - Fehlstiche
 - Beschädigung des Fadens
- Wechsel auf stärkere Nadel:
 - Beschädigung der Greiferspitze
 - Beschädigung der Nadel

4.5 Nadelfaden einfädeln

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch die Nadelspitze und sich bewegende Teile!

Einstich, Schneiden und Quetschen möglich.

Schalten Sie die Maschine aus, bevor Sie den Faden einfädeln.

Abb. 5: Nadelfaden einfädeln (1)



(1) - Schlauchführung

(2) - Fadenführung



So fädeln Sie den Nadelfaden ein:

1. Die Garnrolle auf den Garnständer stecken.

2. Den Faden von hinten nach vorne durch die Fadenführung (2) am Abwickelarm fädeln.
3. Den Faden mit Hilfe einer Druckluftpistole durch die Schlauchführung (1) fädeln.

Abb. 6: Nadelfaden einfädeln (2)

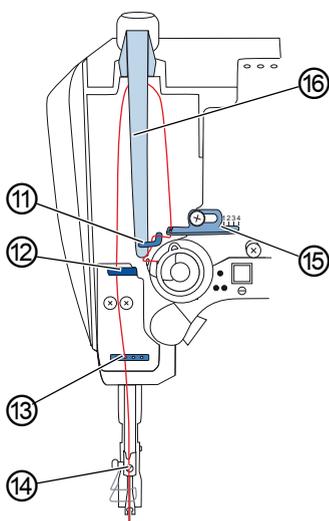


- | | |
|------------------------|------------------------|
| (3) - Anzugshebel | (7) - Spannung 2 |
| (4) - Federspitze | (8) - Spannung 1 |
| (5) - Fadenanzugsfeder | (9) - Vorspannung |
| (6) - Fadenführung | (10) - Schlauchführung |



4. Den Faden aus der Schlauchführung (10) im Uhrzeigersinn um die Vorspannung (9) führen.
5. Den Faden gegen den Uhrzeigersinn um die Spannung 1 (8) führen.
6. Den Faden im Uhrzeigersinn um die Spannung 2 (7) führen.
7. Den Faden unter der Fadenführung (6) zur Fadenanzugsfeder (5) führen.
8. Mit dem Faden den Anzugshebel (3) anheben.
9. Den Faden unter die Federspitze (4) ziehen.

Abb. 7: Nadelfaden einfädeln (3)



- | | |
|----------------------------|---------------------------------|
| (11) - Haken | (14) - Fadenführung Nadelstange |
| (12) - Obere Fadenführung | (15) - Nadelfaden-Regulator |
| (13) - Untere Fadenführung | (16) - Fadenhebel |



10. Den Faden unter den Haken (11) führen.
11. Den Faden von unten nach oben durch das Loch am Nadelfaden-Regulator (15) fädeln.
12. Den Faden von rechts nach links durch den Fadenhebel (16) fädeln.
13. Den Faden durch die obere Fadenführung (12) fädeln.
14. Den Faden durch ein Loch der unteren Fadenführung (13) fädeln.



Bei Maschinen mit Fadenklemme (optional)

15. Den Faden durch das linke Loch der Führung oberhalb der Fadenklemme fädeln.
16. Den Faden durch das linke Loch der Führung unterhalb der Fadenklemme fädeln.

Abb. 8: Fadenklemme (optional)



17. Den Faden von links in die Fadenklemme schieben, so dass der Faden im Haken der Klemme gehalten wird.

Der Faden soll nahezu berührungslos durch die Klemme laufen und nur mit den Führungen ober- und unterhalb der Fadenklemme Kontakt haben.

-
18. Den Faden durch die Fadenführung (14) an der Nadelstange fädeln.
 19. Den Faden so durch das Nadelöhr fädeln, dass das lose Fadenende zum Greifer zeigt.

4.6 Greiferfaden aufspulen

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch die Nadelspitze und sich bewegende Teile!

Einstich, Schneiden und Quetschen möglich.

Schalten Sie die Maschine aus, bevor Sie den Faden einfädeln.

Abb. 9: Greiferfaden aufspulen (1)



(1) - Fadenführung

(2) - Schlauchführung

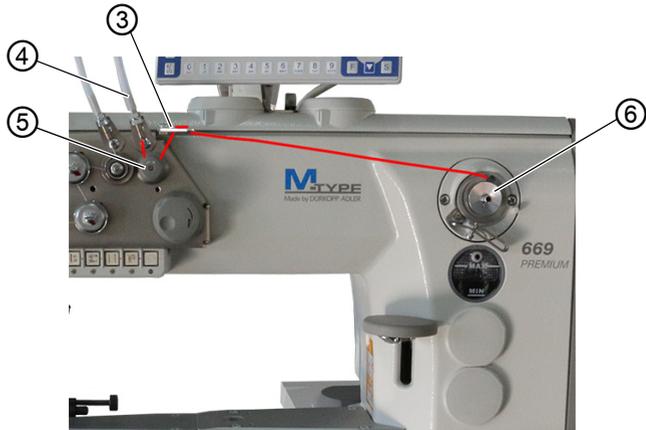


So spulen Sie den Greiferfaden auf:

1. Die Garnrolle auf den Garnständer stecken.

2. Den Faden von hinten nach vorne durch die Fadenführung (1) am Abwickelarm fädeln.
3. Den Faden mit Hilfe einer Druckluftpistole durch die Schlauchführung (2) fädeln.

Abb. 10: Greiferfaden aufspulen (2)

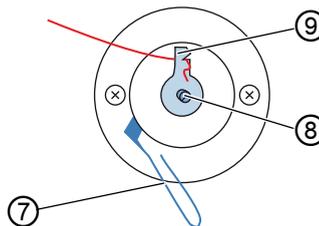


- | | |
|--------------------|-------------------|
| (3) - Fadenführung | (5) - Vorspannung |
| (4) - Fadenführung | (6) - Spuler |



4. Den Faden aus der Fadenführung (4) gegen den Uhrzeigersinn um die Vorspannung (5) führen.
5. Den Faden wellenförmig durch die 2 Löcher der Fadenführung (3) fädeln: von unten nach oben durch das linke Loch und von oben nach unten durch das rechte Loch.
6. Den Faden zum Spuler (6) führen.

Abb. 11: Greiferfaden aufspulen (3)



- | | |
|-------------------|--------------|
| (7) - Spulerhebel | (9) - Messer |
| (8) - Spulerwelle | |



7. Den Faden hinter das Messer (9) klemmen und das lose Ende dahinter abreißen.
8. Die Spule auf die Spulervelle (8) stecken.
9. Die Spule im Uhrzeigersinn drehen, bis es klickt.
10. Den Spulerhebel (7) nach oben ziehen.



Information

Der Greiferfaden wird normalerweise während des Nähvorgangs aufgespult. Sie können den Greiferfaden aber auch aufspulen, ohne dabei zu nähen, z. B. wenn Sie eine volle Spule benötigen, um mit dem Nähen anzufangen. Nutzen Sie dazu den Spulermodus im Softkey-Menü ( S. 54).



11. Die Maschine einschalten.
12. Das Pedal nach vorne treten.
-  Die Maschine näht und spult dabei den Greiferfaden von der Garnrolle auf die Spule. Wenn die Spule voll ist, stoppt der Aufspulvorgang. Der Spulerhebel bewegt sich nach unten. Das Messer wird automatisch in die senkrechte Ausgangsstellung gestellt.
13. Die volle Spule abziehen.
14. Den Faden hinter dem Messer (9) abreißen.
15. Die volle Spule in den Greifer einsetzen ( S. 31).

4.7 Spule wechseln

WARNUNG

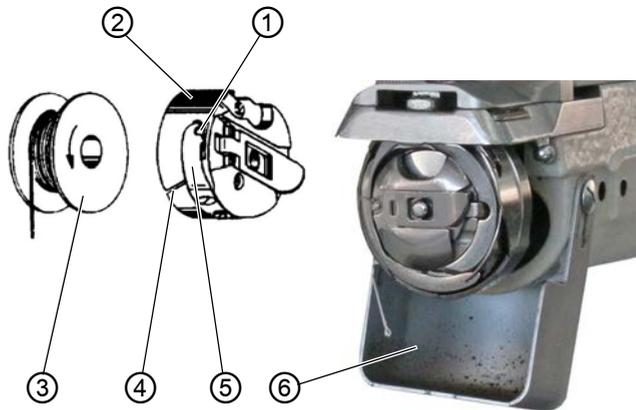


Verletzungsgefahr durch die Nadelspitze und sich bewegende Teile!

Einstich, Schneiden und Quetschen möglich.

Schalten Sie die Maschine aus, bevor Sie die Spule wechseln.

Abb. 12: Spule wechseln



(1) - Bohrung

(2) - Spulengehäuse-Oberteil

(3) - Spule

(4) - Schlitz

(5) - Spannsfeder

(6) - Greiferabdeckung



So wechseln Sie die Spule:

Leere Spule entnehmen

1. Die Nadel in Hochstellung bringen.
2. Die Greiferabdeckung (6) abziehen und nach unten klappen.
3. Das Spulengehäuse-Oberteil (2) mit der leeren Spule entnehmen.
4. Die leere Spule herausnehmen.

Volle Spule einlegen

5. Eine volle Spule (3) in das Spulengehäuse-Oberteil (2) einlegen.
 6. Den Greiferfaden durch den Schlitz (4) unter der Spannungsfeder (5) bis in die Bohrung (1) ziehen.
 7. Den Greiferfaden ca. 5 cm aus dem Spulengehäuse-Oberteil (2) herausziehen.
- ☞ Beim Abziehen des Fadens muss sich die Spule in Pfeilrichtung drehen.
8. Das Spulengehäuse-Oberteil (2) wieder einsetzen.
 9. Die Greiferabdeckung (6) schließen.

4.8 Fadenspannung

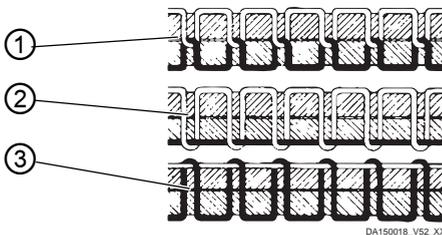
Die Nadelfaden-Spannung beeinflusst zusammen mit der Greiferfaden-Spannung das Nahtbild. Zu starke Fadenspannungen können bei dünnem Nähgut zu unerwünschtem Kräuseln und Fadenbruch führen.



Richtige Einstellung

Bei gleich starker Spannung von Nadelfaden und Greiferfaden liegt die Fadenschlingung in der Mitte des Nähguts. Die Nadelfaden-Spannung so einstellen, dass das gewünschte Nahtbild mit der geringstmöglichen Spannung erreicht wird.

Abb. 13: Fadenspannung



- (1) - Spannung von Nadelfaden und Greiferfaden gleich stark
- (2) - Greiferfaden-Spannung stärker als Nadelfaden-Spannung
- (3) - Nadelfaden-Spannung stärker als Greiferfaden-Spannung

4.8.1 Nadelfaden-Spannung einstellen

Die Nadelfaden-Spannung kann nur über die Software des OP3000 eingestellt werden, genaueres ist im Kapitel Programmierung beschrieben ( S. 45).

4.8.2 Greiferfaden-Spannung einstellen

WARNUNG

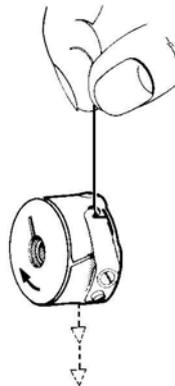


Verletzungsgefahr durch die Nadelspitze und sich bewegende Teile!

Einstich, Schneiden und Quetschen möglich.

Schalten Sie die Maschine aus, bevor Sie die Greiferfaden-Spannung einstellen.

Abb. 14: Greiferfaden-Spannung einstellen (1)



Richtige Einstellung

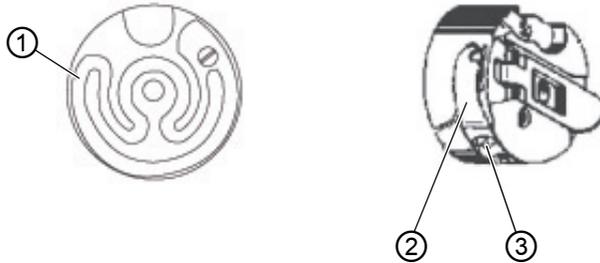
Die Greiferfaden-Spannung muss so eingestellt sein, dass sich ein gleichmäßiges Nahtbild ergibt.

Als Grundeinstellung für die Spannungsfeder gilt:

- Das Spulengehäuse muss mit voller Spule durch sein Eigengewicht langsam absinken.

Die Bremsfeder (1) verhindert beim Fadenschneidvorgang das Nachlaufen der Spule.

Abb. 15: Greiferfaden-Spannung einstellen (2)



(1) - Bremsfeder
(2) - Spannungsfeder

(3) - Regulierschraube



So stellen Sie die Greiferfaden-Spannung ein:

1. Die Spannungsfeder (2) mit der Regulierschraube (3) einstellen.
 - **Spannung erhöhen:** Regulierschraube (3) im Uhrzeigersinn drehen
 - **Spannung verringern:** Regulierschraube (3) gegen den Uhrzeigersinn drehen

4.9 Nadelfaden-Regulator einstellen

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch die Nadelspitze und sich bewegende Teile!

Einstich, Schneiden und Quetschen möglich.

Schalten Sie die Maschine aus, bevor Sie den Nadelfaden-Regulator einstellen.

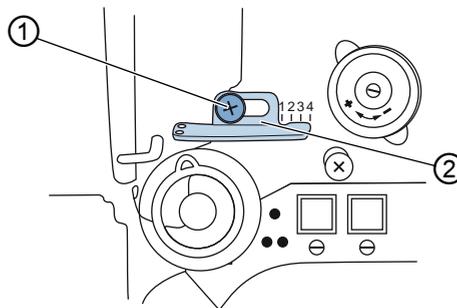
Der Nadelfaden-Regulator bestimmt, mit welcher Spannung der Nadelfaden um den Greifer geführt wird.



Richtige Einstellung

Die Schlinge des Nadelfadens gleitet mit geringer Spannung über die dickste Stelle des Greifers.

Abb. 16: Nadelfaden-Regulator einstellen



(1) - Schraube

(2) - Nadelfaden-Regulator

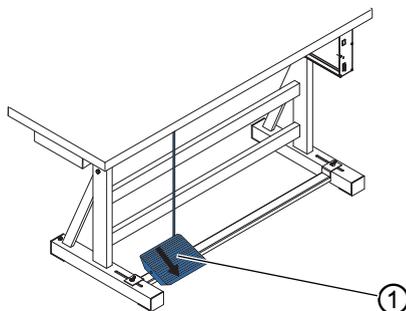


So stellen Sie den Nadelfaden-Regulator ein:

1. Die Schraube (1) lösen.
 - **Spannung erhöhen:**
Nadelfaden-Regulator (2) nach rechts schieben
 - **Spannung verringern:**
Nadelfaden-Regulator nach (2) links schieben
2. Die Schraube (1) festschrauben.

4.10 Nähfüße lüften

Abb. 17: Nähfüße lüften



(1) - Pedal



So lüften Sie die Nähfüße:

1. Das Pedal (1) halb rückwärts treten.
- ↳ Die Maschine stoppt und lüftet die Nähfüße. Die Nähfüße bleiben oben, solange das Pedal halb rückwärts getreten ist.

ODER

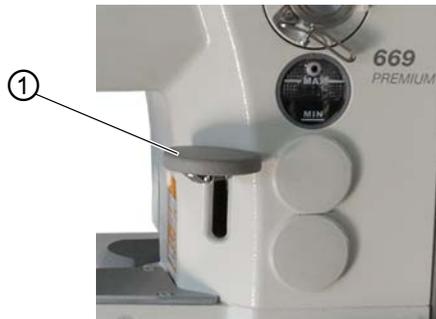


1. Das Pedal (1) vollständig rückwärts treten.
- ↳ Das Fadenabschneiden wird aktiviert und die Nähfüße werden gelüftet.

4.11 Rückwärtsnähen mit Stichstellerhebel (optional)

Der elektronische Stichstellerhebel am Maschinenarm verkleinert die Stichlänge bis zum Rückwärtsnähen in der unteren Endstellung.

Abb. 18: Rückwärtsnähen mit Stichstellerhebel



(1) - Stichstellerhebel



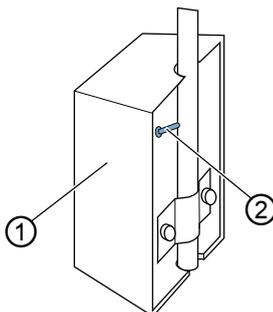
So nähen Sie mit dem Stichstellerhebel rückwärts:

1. Den Stichstellerhebel (1) langsam nach unten drücken.
- ☞ Die Stichlänge wird immer kleiner. In der unteren Endstellung näht die Maschine rückwärts mit der eingestellten Stichlänge.

4.12 Hubschnellverstellung einstellen

Bei Maschinen mit Hubschnellverstellung über Knieschalter wird der erhöhte Nähfuß-Hub mit dem Knieschalter zugeschaltet. Der Kippschalter auf der Rückseite des Knieschalters bestimmt, ob der erhöhte Nähfuß-Hub dauerhaft zugeschaltet wird, oder nur solange der Knieschalter gedrückt bleibt.

Abb. 19: Hubschnellverstellung einstellen



(1) - Knieschalter

(2) - Kippschalter

So stellen Sie die Hubschnellverstellung ein:

Für dauerhafte Umstellung



1. Den Kippschalter (2) nach oben stellen.

- **Einschalten des erhöhten Nähfuß-Hubs:**
Knieschalter (1) nach rechts drücken.
- **Ausschalten des erhöhten Nähfuß-Hubs:**
Knieschalter (1) erneut nach rechts drücken.

Für kurzzeitige Umstellung



1. Den Kippschalter (2) nach unten stellen.

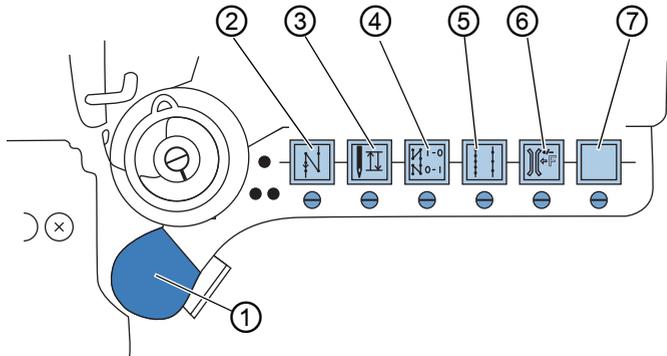
- **Einschalten des erhöhten Nähfuß-Hubs:**
Knieschalter (1) nach rechts drücken und gedrückt halten.
- ☞ Der erhöhte Nähfuß-Hub bleibt erhalten, solange der Knieschalter nach rechts gedrückt wird.
- **Ausschalten des erhöhten Nähfuß-Hubs:**
Knieschalter (1) loslassen.

4.13 Schnellfunktionen am Tastenblock

Die Maschine hat einen Tastenblock am Maschinenarm, mit dem bestimmte Funktionen während des Nähens aktiviert werden können.

4.13.1 Funktionstasten aktivieren

Abb. 20: Funktionstasten aktivieren



- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| (1) - Favoritentaste | (5) - Stichlängenvorwahl |
| (2) - Rückwärtsnähen | (6) - Zusatz-Fadenspannung |
| (3) - Nadelposition | (7) - frei belegbare Taste |
| (4) - Anfangsriegel/Endriegel | |

So aktivieren/deaktivieren Sie eine Funktionstaste:

Funktion aktivieren



1. Eine Taste nach Wunsch drücken.
☞ Die Funktion ist aktiviert. Die Taste leuchtet.

Funktion deaktivieren



1. Die Taste nach Wunsch erneut drücken.
☞ Die Funktion ist deaktiviert. Die Taste leuchtet nicht mehr.

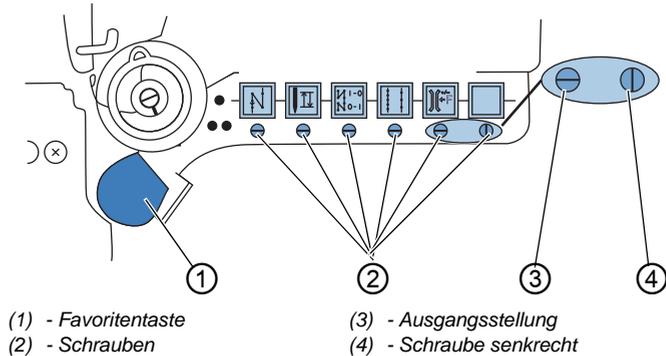
Funktionen der Tasten

Taste	Funktion
	<p>Rückwärtsnähen Bei aktivierter Taste näht die Maschine rückwärts.</p>
	<p>Nadelposition Bei aktivierter Taste fährt die Nadel in eine bestimmte Position. Diese Position wird individuell über die Parametereinstellungen bestimmt. Lesen Sie dazu die  <i>Serviceanleitung</i>. Bei Auslieferung ist die Maschine so eingestellt, dass die Nadel bei aktivierter Taste in Hochstellung ist.</p>
	<p>Anfangsriegel/Endriegel Die Taste hebt die generelle Einstellung zum Nähen von Anfangs- und Endriegeln auf. Wenn Riegel eingeschaltet sind, wird durch Drücken der Taste der nächste Riegel unterdrückt. Wenn keine Riegel eingeschaltet sind, wird durch Drücken der Taste der nächste Riegel genäht.</p>
	<p>Stichlänge Bei aktivierter Taste näht die Maschine mit der größeren Stichlänge, die am Bedienfeld für diese Stichlänge programmiert wurde.</p>
	<p>Zusatz-Fadenspannung Bei aktivierter Taste wird mit programmierter Zusatz-Fadenspannung genäht.</p>
	<p>Frei belegbar Die Taste ist frei belegbar. Bei der Auslieferung ist die Maschine so eingestellt, dass die Maschine durch Drücken der Taste zum nächsten Nahtabschnitt wechselt.</p>

4.13.2 Favoritentaste mit Funktion belegen

Sie können eine der Tastenfunktionen auf die Favoritentaste übertragen. Wählen Sie eine Funktion, die Sie oft benötigen, damit Sie diese während des Nähens schnell einschalten können.

Abb. 21: Favoritentaste mit Funktion belegen



Die Tastenfunktion wird übertragen, indem die Schraube (2) unter der Taste senkrecht gestellt wird. Es kann jeweils nur eine Funktion auf die Favoritentaste (1) übertragen werden. Es darf also nur eine der Schrauben (2) senkrecht (4) gestellt sein.

Vor Übertragung einer neuen Funktion müssen alle Schrauben wieder in die waagerechte Ausgangsstellung (3) gebracht werden.

So belegen Sie die Favoritentaste mit einer Funktion:



1. Alle Schrauben in Ausgangsstellung (3) bringen, so dass die Schlitze der Schrauben waagrecht stehen.
2. Die Schraube (2) unter der gewünschten Taste um 90° drehen, so dass der Schlitz senkrecht (4) steht.

4.14 Nähen

WARNUNG

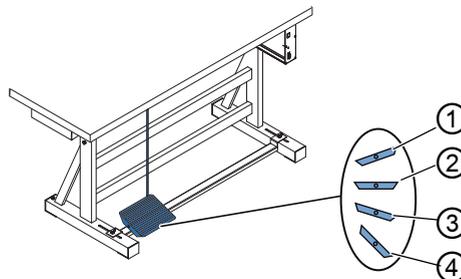


Verletzungsgefahr durch die Nadel bei unbeabsichtigtem Nähstart!

Einstich möglich.

Pedal nicht betätigen, wenn sich die Finger im Bereich der Nadelspitze befinden.

Abb. 22: Nähen



(1) - Position +1
(2) - Position 0

(3) - Position -1
(4) - Position -2

Das Pedal startet und steuert den Nähvorgang.

Zustand	Vorgänge
Vor dem Nähstart	
Ausgangslage	<ul style="list-style-type: none"> • Pedal in Ruhestellung (Position 0) ↳ Maschine steht still ↳ Nadel oben. Nähfüße unten.
Nähgut positionieren	<ul style="list-style-type: none"> • Pedal halb nach hinten treten (Position -1) ↳ Nähfüße werden angehoben. • Nähgut positionieren. • Pedal loslassen. ↳ Nähfüße werden auf das Nähgut abgesenkt.
Am Nahtanfang	

Zustand	Vorgänge
Anfangsriegel und Nähen	<ul style="list-style-type: none"> • Pedal nach vorne treten (Position +1) und halten. ↳ Maschine näht (wenn vorgegeben) einen Anfangsriegel. ↳ Anschließend näht die Maschine weiter - je mehr das Pedal nach vorne getreten wird, desto schneller.
In der Nahtmitte	
Nähvorgang unterbrechen	<ul style="list-style-type: none"> • Pedal entlasten (Position 0). ↳ Maschine stoppt. Je nach Einstellung sind Nähfüße und Nadel oben bzw. unten.
Nähvorgang fortsetzen (nach Entlasten des Pedals)	<ul style="list-style-type: none"> • Pedal noch vorne treten (Position +1) ↳ Maschine näht mit weiter - je mehr das Pedal nach vorne getreten wird, desto schneller.
Nähgutverdickungen übernähen	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhten Nähfuß-Hub mit dem Knieschalter zuschalten (📖 S. 38).
Stichlänge ändern	<ul style="list-style-type: none"> • 2. Stichlänge über die Taste im Tastenblock aktivieren (📖 S. 39).
Fadenspannung erhöhen	<ul style="list-style-type: none"> • Zusatz-Fadenspannung über die Taste am Tastenblock aktivieren (📖 S. 39).
Zwischenriegel nähen	<ul style="list-style-type: none"> • Rückwärtsnähen mit dem Stichstellerhebel (📖 S. 36) oder Rückwärtsnähen über die Taste am Tastenblock aktivieren (📖 S. 39).
Am Nahtende	
Naht beenden und Nähgut entnehmen	<ul style="list-style-type: none"> • Pedal vollständig nach hinten treten (Position -2) und getreten halten. ↳ Endriegel wird genäht und Faden wird geschnitten (wenn eingestellt). ↳ Maschine stoppt. ↳ Nadel oben. Nähfüße oben. • Nähgut entnehmen.

5 Programmierung

5.1 Bedienfeld OP3000

Abb. 23: Bedienfeld



(1) - Taste Softkey

(2) - Taste Softkey-Menü

Alle Einstellungen in der Software der 867-M PREMIUM erfolgen über das Bedienfeld OP3000.

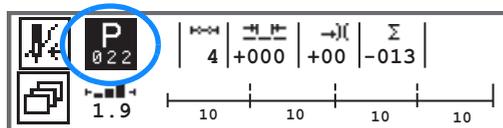
Taste	Funktion
Zifferntasten 0 bis 9	<ul style="list-style-type: none"> Eingabe des Parameterwerts (falls das Feld für die Parameter aktiviert ist) Anwahl des Parameters, der auf dem Bedienfeld angezeigt wird Taste unter dem gewünschten Symbol drücken, um die Funktion zu wählen Eingabe eines Programmnamens
	<ul style="list-style-type: none"> Funktion beenden Menü verlassen (Änderungen bleiben erhalten) um auf die Ausgangsebene zu kommen
	<ul style="list-style-type: none"> Einstellungen bestätigen Eingabe aktivieren
	Je nach Menü unterschiedliche Funktion.
	Je nach Menü unterschiedliche Funktion.

Taste	Funktion
	Je nach Menü unterschiedliche Funktion.
	• Auswahl nach rechts
	• Auswahl nach links • eine Menüebene zurückgehen
	• Wert erhöhen • blättern in Liste (nach oben)
	• Wert verringern • blättern in Liste (nach unten)
	Taste Softkey Je nach Wunsch kann die Taste mit unterschiedlichen Funktionen belegt sein,  S. 54.
	Taste Softkey-Menü Schnellzugriffsfunktion,  S. 54.
	Keine Funktion

Darstellung auf dem Bedienfeld

Die Anzeige stellt die Menüpunkte dar, die ausgewählt werden können. Der jeweils aktivierte Menüpunkt ist invertiert dargestellt.

Abb. 24: Aktivierter Eintrag ist invertiert dargestellt (Beispiel)



Werte eingeben

Werte können über die Tasten ▲/▼ oder über die Zifferntasten eingegeben werden.



Information

Wenn ein Wert eingegeben wird, der nicht im vorgegebenen Wertebereich liegt, übernimmt die Software automatisch den Grenzwert aus dem Wertebereich, welcher der Eingabe am nächsten liegt.

5.2 Maschine einschalten

Abb. 25: Maschine einschalten



(1) - Hauptschalter



So schalten Sie die Maschine ein:

1. Hauptschalter (1) einschalten.
- ☞ Auf der Anzeige erscheinen kurz die Software-Versionen:

Abb. 26: Anzeige von Software-Version der Steuerung/des Bedienfelds



(2) - Software-Version des OP3000 (3) - Software der Steuerung

Die Maschine referenziert:
Auf der Anzeige erscheint das zuletzt verwendete Programm bzw. der manuelle Modus.

Abb. 27: Anzeige zuletzt verwendetes Programm (Automatikmodus)

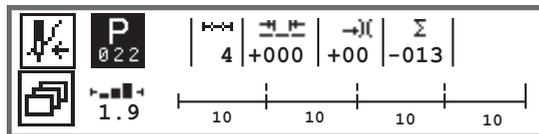
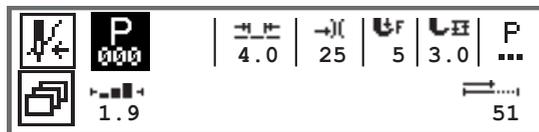


Abb. 28: Anzeige manueller Modus



5.3 Betriebsmodi der Software

Die Software der 867-M PREMIUM ermöglicht 3 verschiedene Betriebsarten:

- **Manueller Modus (Programm 000)** (📖 S. 50)

Der manuelle Betrieb ist der einfachste Betriebsmodus. Es existieren keine Nahtprogramme/Programme und keine Eingaben für einzelne Nahtabschnitte.

Änderungen an Nähfußdruck, Hubhöhe, Stichlänge, Nadel-faden-Spannung sowie das Schalten anderer Funktionen werden immer sofort umgesetzt.

Alle wesentlichen Nähparameter können während des Nähens manuell geändert werden.

- **Automatikmodus (Programm 001 - 999)** (📖 S. 80)

Im Automatikmodus werden Setups (Nahtprogramm bestehend aus nur einem Nahtabschnitt) oder komplexe Nahtprogramme (bestehend aus 2 oder mehr Nahtabschnitten) abgenäht.

Nahtprogramme sind in einzelne Nahtabschnitte unterteilt, denen individuelle Nähparameter wie Stichlänge, Nadelfaden-Spannung etc. zugewiesen sind.

- **Programmiermodus/Editiermodus** (📖 S. 84)

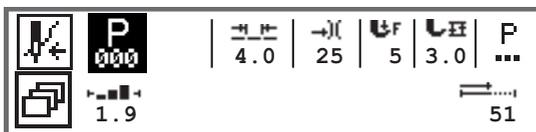
Der Programmiermodus erlaubt ein schnelles und einfaches Erstellen von neuen Nahtprogrammen.

Im Editiermodus können Nahtprogramme angepasst, gelöscht und kopiert werden.

Im weiteren Verlauf werden die einzelnen Modi und deren Nutzung ausführlich erläutert.

5.4 Manuellen Modus nutzen

Abb. 29: Parameter im manuellen Modus



Die folgende Tabelle erklärt die einzelnen Symbole der Parameter in der Anzeige und die Funktionen der Tasten am Bedienfeld. Für einige Parameter wird die genaue Einstellung im weiteren Verlauf des Kapitels näher beschrieben.

Der angewählte Parameter wird auf der Anzeige des Bedienfelds invertiert dargestellt. Wird ein Parameter geändert, so wird der neue Wert sofort übernommen.

Symbol	Bedeutung
	Je nach Wunsch kann die Taste mit unterschiedlichen Funktionen belegt sein,  S. 54. • Taste Softkey drücken
	Schnellzugriffsfunktion (Softkey-Menü) Taste Softkey-Menü drücken,  S. 54.
	Programmnummer Wertebereich: 000 - 999 Programm 000 zeigt an, dass man im Manuellen Modus ist. • mit  /  den Parameter Programm wählen • mit  /  die Programmnummer ändern oder Programmnummer über Zifferntasten 0 - 9 eingeben und mit Taste OK bestätigen
	Stichlänge Wertebereich: 00.0 - 12.0 [mm] (in Abhängigkeit der Näheinrichtung und der Unterklasse) • mit  /  den Parameter Stichlänge wählen • mit  /  die Stichlänge ändern

Symbol	Bedeutung
	<p>Nadelfaden-Spannung Wertebereich: 01 - 99</p> <ul style="list-style-type: none"> • mit ◀/▶ den Parameter Nadelfaden-Spannung wählen • mit ▲/▼ die Nadelfaden-Spannung ändern <p>Information</p> <p>Wenn die Werte der Nadelfaden-Spannung von rechtem und linkem Nadelfaden nicht gleich sind und zusammen geändert werden, bleibt die Differenz bestehen.</p> <p>2-Nadel-Maschinen</p> <ul style="list-style-type: none"> • mit ◀/▶ den Parameter Nadelfaden-Spannung wählen • mit Taste OK das Untermenü öffnen • mit ▲/▼ den rechten oder linken Nadelfaden wählen • mit Taste OK bestätigen • mit ▲/▼ die Nadelfaden-Spannung ändern • mit Taste OK bestätigen
	<p>Nähfußdruck Wertebereich: 01 - 20</p> <ul style="list-style-type: none"> • mit ◀/▶ den Parameter Nähfußdruck wählen • mit ▲/▼ die Nähfußdruck ändern
	<p>Nähfuß-Hub Wertebereich: 00.0 - 09.0 [mm] (0,5-mm-Schritte)</p> <ul style="list-style-type: none"> • mit ◀/▶ den Parameter Hubhöhe wählen • mit ▲/▼ die Hubhöhe ändern

Symbol	Bedeutung
	Weitere Parameter <ul style="list-style-type: none"> • mit Taste OK in die Liste gelangen • mit ▲/▼ den Parameter wählen • mit Taste OK in die Einstellung des Parameters Genauere Erläuterung der Parameter: <ul style="list-style-type: none"> • Drehzahl (<i>Max. Drehz.</i>) (📖 S. 57) • Fadenabschneider (<i>Fadenschneider</i>) (📖 S. 57) • Fadenklemme (<i>Fadenklemme</i>) (📖 S. 58) • Peilstich (<i>Peilstich °</i>) (📖 S. 58) • Anfangsriegel (<i>Anfangsriegel</i>) (📖 S. 58) • Endriegel (<i>Endriegel</i>) (📖 S. 62) • Nähfußlüftung (<i>Nähfüße</i>) (📖 S. 64) • Spulenüberwachung (<i>Spule RFW</i>) (📖 S. 65) • Information (<i>Info Anzeige</i>) (📖 S. 67) • Puller (<i>Puller</i>) (📖 S. 68) • Kantenanschlag (<i>Mot. K. Anschlag</i>) (📖 S. 68) • Korrektur von Einflüssen durch hohe Drehzahl (<i>Einfluss Drehz.</i>) (📖 S. 69) • Materialdicken-Erkennung (<i>Materialdicke</i>) (📖 S. 73) • Lichtschranke (<i>Lichtschranke</i>) (📖 S. 78) • Ausgänge (<i>Ausgang</i>) (📖 S. 79)
	Stichzähler oder Nahtlänge in [mm] Welche Option aktiv ist, Stichzähler oder mm, kann in der Techniker-Ebene eingestellt werden. Bei Auslieferung ist die Stichzählung eingestellt. Nach dem Fadenabschneiden bleibt die Anzeige erhalten. Bei erneutem Annähen wird neu gezählt bzw. gemessen.
	<ul style="list-style-type: none"> • Funktion beenden • Menü verlassen (Änderungen bleiben erhalten) um auf die Ausgangsebene zu kommen
	<ul style="list-style-type: none"> • Einstellungen bestätigen • Eingabe aktivieren
	Programm erstellen, 📖 S. 84.
	Keine Funktion

Symbol	Bedeutung
	Keine Funktion
	Keine Funktion

Falls in der Techniker-Ebene der Parameter *Schnell Tasten* aktiviert wurde, erscheinen die in der Tabelle aufgeführten Symbole auf der Anzeige des Bedienfeldes. Mit den darunterliegenden Tasten des Bedienfelds können die entsprechenden Funktionen dann angewählt werden. Die Darstellung von eventuell ausgewählten Parametern für die Info-Anzeige entfällt. Wie die Schnell-tasten aktiviert werden, wird in der  *Serviceanleitung* erläutert.

Symbol	Bedeutung
	Anfangsriegel (aus/einfach/doppelt)
	Endriegel (aus/einfach/doppelt)
	Fadenabschneider (aktiv/inaktiv)
	Nadelposition (unten/oben)
	Nähfußposition (unten/oben)

5.4.1 Schnellzugriffsfunktion (Softkey-Menü) wählen

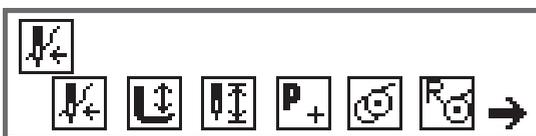
Hier haben Sie schnellen Zugriff auf Funktionen während des Nähens. Sie können außerdem die Taste **Softkey** mit einer Funktion belegen.



So wählen Sie eine Schnellzugriffsfunktion:

1. Taste **Softkey-Menü**  drücken.
2. Es erscheint folgende Anzeige:

Abb. 30: Softkey-Menü



3. Um eine Funktion aufzurufen: Zifferntaste unter der gewünschten Funktion drücken.

ODER

4. Um die Taste **Softkey** mit einer Funktion zu belegen: Zifferntaste unter der gewünschten Funktion und die Taste **Softkey** gleichzeitig drücken.

☞ Funktion wird auf die Taste **Softkey** gelegt und kann darüber abgerufen werden.



Information

Je nachdem, ob man sich vor der Naht oder in der Naht befindet, stehen unterschiedliche Möglichkeiten zur Belegung der Taste **Softkey** zur Verfügung.

5. Zum Verlassen des Menüs Taste **ESC** oder Taste **Softkey-Menü** drücken.

Mögliche Belegung der Taste Softkey (Manueller Modus)

Symbol	Bedeutung
	Einfädelmodus Nadelstange fährt in definierte Position. Das Pedal ist vorübergehend gesperrt.
	Nähfuß oben/unten VOR der Naht: Position des Nähfußes nach dem Fadenschneiden. IN der Naht: Position des Nähfußes bei Nähstopp.
	Nadelposition hoch/tief Beim Stoppen in der Naht steht die Nadel oben bzw. unten.
 VOR der Naht	Programmierung Aktivierung des Programmiermodus.
 IN der Naht	Fadenabschneider Funktion aktiv oder inaktiv.
 VOR der Naht	Spulermodus
 IN der Naht	Halbstiche ausführen Bei Betätigung werden Halbstiche ausgeführt (Nadelposition oben bzw. unten).
	Spulenstichzähler zurücksetzen Die definierte max. Stichanzahl der verwendeten Spule wird auf den Ausgangswert zurückgesetzt.
	Fadenklemme Funktion aktiv oder inaktiv.

Symbol	Bedeutung
	2. Abstand Kantenanschlag Die Position für den 2. Abstand des Kantenanschlags wird angefahren.
	Referenzfahrt Kantenanschlag Wenn der Kantenanschlag aufgrund einer Störung seine richtige Position verloren hat, stellt er sich durch die Referenzfahrt wieder auf seine Grundstellung ein.

Mögliche Belegung der Taste Softkey (Automatikmodus)

Symbol	Bedeutung
	Einfädelmodus Nadelstange fährt in definierte Position. Das Pedal ist vorübergehend gesperrt.
	Tagesstückzähler zurücksetzen.
	Automatische Stichzählung Funktion aktiv oder inaktiv.
 VOR der Naht	Programmierung Aktivierung des Programmiermodus.
 VOR der Naht	Spulermodus
 IN der Naht	Halbstiche ausführen Bei Betätigung werden Halbstiche ausgeführt (Nadelposition oben bzw. unten).
	Spulenstichzähler zurücksetzen Die definierte max. Stichanzahl der verwendeten Spule wird auf den Ausgangswert zurückgesetzt.

Symbol	Bedeutung
	Fadenklemme Funktion aktiv oder inaktiv.
	2. Abstand Kantenanschlag Die Position für den 2. Abstand des Kantenanschlags wird angefahren.
	Referenzfahrt Kantenanschlag Wenn der Kantenanschlag aufgrund einer Störung seine richtige Position verloren hat, stellt er sich durch die Referenzfahrt wieder auf seine Grundstellung ein.

5.4.2 Parameter Drehzahl (*Max. Drehz.*) einstellen



An dieser Stelle ist die Reduzierung der maximalen Drehzahl möglich. Der Wert für die maximale Drehzahl kann in der Techniker-Ebene der Software eingegeben werden.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeit
(<i>Max. Drehz.</i>) Geschwindigkeit	0050 - 3800 [rpm] je nach Unterklasse

5.4.3 Parameter Fadenabschneider (*Fadenschneider*) einstellen



Einstellung, ob der Fadenabschneider am Ende der Naht aktiviert oder deaktiviert ist.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeit
(<i>Fadenschneider</i>) Fadenabschneider	ON = ein OFF = aus

5.4.4 Parameter Fadenklemme (*Fadenklemme*) einstellen



Wenn eine Fadenklemme vorhanden ist, kann die Funktion hier aktiviert oder deaktiviert werden. Die Fadenklemme wird beim 1. Stich der Naht geschlossen, damit der Nadelfaden auf der Unterseite des Nähguts liegt.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeit
(<i>Fadenklemme</i>) Fadenklemme	ON = ein OFF = aus

5.4.5 Parameter Peilstich (*Peilstich °*) einstellen



Zum genauen Positionieren des Nähguts beim Annähern, kann der Abstand der Nadel zum Material angepasst werden. Der eingegebene Wert entspricht hier der Gradzahl auf dem Handrad.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeit
(<i>Peilstich °</i>) Peilstichfunktion	000 - 359 [°]

5.4.6 Parameter Anfangsriegel (*Anfangsriegel*) einstellen



Die Möglichkeiten zur Einstellung des Anfangsriegels sind sehr vielfältig. Alle Unterpunkte des Menüs *Anfangsriegel* sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Einstellungen, die komplexer sind und daher näherer Erläuterung bedürfen, werden nach der Tabelle genauer beschrieben.

Menüpunkte	Einstellmöglichkeit 1	Einstell- möglichkeit 2
<i>On</i>	ON/OFF	
<i>Stiche (†)</i> Anzahl Rückwärtsstiche	Wertebereich 01 - 50	
<i>Stiche (‡)</i> Anzahl Vorwärtsstiche	Wertebereich 01 - 50	

Menüpunkte	Einstellmöglichkeit 1	Einstellmöglichkeit 2
<i>Teilstrecken</i> , Anzahl von Teilstrecken eines Riegels 📖 S. 60	Wertebereich 01 - 99	
<i>t Umkehrp.</i> , Wartezeit Umkehrpunkte 📖 S. 60	Wertebereich 0000 - 1000 [ms]	
<i>Stichl. Def.</i> , Stichlänge Voreinstellung 📖 S. 60	ON/OFF	
	<i>Stichl.</i> (↑)	Wertebereich 01.0 - 12.0 [mm] (je nach Unter- klasse)
	<i>Stichl.</i> (↓)	Wertebereich 01.0 - 12.0 [mm] (je nach Unter- klasse)
<i>Drehzahl</i> Drehzahl im Riegel	Wertebereich 0000 - 2000	
<i>Pedal Stopp</i> , Einzelstiche per Pedal 📖 S. 60	ON/OFF	
<i>FadenSpg.Def.</i> , Nadelfaden-Spannung Voreinstellung 📖 S. 61	ON/OFF	Wertebereich 01 - 99
<i>Catch Riegel</i> , Riegel vor dem Riegel 📖 S. 61	On	ON/OFF
	<i>Stiche</i> (↑)	Wertebereich 01 - 50
	<i>Stiche</i> (↓)	Wertebereich 01 - 50
<i>Erste Teilstr.</i> , Stichzahl 1. Teilstrecke abweichend 📖 S. 61	On	ON/OFF
	<i>Stiche</i> (↑/↓)	Wertebereich 01 - 50

Menüpunkte	Einstellmöglichkeit 1	Einstellmöglichkeit 2
<i>Letzte Teilstr., Stichzahl letzte Teilstrecke abweichend</i>  S. 61	On	ON/OFF
	<i>Stiche (↑/↓)</i>	Wertebereich 01 - 50
<i>Richtung Inv., Richtung umkehren</i>  S. 61	ON/OFF	



Einstellung: Anzahl von Teilstrecken eines Riegels (*Teilstrecken*)

Ein Riegel besteht immer aus mehreren Teilstrecken. Wird die Nährichtung gewechselt, beginnt eine neue Teilstrecke. In diesem Untermenü kann die Anzahl der Teilstrecken des Riegels eingestellt werden.



Einstellung: Wartezeit Umkehrpunkt (*t Umkehrp.*)

An dieser Stelle wird die Wartezeit in den Umkehrpunkten (zum Beispiel beim Wechsel der Nährichtung) eingestellt. Eine kurze Wartezeit im Millisekundenbereich soll eine gleichbleibende Qualität der Naht sichern (Zierstichriegel).



Einstellung: Stichlänge Voreinstellung (*Stichl. Def.*)

Wenn diese Funktion aktiv ist, wird im Riegel die selbe Stichlänge verwendet, die im manuellen Modus eingestellt ist. Wird diese Funktion deaktiviert, kann eine individuelle Eingabe erfolgen.



Einstellung: Einzelstiche per Pedal (*Pedal Stopp*)

Wenn diese Funktion aktiviert ist, kann jeder Stich des Riegels einzeln über Betätigen des Pedals genäht werden. Diese Funktion ist nur sinnvoll nutzbar, wenn die Drehzahl im Riegel sehr gering eingestellt ist.

 **Einstellung: Nadelfaden-Spannung Voreinstellung**
(*FadenSpg. Def.*)

Wenn diese Funktion aktiv ist, wird im Riegel die selbe Nadelfaden-Spannung verwendet, die im manuellen Modus eingestellt ist. Wird diese Funktion deaktiviert, kann eine individuelle Eingabe erfolgen.



Einstellung: Riegel vor dem Riegel (*Catch Riegel*)

Damit ein sicheres Annähern und vollständiges Nähen des Anfangsriegels gesichert ist, kann dem Anfangsriegel ein zusätzlicher Riegel vorgeschaltet werden.

Es kann lediglich die Anzahl der Vorwärts- und Rückwärtsstiche gewählt werden. Die Stichelänge ist nicht individuell einstellbar, sie entspricht der Stichelänge des normalen Anfangsriegels.



Einstellung: Stichzahl 1. Teilstrecke abweichend
(*Erste Teilstr.*)

Die 1. Teilstrecke des Riegels kann mit abweichender Stichzahl programmiert werden. Alle folgenden Teilstrecken haben als Stichanzahl den vorgegeben Wert aus der Einstellung des Anfangsriegels.



Einstellung: Stichzahl letzte Teilstrecke abweichend
(*Letzte Teilstr.*)

Die letzte Teilstrecke des Riegels kann mit abweichender Stichzahl programmiert werden. Alle vorhergehenden Teilstrecken haben als Stichanzahl den vorgegeben Wert aus der Einstellung des Endriegels.

Diese Funktion ist zum Beispiel sinnvoll für den Kurzstich beim Kurzfaden-Abschneider. Dabei wird in der letzten Teilstrecke 1 Stich weniger genäht.



Einstellung: Richtung umkehren (*Richtung Inv.*)

Normalerweise beginnt ein Riegel je nach Anzahl der Teilstrecken mit der Nährichtung (vorwärts - gerade Anzahl von Teilstrecken) oder gegen die Nährichtung (rückwärts - ungerade Anzahl von Teilstrecken).

Mit der Einstellung dieses Parameters wird die Nährichtung des Riegels umgekehrt.

5.4.7 Parameter Endriegel (*Endriegel*) einstellen



Die Möglichkeiten zur Einstellung des Endriegels sind sehr vielfältig. Alle Unterpunkte des Menüs *Endriegel* sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Einstellungen, die komplexer sind und daher näherer Erläuterung bedürfen, sind im Kapitel zum Anfangsriegel ( S. 58) bzw. unter der Tabelle genauer beschrieben.

Menüpunkte	Einstellmöglichkeit 1	Einstellmöglichkeit 2
<i>On</i>	ON/OFF	
<i>Stiche</i> (↑) Anzahl Rückwärtsstiche	Wertebereich 01 - 50	
<i>Stiche</i> (↓) Anzahl Vorwärtsstiche	Wertebereich 01 - 50	
<i>Teilstrecken</i> , Anzahl von Teilstrecken eines Riegels  S. 60	Wertebereich 01 - 99	
<i>t Umkehrp.</i> , Wartezeit Umkehrpunkte  S. 60	Wertebereich 0000 - 1000 [ms]	
<i>Stichl.Def.</i> , Stichlänge Voreinstellung  S. 60	ON/OFF	
	<i>Stichl.</i> (↑)	Wertebereich 01.0 - 12.0 [mm] (je nach Unter- klasse)
	<i>Stichl.</i> (↓)	Wertebereich 01.0 - 12.0 [mm] (je nach Unter- klasse)
<i>Drehzahl</i> Drehzahl im Riegel	Wertebereich 0000 - 2000	
<i>Pedal Stopp</i> , Einzelstiche per Pedal  S. 60	ON/OFF	

Menüpunkte	Einstellmöglichkeit 1	Einstellmöglichkeit 2
<i>FadenSpg.Def.</i> , Nadelfaden-Spannung Voreinstellung  S. 61	ON/OFF	Wertebereich 01 - 99
<i>Catch Riegel</i> , Riegel nach dem Riegel  S. 61	On	ON/OFF
	<i>Stiche</i> (↑)	Wertebereich 01 - 50
	<i>Stiche</i> (↓)	Wertebereich 01 - 50
<i>Erste Teilstr.</i> , Stichzahl 1.Teilstrecke abweichend  S. 61	On	ON/OFF
	<i>Stiche</i> (↑/↓)	Wertebereich 01 - 50
<i>Letzte Teilstr.</i> , Stichzahl letzte Teilstrecke abweichend  S. 61	On	ON/OFF
	<i>Stitches</i> (↑/↓)	Wertebereich 01 - 50
<i>Richtung Inv.</i> , Richtung umkehren  S. 61	ON/OFF	

5.4.8 Parameter Nähfußlüftung (*NähfüÙe*) einstellen



Die Nähfußlüftung kann unterschiedlich eingestellt werden. Möglichkeiten und zugehörige Wertebereiche sind in der Tabelle aufgeführt.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeit
<i>FL Nähstopp</i> , Nähfußlüftung bei Stopp	ON = ein OFF = aus
<i>FL nach FA</i> , Nähfußlüftung nach Fadenschneiden	ON = ein OFF = aus
<i>FL H. Stopp</i> , Höhe Nähfußlüftung bei Stopp	Wertebereich 00 - 20 [mm] (je nach Unterklasse)
<i>FL H. nach FA</i> , Höhe Nähfußlüftung nach Fadenschneiden	Wertebereich 00 - 20 [mm] (je nach Unterklasse)

5.4.9 Parameter Spulenüberwachung (*Spule RFW*) einstellen



Die Menge an Restfaden auf der Spule kann mit der Einstellung dieses Parameters optisch oder softwaregesteuert überwacht werden.



Information

Die Einstellung der Spulenüberwachung ist global und NICHT auf einen Betriebsmodus oder ein Nahtprogramm beschränkt.

Einstellungen, die komplexer sind und daher näherer Erläuterung bedürfen, werden nach der Tabelle genauer beschrieben.

Menüpunkte	Einstellmöglichkeit 1	Einstellmöglichkeit 2
<i>Aus</i>		
<i>Optik,</i>  <i>S. 66</i>	<i>t Luftstrom</i>	Wertebereich 0000 - 5000 [ms]
	<i>Motor Stopp</i>	ON/OFF
<i>Softw.,</i> <i>Software</i>  <i>S. 66</i>	<i>Zählertyp</i>	A/B/C/D
	<i>Zähler</i>	Wertebereich 00000 - 99999
	<i>MotorStopp</i>	ON/OFF
	<i>Rücksetz.erf.</i>	ON/OFF


Einstellung: Monitor (*Optik*)

Der Monitor-Modus kann nur genutzt werden, wenn die Zusatzausstattung des Restfadenwächters an der Maschine vorhanden ist. Im Monitor-Modus erfolgt eine optische Überwachung der Spule. Die möglichen Einstellungen sind in der Tabelle aufgeführt.

<i>t Luftstrom</i> Wertebereich 0000 - 5000 [ms]	Dauer, mit der die Linse durch Druckluft freigeblasen wird. Der Vorgang findet zusammen mit dem Abschneiden des Fadens statt.
<i>Motor Stopp</i> ON/OFF	Nähstopp und Hinweis in der Anzeige, wenn die Spule als nahezu leer erkannt wird. Ist der Parameter nicht aktiviert, warnen nur die LEDs am Maschinenarm bei leerer Spule.


Einstellung: Software (*Softw.*)

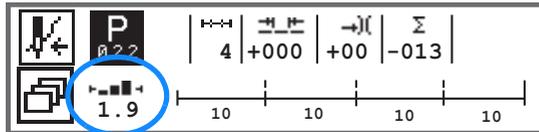
Im Software-Modus erfolgt eine softwaregesteuerte Überwachung der Spule, die auf der Anzahl der genähten Stiche basiert. Die möglichen Einstellungen sind in der Tabelle aufgeführt.

<i>Zählertyp</i> A/B/C/D	Es können 4 verschiedene Zähler angelegt werden. Für jeden Zähler können die folgenden 3 Unterpunkte eingestellt werden.
<i>Zähler</i> Wertebereich 00000 - 99999	Fassungsvermögen der Spule in Stichen. Es handelt sich um einen sehr variablen Wert, der von der Größe der Spule und der Dicke des Fadens abhängt.
<i>MotorStopp</i> ON/OFF	Nähstopp und Hinweis in der Anzeige, wenn die Spule als nahezu leer erkannt wird. Ist der Parameter nicht aktiviert, warnen nur die LEDs am Maschinenarm bei leerer Spule.
<i>Rücksetzen. erf.</i> ON/OFF	Erst nach einem Spulenwechsel und der Bestätigung der Meldung am Bedienfeld ist ein Weiternähen möglich.

5.4.10 Parameter Information (Info Anzeige) einstellen

Je nach Wunsch oder Notwendigkeit kann eine Information zu bestimmten Einstellungen angezeigt werden, während genäht wird.

Abb. 31: Anzeige mit angezeigter Information



Mögliche Einstellung des Parameters Information

Symbol	Menüpunkt	Bedeutung
	<i>Off</i>	keine Anzeige
	<i>St. Zähl. Spule</i>	Spulenstichzähler
	<i>Drehzahl</i>	aktuelle Drehzahl
	<i>Position</i>	Handradposition (Wertebereich 000 - 359 [°])
	<i>Mat. Dicke</i>	Materialdicken-Erkennung
	<i>Pedal</i>	Pedalposition (Wertebereich 24 - -2)

5.4.11 Parameter Puller (*Puller*) einstellen



Der Puller unterstützt den Transport des Nähguts. Der Vorschub der beiden Walzen wird anhand der Stichelänge der Maschine automatisch berechnet. Je nach Anwendung kann aber eine Anpassung notwendig sein.

Die Walzen des Pullers sind einzeln einstellbar. Die Eingabe erfolgt in Prozent, wobei ein positiver Wert den Vorschub der Walze erhöht, ein negativer Wert verringert sie.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeit
<i>Kor. Oben</i> Korrektur obere Walze	Wertebereich -100 - 100 [%]
<i>Kor. Unten</i> Korrektur untere Walze	Wertebereich -100 - 100 [%]

5.4.12 Parameter Kantenanschlag (*Mot. K. Anschlag*) einstellen



Der Kantenanschlag hilft bei der genauen Positionierung des Nähguts. Der eingestellte Wert gibt den Abstand zwischen Nadel und Kantenanschlag/Materialkante wider.

Der 2. Abstand für den Kantenanschlag ist nur über die Taste **Softkey-Menü** abrufbar oder über die Taste **Softkey**, wenn dort die Belegung mit dem 2. Abstand erfolgt ist.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeit
<i>Abstand</i> Kantenanschlag	Wertebereich 01.0 - 45.0 [mm]
<i>Abstand (+)</i> Kantenanschlag 2. Abstand	Wertebereich 01.0 - 45.0 [mm]

5.4.13 Parameter Korrektur von Einflüssen durch hohe Drehzahl (*Einfluss Drehz.*) einstellen



Einige Parameter werden bei hohen Drehzahlen durch die daraus resultierenden physikalischen Effekte beeinflusst. Um diesen Effekten entgegen zu wirken und auch bei hoher Drehzahl ein gleichbleibend gutes Nähergebnis zu erreichen, kann man Korrekturfaktoren in Abhängigkeit von der Drehzahl einstellen.

Einstellungen, die komplexer sind und daher näherer Erläuterung bedürfen, werden nach der Tabelle genauer beschrieben.

Menüpunkte	Einstellmöglichkeit 1	Einstellmöglichkeit 2
ON/OFF		
<i>Stichlänge., Stichlänge</i>  S. 71	<i>Off</i>	
	<i>linear</i>	<i>Stichlänge.</i>
		<i>Min. Drehzahl</i>
		<i>Max. Drehzahl</i>
	<i>2.OnOff</i>	<i>Min. Drehzahl</i>
	<i>2.On</i>	<i>Min. Drehzahl</i>
<i>Fad. Spannung, Nadelfaden- Spannung</i>  S. 72	<i>Off</i>	
	<i>linear</i>	<i>Fad. Spannung</i>
		<i>Min. Drehzahl</i>
		<i>Max. Drehzahl</i>
	<i>2.OnOff</i>	<i>Min. Drehzahl</i>
	<i>2.On</i>	<i>Min. Drehzahl</i>
<i>Fußdruck., Nähfußdruck</i>  S. 72	<i>Off</i>	
	<i>linear</i>	<i>Fußdruck</i>
		<i>Min. Drehzahl</i>
		<i>Max. Drehzahl</i>

Übersicht der Einstellmodi

Die Korrektur der Einflüsse durch hohe Drehzahl kann in unterschiedlichen Modi erkannt und je nach Einstellung entsprechend darauf reagiert werden. Diese allgemeine Erläuterung lässt sich auf die folgenden spezifischen Parameter übertragen.

Einstellmodus	Beschreibung
<i>linear</i>	Bei der linearen Einstellung nimmt die Größe des Parameter mit steigender Drehzahl gleichmäßig zu oder ab. Die Steigerung/Verminderung des Parameters hängt dabei von den gesetzten Grenzen der minimalen und maximalen Drehzahl ab.
<i>2. OnOff</i>	Wird eine bestimmte Drehzahl überschritten, wird der 2. Wert des Parameters eingeschaltet. Wird die Drehzahl wieder unterschritten, wird auf den Grundwert des Parameters geschaltet.
<i>2. On</i>	Wird eine bestimmte Drehzahl überschritten, wird der 2. Wert des Parameters eingeschaltet. Wird die Drehzahl wieder unterschritten, wird NICHT auf den Grundwert des Parameters geschaltet. Erst nach Beenden der Naht durch Fadenschneiden ist der Grundwert des Parameters wieder gesetzt.



Einstellung: Stichelänge (*Stichelänge*)

Je nach Drehzahl verändert sich die Stichelänge minimal. Deswegen kann die Stichelänge softwaregesteuert an unterschiedliche Drehzahlen angepasst werden.

<i>linear</i>	<i>Stichelänge</i> Wertebereich -50 - 50 [%]	Maximale Stichelängenänderung, die beim oberen Grenzwert der Drehzahl erreicht werden soll.
	<i>Min. Drehzahl</i> Wertebereich 0000 - 4000 [rpm] (je nach Unterklasse)	Drehzahl, bei der die Erhöhung/ Reduzierung der Stichelänge beginnen soll.
	<i>Max. Drehzahl</i> Wertebereich 0000 - 4000 [rpm] (je nach Unterklasse)	Drehzahl, bis zu der die Erhöhung/Reduzierung der Stichelänge stattfinden soll.
<i>2.OnOff</i>	<i>Min. Drehzahl</i> Wertebereich 0000 - 4000 [rpm] (je nach Unterklasse)	Drehzahl, ab der die 2. Stichelänge genutzt werden soll.
<i>2.On</i>	<i>Min. Drehzahl</i> Wertebereich 0000 - 4000 [rpm] (je nach Unterklasse)	Drehzahl, ab der die 2. Stichelänge genutzt werden soll.


Einstellung: Nadelfaden-Spannung (*Fad. Spannung*)

Je nach Drehzahl kann die Nadelfaden-Spannung softwaregesteuert an unterschiedliche Drehzahlen angepasst werden.

<i>linear</i>	<i>Fad. Spannung</i> Wertebereich 00 - 99	Maximale Nadelfaden-Spannung, die beim oberen Grenzwert der Drehzahl erreicht werden soll.
	<i>Min. Drehzahl</i> Wertebereich 0000 - 4000 [rpm] (je nach Unterklasse)	Drehzahl, bei der die Erhöhung der Nadelfaden-Spannung beginnen soll.
	<i>Max. Drehzahl</i> Wertebereich 0000 - 4000 [rpm] (je nach Unterklasse)	Drehzahl, bis zu der die Erhöhung der Nadelfaden-Spannung stattfinden soll.
<i>2. OnOff</i>	<i>Min. Drehzahl</i> Wertebereich 0000 - 4000 [rpm] (je nach Unterklasse)	Drehzahl, ab der die 2. Nadelfaden-Spannung genutzt werden soll.
<i>2. On</i>	<i>Min. Drehzahl</i> Wertebereich 0000 - 4000 [rpm] (je nach Unterklasse)	Drehzahl, ab der die 2. Nadelfaden-Spannung genutzt werden soll.


Einstellung: Nähfußdruck (*Fußdruck*)

Je nach Drehzahl kann der Nähfußdruck softwaregesteuert an unterschiedliche Drehzahlen angepasst werden.

<i>linear</i>	<i>Fußdruck</i> Wertebereich 00 - 20	Maximaler Nähfußdruck, der beim oberen Grenzwert der Drehzahl erreicht werden soll.
	<i>Min. Drehzahl</i> Wertebereich 0000 - 4000 [rpm] (je nach Unterklasse)	Drehzahl, bei der die Erhöhung des Nähfußdrucks beginnen soll.
	<i>Max. Drehzahl</i> Wertebereich 0000 - 4000 [rpm] (je nach Unterklasse)	Drehzahl, bis zu der die Erhöhung des Nähfußdrucks stattfinden soll.

5.4.14 Parameter Materialdicken-Erkennung (Materialdicke) einstellen



Um auch bei unterschiedliche Materialdicken ein gleichbleibend gutes Nähergebnis zu erreichen, können einige Parameter spezifisch zur Materialdicke angepasst werden.

Einstellungen, die komplexer sind und daher näherer Erläuterung bedürfen, werden nach der Tabelle genauer beschrieben.

Menüpunkte	Einstellmöglichkeit 1	Einstellmöglichkeit 2
ON/OFF		
Nähfußhub, 📖 S. 75	Off	
	linear	Nähfußhub
		Min.Dicke
		Max.Dicke
	2.OnOff	Min.Dicke
	2.On	Min.Dicke
Stichlänge, 📖 S. 76	Off	
	linear	Stichlänge
		Min.Dicke
		Max.Dicke
	2.OnOff	Min.Dicke
	2.On	Min.Dicke
Fad. Spannung, Nadelfaden- Spannung 📖 S. 77	Off	
	linear	Fad. Spannung
		Min.Dicke
		Max.Dicke
	2.OnOff	Min.Dicke
	2.On	Min.Dicke

Menüpunkte	Einstellmöglichkeit 1	Einstellmöglichkeit 2
Fußdruck, Nähfußdruck 📖 S. 77	<i>Off</i>	
	<i>linear</i>	<i>Fußdruck</i>
		<i>Min.Dicke</i>
		<i>Max.Dicke</i>
Max.Drehz., Drehzahl 📖 S. 77	<i>Off</i>	
	<i>linear</i>	<i>Max.Drehz.</i>
		<i>Min.Dicke</i>
		<i>Max.Dicke</i>

Übersicht der Einstellmodi

Die Materialdicke kann in unterschiedlichen Modi erkannt und je nach Einstellung entsprechend darauf reagiert werden. Diese allgemeine Erläuterung lässt sich auf die folgenden spezifischen Parameter übertragen.

Einstellmodus	Beschreibung
<i>linear</i>	Bei der linearen Einstellung nimmt die Größe des Parameter mit steigender Materialdicke gleichmäßig zu oder ab. Die Steigerung/Verminderung des Parameters hängt dabei von den gesetzten Grenzen der minimalen und maximalen Materialdicke ab.
<i>2 . OnOff</i>	Wird eine bestimmte Materialdicke überschritten, wird der 2. Wert des Parameters eingeschaltet. Wird die Materialdicke wieder unterschritten, wird auf den Grundwert des Parameters geschaltet.
<i>2 . On</i>	Wird eine bestimmte Materialdicke überschritten, wird der 2. Wert des Parameters eingeschaltet. Wird die Materialdicke wieder unterschritten, wird NICHT auf den Grundwert des Parameters geschaltet. Erst nach Beenden der Naht durch Fadenschneiden ist der Grundwert des Parameters wieder gesetzt.



Einstellung: Nähfuß-Hub (*Nähfußhub*)

Der Nähfuß-Hub kann softwaregesteuert an unterschiedliche Materialdicken angepasst werden.

<i>linear</i>	<i>Nähfußhub</i> Wertebereich 00 - 09 [mm]	Maximaler Nähfuß-Hub, der beim oberen Grenzwert der Materialdicke erreicht werden soll.
	<i>Min. Dicke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialdicke, bei der die Erhöhung des Nähfuß-Hubs beginnen soll.
	<i>Max. Dicke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialdicke, bis zu der die Erhöhung des Nähfuß-Hubs stattfinden soll.
<i>2. OnOff</i>	<i>Min. Dicke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialdicke, ab der die 2. Nähfuß-Hub-Höhe genutzt werden soll.
<i>2. On</i>	<i>Max. Dicke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialdicke, ab der die 2. Nähfuß-Hub-Höhe genutzt werden soll.


Einstellung: Stichlänge (*Stichlänge*)

Je nach Materialdicke verändert sich die Stichlänge minimal. Deswegen kann die Stichlänge softwaregesteuert an unterschiedliche Materialdicken angepasst werden.

<i>linear</i>	<i>Stichlänge</i> Wertebereich -50 - 50 [%]	Maximale Stichlängenänderung, die beim oberen Grenzwert der Materialdicke erreicht werden soll.
	<i>Min. Dicke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialdicke, bei der die Erhöhung/Reduzierung der Stichlänge beginnen soll.
	<i>Max. Dicke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialdicke, bis zu der die Erhöhung/Reduzierung der Stichlänge stattfinden soll.
<i>2. OnOff</i>	<i>Min. Dicke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialdicke, ab der die 2. Stichlänge genutzt werden soll.
<i>2. On</i>	<i>Min. Dicke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialdicke, ab der die 2. Stichlänge genutzt werden soll.

)(+F **Einstellung: Nadelfaden-Spannung (*Fad. Spannung*)**

Je nach Materialdicke kann die Nadelfaden-Spannung softwaregesteuert an unterschiedliche Materialdicken angepasst werden.

<i>linear</i>	<i>Fad. Spannung</i> Wertebereich 00 - 99	Maximale Nadelfaden-Spannung, die beim oberen Grenzwert der Materialdicke erreicht werden soll.
	<i>Min. Dicke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialdicke, bei der die Erhöhung der Nadelfaden-Spannung beginnen soll.
	<i>Max. Dicke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialdicke, bis zu der die Erhöhung der Nadelfaden-Spannung stattfinden soll.
<i>2. OnOff</i>	<i>Min. Dicke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialdicke, ab der die 2. Nadelfaden-Spannung genutzt werden soll.
<i>2. On</i>	<i>Min. Dicke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialdicke, ab der die 2. Nadelfaden-Spannung genutzt werden soll.

↓F **Einstellung: Nähfußdruck (*Fußdruck*)**

Der Nähfußdruck kann softwaregesteuert an unterschiedliche Materialdicken angepasst werden.

<i>linear</i>	<i>Fußdruck</i> Wertebereich 00 - 20	Maximaler Nähfußdruck, der beim oberen Grenzwert der Materialdicke erreicht werden soll.
	<i>Min. Dicke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialdicke, bei der die Erhöhung des Nähfußdrucks beginnen soll.
	<i>Max. Dicke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialdicke, bis zu der die Erhöhung des Nähfußdrucks stattfinden soll.

5.4.15 Parameter Lichtschranke (*Lichtschranke*) einstellen



Die Lichtschranke erkennt Materialanfang oder Materialende. Nach einer Signalerkennung kann automatisch mit spezifisch einstellbaren Parametern weitergenäht werden.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeit
<i>Lichtschranke</i>	ON = ein OFF = aus
<i>Start</i> , Signalerkennung am Materialanfang	ON/OFF
<i>Ende</i> , Material-Enderkennung	ON/OFF
<i>Abstand</i> , Distanz nach Material- Enderkennung	Wertebereich 0 - 255
<i>Nähte</i> , Anzahl Signalerkennun- gen	Wertebereich 1 - 255
<i>Filter</i> , Filterstiche bis Signaler- kennung	Wertebereich 0 - 255



Einstellung: Signalerkennung am Materialanfang (*Start*)

Signalabfrage der Lichtschranke erfolgt am Beginn der Naht. Bei aktivierter Funktion muss die Lichtschranke ein Signal erkennen, damit die Maschine nähen kann. Bei inaktiver Funktion kann auch ohne Signalerkennung genäht werden.



Einstellung: Material-Enderkennung (*Ende*)

Signalabfrage der Lichtschranke erfolgt am Ende der Naht. Bei aktiver Funktion wird nach der Signalerkennung mit den spezifisch eingestellten Parametern weitergenäht. Bei inaktiver Funktion passiert nichts.



**Einstellung: Distanz nach Material-Enderkennung
(*Abstand*)**

Hier kann die Distanz von der Signalerkennung bis zum Materialende eingestellt werden. Damit ist die Strecke von der Nadel bis zur Lichtschranke gemeint. Die Strecke wird in Millimetern eingegeben, die Maschine errechnet daraus die Anzahl der Stiche eigenständig.



Einstellung: Anzahl Signalerkennungen (*Nähte*)

Eingabe der Anzahl der Signalerkennungen, nach der mit den spezifisch eingestellten Parametern weitergenäht werden sollen.



Einstellung: Filterstiche bis Signalerkennung (*Filter*)

Bei lockerem Gewebe mit Maschen, kann die Lichtschranke fälschlicherweise ein Signal erkennen. Um dies zu vermeiden gibt man die Anzahl der Filterstiche an. Das ist die Mindestanzahl an Stichen mit Signalerkennung nach der 1. Erkennung des Signals.

5.4.16 Parameter Ausgänge (*Ausgang*) einstellen

Bei diesem Parameter handelt es sich um virtuelle Ausgänge, die kundenspezifisch belegt werden können. Diese können genutzt werden, wenn kundenspezifische Anwendungen ein Signal aus der Steuerung der Maschine benötigen.

Dieser Parameter kann nur genutzt werden, wenn in der Techniker-Ebene die virtuellen Ausgänge einem physikalischen Ausgang zugewiesen werden. Dazu muss auf der Techniker-Ebene der Parameter *Zus. E/A* konfiguriert werden, Details dazu sind in der  *Serviceanleitung* erläutert.

5.5 Automatikmodus nutzen

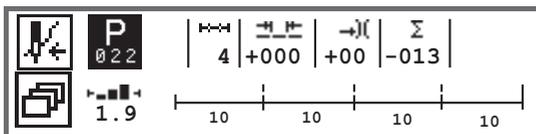
Der Automatikmodus umfasst alle Programmnummern von 001 bis 999.



So gelangen Sie in den Automatikmodus:

1. Mit ◀/▶ den Parameter **Programm** wählen.
 2. Mit ▲/▼ die Programmnummer **001** oder eine andere (falls vorhanden) wählen.
- ☞ Die Software wechselt in den Automatikmodus, der Programmname ist kurz zu sehen, danach erscheint folgende Anzeige:

Abb. 32: Anzeige im Automatikmodus



Die folgende Tabelle erklärt die einzelnen Symbole auf der Anzeige und die Funktionen der Tasten am Bedienfeld.

Symbol	Beschreibung
	Je nach Belegung können hier unterschiedliche Funktionen sein, S. 54. • Taste Softkey drücken
	Schnellzugriffsfunktion (Softkey-Menü) Taste Softkey-Menü drücken, S. 54.
P	Programmnummer Wertebereich: 000 - 999 • mit ◀/▶ den Parameter Programm wählen • mit ▲/▼ die Programmnummer ändern oder Programmnummer über Zifferntasten 0 - 9 eingeben und mit Taste OK bestätigen Wenn man Programm 000 auswählt, gelangt man in den Manuellen Modus, S. 50.
	Nahtabschnitte Anzahl der Nahtabschnitte, die für das aktuelle Programm bestehen.

Symbol	Beschreibung
	Stichlängen-Korrekturfaktor Wertebereich: -50 - 50 [%] Verändert mit ▲/▼ die Stichlänge in allen Nahtabschnitten.
	Nadelfaden-Spannungs-Korrekturfaktor Wertebereich: -50 - 50 [%] Verändert mit ▲/▼ die Nadelfaden-Spannung in allen Nahtabschnitten.
	Tagesstückzähler Funktion aktiv oder inaktiv, S. 91.
	Information in der Anzeige Je nach Wunsch unterschiedlich belegbar, S. 67.

5.5.1 Im Automatikmodus nähen

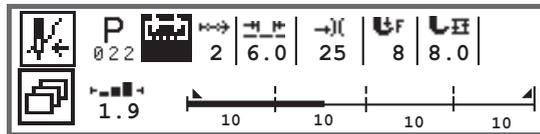
Nachdem ein Programm zwischen 001 und 999 gewählt wurde, befinden Sie sich im Automatikmodus.



So nähen Sie im Automatikmodus:

1. Pedal nach vorne treten und nähen.
- ☞ Es erscheint folgende Anzeige:

Abb. 33: Anzeige beim Nähen im Automatikmodus

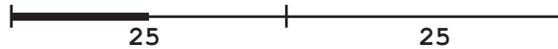


Auf der Anzeige werden die Parameter-Werte für den aktuellen Nahtabschnitt angezeigt.

Der Programm-Balken zeigt den Fortschritt des Nahtprogramms an. Die Zahl unter dem aktuellen Nahtabschnitt zeigt die noch zu nähernde Anzahl der Stiche, bzw. die Länge des Nahtabschnitts an.

Im Programm-Balken wird der aktuelle Nahtabschnitt zur Hälfte angezeigt.

Abb. 34: Nahtabschnitt in Bearbeitung



Abgearbeitete Nahtabschnitte werden komplett fett dargestellt.

Abb. 35: Komplett abgearbeiteter Nahtabschnitt



Neben dem Programmbalken gibt es weitere Informationen, die über kleine Zeichen in der Anzeige auf einen Blick erfasst werden können:

Symbol	Bedeutung
	Anfangsriegel
	Endriegel
	manuelles Weiterschalten zwischen zwei Nahtabschnitten (über ◀/▶ oder Belegung von Tastenleiste am Maschinenarm oder Knieschalter), es erfolgt keine Stichzählung
“10”	Stichzahl oder Länge in mm des Nahtabschnitts. Welche Option aktiv ist, Stichzähler oder mm, kann in der Techniker-Ebene eingestellt werden. Bei der Auslieferung ist die Stichzählung eingestellt.
	Stopp am Ende des Nahtabschnitts mit FA
	Wechsel zwischen zwei Nahtabschnitten ohne Stopp
	Wechsel zwischen zwei Nahtabschnitten mit Stopp aber ohne FA

Mögliche Aktionen während der Naht

Die folgende Tabelle erklärt die Funktionen, die während der Naht durchgeführt werden können.

Taste/Pedal	Funktion
◀/▶	Nahtabschnitt vor/zurück oder zum Nahtabschnittsanfang.
Pedal halb zurück	Nähfuß lüften.
Pedal voll zurück	Abschneiden bzw. Abbruch des Programms. Das Programm bleibt am Abschneidepunkt stehen.
	Softkey-Menü,  S. 54.

5.5.2 Programm im Automatikmodus abbrechen



So brechen Sie ein Programm im Automatikmodus ab:

1. Pedal voll zurücktreten.
 - ↳ Das Programm wird abgebrochen und der Faden abgeschnitten. Die Maschine merkt sich, an welcher Stelle abgebrochen wurde, bei erneutem Nähen geht es an der selben Stelle weiter.
2. Um das Programm ganz abzubrechen, das Pedal erneut ganz zurücktreten.
 - ↳ Das Programm ist abgebrochen, bei erneutem Nähen beginnt die Maschine im ersten Nahtabschnitt des Programms.

5.6 Programmiermodus/Editiermodus nutzen

5.6.1 Neues Programm anlegen



So legen Sie ein neues Programm an:

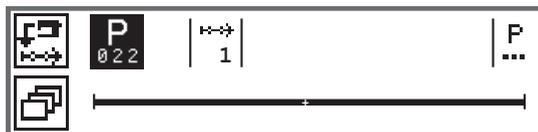
1. Taste  drücken.
 - ↳ Es erscheint das Softkey-Menü.
2. Taste  drücken.
 - ↳ Die Steuerung zeigt die nächste freie Programmnummer an.

Abb. 36: Neues Programm anlegen



3. Programmnummer mit Taste **OK** übernehmen.
Oder:
4. Andere Programmnummer mit **▲/▼** wählen oder mit den Zifferntasten **0 - 9** eingeben und dann Taste **OK** drücken (es werden nur freie Programmplätze angezeigt bzw. bei der Zifferneingabe akzeptiert).
 - ↳ Es erscheint folgende Anzeige, das P im Feld für die Programmnummer blinkt:

Abb. 37: Anzeige Programmiermodus



Der Programmiermodus bietet zwei Möglichkeiten zum Erstellen neuer Nahtprogramme:

- Programmerstellung durch Tastatureingabe,  S. 85.
- Programmerstellung durch Teach-In,  S. 87.

5.6.2 Programme durch Tastatureingabe anlegen

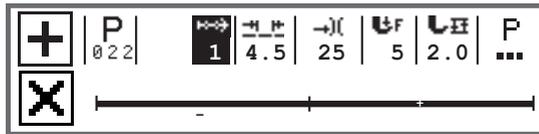
Die Programmerstellung durch Tastatureingabe erfolgt komplett ohne Nähen. Alle Parameter für die Nahtabschnitte und das Programm werden manuell eingepflegt.



So erstellen Sie ein Programm durch Tastatureingabe:

1. Neues Programm anlegen, S. 84.
 2. Mit ► zur Nahtabschnittswahl wechseln.
 3. Mit den Nahtabschnitt aktivieren.
- ☞ Es erscheint folgende Anzeige mit Preset-Werten, die in der Techniker-Ebene vorgegeben werden können.

Abb. 38: Anzeige Programmiermodus



4. Grundparameter einstellen, die in der Tabelle erläutert sind.

Symbol	Bedeutung
	Stichlänge aktueller Nahtabschnitt Wertebereich: 00.0 - 12.0 [mm] (je nach Unterklasse) <ul style="list-style-type: none"> • mit ◀/▶ den Parameter Stichlänge wählen • mit ▲/▼ die Stichlänge ändern

Symbol	Bedeutung
	<p>Nadelfaden-Spannungswert (%) aktueller Nahtabschnitt Wertebereich: 00 - 99</p> <ul style="list-style-type: none"> • mit ◀/▶ den Parameter Nadelfaden-Spannung wählen • mit ▲/▼ die Nadelfaden-Spannung ändern. <p>Information Wenn die Werte der Nadelfaden-Spannung von rechtem und linkem Nadelfaden nicht gleich sind und zusammen geändert werden, bleibt die Differenz bestehen.</p> <p>2-Nadel-Maschinen</p> <ul style="list-style-type: none"> • mit ◀/▶ den Parameter Nadelfaden-Spannung wählen • mit Taste OK das Untermenü öffnen • mit ▲/▼ den rechten oder linken Nadelfaden wählen • mit Taste OK bestätigen • mit ▲/▼ die Nadelfaden-Spannung ändern • mit Taste OK bestätigen
	<p>Nähfußdruck Wertebereich: 01 - 20</p> <ul style="list-style-type: none"> • mit ◀/▶ den Parameter Nähfußdruck wählen. • mit ▲/▼ die Nähfußdruck ändern
	<p>Hubhöhe Wertebereich: 00.0 - 09.0 [mm] (0,5-mm-Schritte)</p> <ul style="list-style-type: none"> • mit ◀/▶ den Parameter Hubhöhe wählen • mit ▲/▼ die Hubhöhe ändern



5. Weitere Parameter für den Nahtabschnitt einstellen,  S. 89.
6. Für einen weiteren Nahtabschnitt, mit ▲ innerhalb der Nahtabschnittanzeige zum nächsten Nahtabschnitt wechseln.
7. Mit  den Nahtabschnitt aktivieren und erneut Parameter wie oben einstellen.
8. Ggf. Schritte 6 und 7 für bis zu 30 Nahtabschnitte wiederholen.
9. Taste **ESC** drücken.
- ↳ Das Programm wird gespeichert. Die Maschine wechselt in den Automatikmodus und das neu erstellte Programm ist angewählt.

5.6.3 Programme durch Teach-In anlegen

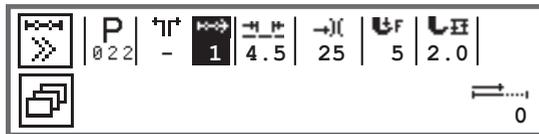
Die Programmerstellung durch Teach-In erfolgt durch Abnähren der Nahtabschnitte und manuelle Eingabe der Parameter für die Nahtabschnitte und das Programm.



So erstellen Sie ein Programm durch Teach-In:

1. Neues Programm anlegen, S. 84.
2. Taste **Teach-In** drücken.
- ↳ Es erscheint folgende Anzeige mit Preset-Werten, die in der Techniker-Ebene vorgegeben werden können.

Abb. 39: Anzeige Programmiermodus



3. Grundparameter einstellen, die in der Tabelle erläutert sind.

Symbol	Bedeutung
	Stichlänge aktueller Nahtabschnitt Wertebereich: 00.0 - 12.0 [mm] (je nach Unterklasse) <ul style="list-style-type: none"> • mit ◀/▶ den Parameter Stichlänge wählen • mit ▲/▼ die Stichlänge ändern

Symbol	Bedeutung
	<p>Nadelfaden-Spannungswert (%) aktueller Nahtabschnitt Wertebereich: 00 - 99</p> <ul style="list-style-type: none"> • mit ◀/▶ den Parameter Nadelfaden-Spannung wählen • mit ▲/▼ die Nadelfaden-Spannung ändern. <p>Information Wenn die Werte der Nadelfaden-Spannung von rechtem und linkem Nadelfaden nicht gleich sind und zusammen geändert werden, bleibt die Differenz bestehen.</p> <p>2-Nadel-Maschinen</p> <ul style="list-style-type: none"> • mit ◀/▶ den Parameter Nadelfaden-Spannung wählen • mit Taste OK das Untermenü öffnen • mit ▲/▼ den rechten oder linken Nadelfaden wählen • mit Taste OK bestätigen • mit ▲/▼ die Nadelfaden-Spannung ändern • mit Taste OK bestätigen
	<p>Nähfußdruck Wertebereich: 01 - 20</p> <ul style="list-style-type: none"> • mit ◀/▶ den Parameter Nähfußdruck wählen. • mit ▲/▼ die Nähfußdruck ändern
	<p>Hubhöhe Wertebereich: 00.0 - 09.0 [mm] (0,5-mm-Schritte)</p> <ul style="list-style-type: none"> • mit ◀/▶ den Parameter Hubhöhe wählen • mit ▲/▼ die Hubhöhe ändern



- Pedal betätigen und Nahtabschnitt bis zur gewünschten Position auf dem Material ausführen.
- Für einen weiteren Nahtabschnitt mit anderen Parametern, mit ▲ einen neuen Nahtabschnitt hinzufügen.
- Grundparameter einstellen.
- Ggf. Schritt 5 und 6 für bis zu 30 Schritte wiederholen.
- Pedal voll zurücktreten.
- Das Programm wechselt in den Editiermodus.
- Bei Bedarf zusätzliche Parameter für alle Nahtabschnitte ( S. 89) und das gewählte Programm ( S. 91) vervollständigen.

10. Taste **ESC** drücken.

↳ Das Programm wird gespeichert. Die Maschine wechselt in den Automatikmodus und das neu erstellte Programm ist angewählt.

5.6.4 Parameter für den aktuellen Nahtabschnitt anpassen



01-XX

In diesem Menü können die Parameter für den aktuellen Nahtabschnitt angepasst werden. Diese Einstellung betrifft NUR den aktuell angewählten Nahtabschnitt, NICHT das gesamte Programm.



So passen Sie die Parameter für den aktuellen Nahtabschnitt an:

1. Mit ◀/▶ das Feld  wählen.
2. Taste **OK** drücken.
- ↳ Das Untermenü wird geöffnet.
3. Mit ▲/▼ den gewünschten Parameter wählen.
4. Taste **OK** betätigen, um Parameter zu aktivieren oder deaktivieren, bzw. mit ▲/▼ den Wert ändern und mit Taste **OK** bestätigen.

Parameter für den aktuellen Nahtabschnitt:

Symbol	Beschreibung
	<i>Stichzähler</i> Länge des Nahtabschnitts 0 = manuelles Weiterschalten > 1 = Stichzählung bzw. Länge in mm
	<i>Max. Drehz.</i> Maximale Drehzahl für den Nahtabschnitt.

Symbol	Beschreibung
	<p><i>Abschnittsende</i> Einstellung, was am Ende eines Nahtabschnitts beim Wechsel zum nächsten Abschnitt passieren soll:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Stopp</i> Nähstopp - wenn OFF: keine weitere Einstellung möglich, fliegender Wechsel zwischen den Nahtabschnitten <p>wenn ON:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Fadenschneider</i> - Fadenschneiden • <i>Nadel oben</i> - Nadelposition • <i>Fuß gelüftet</i> - Nähfußlüftung • <i>FL Höhe</i> - Hubhöhe Nähfußlüftung
	<p><i>Anfangsriegel</i> Anfangsriegel, Einstellung analog zum Manuellen Modus,  S. 58.</p>
	<p><i>Endriegel</i> Endriegel, Einstellung analog zum Manuellen Modus,  S. 62.</p>
	<p><i>Nadel oben</i> Position der Nadel bei einem Nähstopp im Nahtabschnitt.</p>
	<p><i>Fuß gelüftet</i> Position des Nähfußes bei einem Nähstopp im Nahtabschnitt.</p>
	<p><i>FL Höhe</i> Lüftungshöhe der Nähfüße bei einem Nähstopp im Nahtabschnitt.</p>
	<p><i>Rückwärts</i> Rückwärtsstiche, bei Aktivierung des Parameters wird der Abschnitt rückwärts genäht.</p>
	<p><i>Puller</i> Unterstützung beim Transport des Nähguts, Einstellung analog zum Manuellen Modus,  S. 68.</p>
	<p><i>Mittenführung</i> Nahtmittenführung (nur bei 2-Nadel-Maschinen)</p>

Symbol	Beschreibung
	<p><i>Mot. K. Anschlag</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Abstand</i> <p>Kantenanschlag (wenn vorhanden), Wert für den Abstand zwischen Nadel und Materialkante, Einstellung analog zum Manuellen Modus,  S. 68.</p>
	<p><i>Lichtschranke</i></p> <p>Erkennt Materialbeginn oder Materialende, Einstellung analog zum Manuellen Modus,  S. 78.</p>
	<p><i>Ausgang</i></p> <p>Kundenspezifisch zu belegen,  S. 79.</p>



5. Untermenü mit Taste **ESC** oder **◀** verlassen
 - ↳ Die geänderten Werte werden sofort gespeichert.
6. Bei Bedarf weitere Nahtabschnitte anlegen oder Programmiermodus mit Taste **ESC** verlassen.
 - ↳ Das Programm wird gespeichert. Die Maschine wechselt in den Automatikmodus und das neu erstellte Programm ist angewählt.

5.6.5 Parameter für angewähltes Programm anpassen



In diesem Menü können die Parameter für das aktuelle Nahtprogramm/Programm geändert werden. Diese Einstellung betrifft alle Nahtabschnitte, die im Programm angelegt sind.



So passen Sie die Parameter für das angewählte Programm an:

1. Mit **◀/▶** das Feld ^P  wählen.
2. Taste **OK** drücken.
 - ↳ Das Untermenü wird geöffnet.
3. Mit **▲/▼** den gewünschten Parameter wählen.
4. Taste **OK** betätigen, um Parameter zu aktivieren oder deaktivieren, bzw. mit **▲/▼** den Wert ändern und mit Taste **OK** bestätigen.

Parameter für angewähltes Programm:

Symbol	Beschreibung
	<i>Programmname</i> Eingabe eines Programmnamens über die Zifferntasten möglich: <ul style="list-style-type: none"> • mit ◀/▶ zurück und vor navigieren • mit Taste F einen Buchstaben löschen • mit Taste OK die Eingabe bestätigen • mit Taste ESC die Eingabe verwerfen
	<i>Zus. Werte +)</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Stichl. +)</i> • <i>Fußhub +)</i> • <i>Fad. Spg. (+)</i> • <i>Abstand (+)</i> 2. Wert der Parameter
	<i>FolgeProgr.</i> Festlegung eines darauf folgenden Programms möglich.
	<i>Wied. Prog.</i> Das Programm wird als Schleife ausgeführt, zum Beispiel sinnvoll bei Zierstichnähten.
	<i>Fadenklemme</i> Funktion aktiv oder inaktiv, wenn vorhanden.
	<i>Spule RFW</i> Einstellung analog zum Manuellen Modus,  S. 65.
	<i>Info Anzeige</i> Einstellung analog zum Manuellen Modus,  S. 67.
	<i>Stückzähler</i> Tagesstückzähler, Einstellung möglich ob hoch- oder runtergezählt werden soll. Wenn der Tagesstückzähler aktiviert wird, muss er nach Eingabe eines Wertes einmal über die Funktion im Softkey-Menü zurückgesetzt werden, damit er korrekt zählt.

Symbol	Beschreibung
	<i>Peilstich</i> ° Einstellung analog zum Manuellen Modus, 📖 S. 58.
	<i>Einfluss Drehz.</i> Einstellung analog zum Manuellen Modus, 📖 S. 69.
	<i>Materialdicke</i> Wenn vorhanden, Einstellung analog zum Manuellen Modus, 📖 S. 73.



5. Untermenü mit Taste **ESC** oder **◀** verlassen.

☞ Die geänderten Werte werden sofort gespeichert.

6. Bei Bedarf weitere Nahtabschnitte anlegen oder Programmiermodus mit Taste **ESC** verlassen.

☞ Das Programm wird gespeichert. Die Maschine wechselt in den Automatikmodus und das neu erstellte Programm ist angewählt.

5.6.6 Programme editieren

Parameter von bereits erstellten Programmen können nachträglich angepasst werden.



So editieren Sie ein Programm:

1. Gewünschtes Programm anwählen.

2. Taste **P** drücken.

☞ Es wird in den Editiermodus geschaltet.

Es erscheint folgende Anzeige, das P im Feld für die Programmnummer blinkt:

Abb. 40: Anzeige im Editiermodus



- 3. Den zu ändernden Nahtabschnitt über  mit ▲/▼ wählen.
 - ↳ Der gewählte Nahtabschnitt wird im Programm-Balken fett gezeigt.
- 4. Grundparameter anpassen.
- 5. Parameter für den gewählten Nahtabschnitt anpassen,  S. 89.
- 6. Parameter für das gesamte Programm anpassen,  S. 91.
- 7. Mit  einen neuen Nahtabschnitt hinzufügen.
- 8. Mit  den im Programm-Balken fett markierten Nahtabschnitt löschen.
- 9. Editiermodus mit Taste **ESC** verlassen.
 - ↳ Das Programm wird gespeichert. Die Maschine wechselt in den Automatikmodus und das neu erstellte Programm ist angewählt.

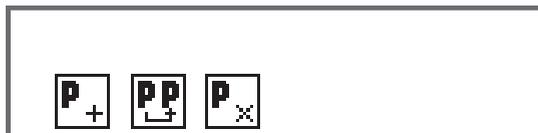
5.6.7 Programm kopieren

Es wird nur das gewählte Programm in eine neue Programmnummer kopiert.

 So kopieren Sie ein Programm:

1. Gewünschtes Programm anwählen.
2. Taste **P** drücken.
 - ↳ P über der Programmnummer blinkt.
3. Taste **Softkey-Menü**  drücken.
 - ↳ Es erscheint das Softkey-Menü.

Abb. 41: Softkey-Menü



- 4. Zifferntaste unter  drücken.
 - ↳ Es erscheint folgende Anzeige:

Abb. 42: Programm kopieren



☞ Die Steuerung zeigt die nächste freie Programmnummer an.



5. Programmnummer mit Taste **OK** übernehmen.

ODER

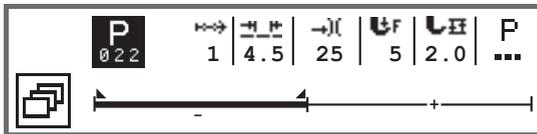
Andere Programmnummer mit ▲/▼ wählen oder mit den Zifferntasten **0 - 9** eingeben.

6. Programmnummer mit Taste **OK** bestätigen.

☞ Die Programmnummer wird übernommen.

Es wird in den Editiermodus geschaltet und die Programmnummer blinkt:

Abb. 43: Anzeige nach Festlegung der Programmnummer



7. Wenn notwendig, Änderungen im neu kopierten Programm vornehmen.

8. Taste **ESC** drücken.

☞ Das Programm wird gespeichert. Die Maschine wechselt in den Automatikmodus und das neu erstellte Programm ist angewählt.

5.6.8 Programm löschen

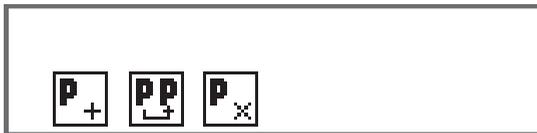
Es kann nur das Programm gelöscht werden, das ausgewählt ist.



So löschen Sie ein Programm:

1. Gewünschtes Programm anwählen.
2. Taste **P** drücken.
 - ↳ P über der Programmnummer blinkt.
3. Taste **Softkey-Menü**  drücken.
 - ↳ Es erscheint das Softkey-Menü.

Abb. 44: Softkey-Menü



4. Zifferntaste unter  drücken.
 - ↳ Das ausgewählte Programm ist gelöscht. Das darunter/darüber liegende Programm ist ausgewählt und kann editiert werden.
5. Um weitere Programme zu löschen mit ▲/▼ Programm wählen und ab Schritt 3 wiederholen.
6. Um zum Automatikmodus zu gelangen, Taste **ESC** betätigen.
 - ↳ Die Maschine wechselt in den Automatikmodus.

6 Wartung

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch spitze Teile!

Einstich und Schneiden möglich.

Bei allen Wartungsarbeiten Maschine vorher ausschalten oder in den Einfädelmodus schalten.

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Quetschen möglich.

Bei allen Wartungsarbeiten Maschine vorher ausschalten oder in den Einfädelmodus schalten.

Dieses Kapitel beschreibt Wartungsarbeiten, die regelmäßig durchgeführt werden müssen, um die Lebensdauer der Maschine zu verlängern und die Qualität der Naht zu erhalten.

Weitergehende Wartungsarbeiten darf nur qualifiziertes Fachpersonal durchführen ( *Serviceanleitung*).

Wartungsintervalle

Durchzuführende Arbeiten	Betriebsstunden			
	8	40	160	500
Reinigen				
Nähstaub und Fadenreste entfernen	●			
Schmieren				
Maschinenoberteil schmieren	●			
Greifer schmieren		●		

Durchzuführende Arbeiten	Betriebsstunden			
	8	40	160	500
Pneumatisches System warten				
Betriebsdruck einstellen	●			
Kondenswasser ablassen	●			
Filtereinsatz reinigen		●		

6.1 Reinigen

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch aufliegende Partikel!

Auffliegende Partikel können in die Augen gelangen und Verletzungen verursachen.

Schutzbrille tragen.

Druckluft-Pistole so halten, dass die Partikel nicht in die Nähe von Personen fliegen.

Darauf achten, dass keine Partikel in die Ölwanne fliegen.

HINWEIS

Sachschäden durch Verschmutzung!

Nähstaub und Fadenreste können die Funktion der Maschine beeinträchtigen.

Maschine wie beschrieben reinigen.

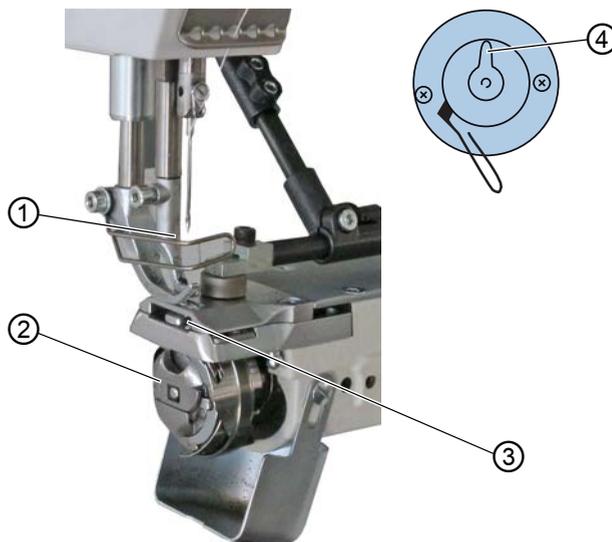
HINWEIS

Sachschäden durch lösungsmittelhaltige Reiniger!

Lösungsmittelhaltige Reiniger beschädigen die Lackierung.

Nur lösungsmittelfreie Substanzen zum Reinigen benutzen.

Abb. 45: Besonders zu reinigende Stellen



(1) - Bereich um die Nadel

(2) - Greifer

(3) - Bereich unter der Stichplatte

(4) - Messer am Aufspuler

Besonders verschmutzungsanfällige Bereiche:

- Messer am Aufspuler für den Greiferfaden (4)
- Bereich unter der Stichplatte (3)
- Greifer (2)
- Bereich um die Nadel (1)



So reinigen Sie die Maschine:

1. Maschine am Hauptschalter ausschalten.
2. Nähstaub und Fadenreste mit Druckluftpistole oder Pinsel entfernen.

6.2 Schmierer

VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Kontakt mit Öl!

Öl kann bei Hautkontakt Ausschläge hervorrufen.

Hautkontakt mit Öl vermeiden.

Wenn Öl auf die Haut gekommen ist,
Hautbereiche gründlich waschen.

HINWEIS

Sachschäden durch falsches Öl!

Falsche Ölsorten können Schäden an der Maschine hervorrufen.

Nur Öl benutzen, das den Angaben der Anleitung entspricht.

ACHTUNG



Umweltschäden durch Öl!

Öl ist ein Schadstoff und darf nicht in die Kanalisation oder den Erdboden gelangen.

Altöl sorgfältig sammeln.

Altöl sowie ölbehaftete Maschinenteile den nationalen Vorschriften entsprechend entsorgen.

Die Maschine ist mit einer zentralen Öldocht-Schmierung ausgestattet. Die Lagerstellen werden aus dem Ölbehälter versorgt.

Zum Nachfüllen des Ölbehälters ausschließlich das Schmieröl **DA 10** oder ein gleichwertiges Öl mit folgender Spezifikation benutzen:

- Viskosität bei 40 °C: 10 mm²/s
- Flammpunkt: 150 °C

Da Schmieröl können Sie von unseren Verkaufsstellen unter folgenden Teilenummern beziehen.

Behälter	Teile-Nr.
250 ml	9047 000011
1 l	9047 000012
2 l	9047 000013
5 l	9047 000014

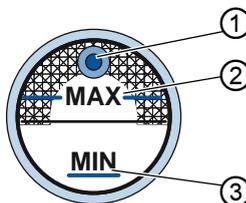
6.2.1 Maschinenoberteil schmieren



Richtige Einstellung

Der Ölstand ist zwischen der Minimalstand- Markierung und der Maximalstand-Markierung.

Abb. 46: Maschinenoberteil schmieren



(1) - Nachfüll-Öffnung

(3) - Minimalstand-Markierung

(2) - Maximalstand-Markierung



So schmieren Sie das Maschinenoberteil:

1. Täglich die Ölstand-Anzeige am Schauglas kontrollieren.
2. Wenn das Schauglas rot leuchtet, ist die Maschine nicht mit ausreichend Öl versorgt.
3. Falls der Ölstand unter der Minimalstand-Markierung (3) ist: Öl durch die Nachfüll-Öffnung (1) bis höchstens zur Maximalstand-Markierung (2) eingießen.

6.2.2 Greifer schmieren

Die freigegebene Ölmenge für die Greifer-Schmierung ist werksseitig vorgegeben.



Richtige Einstellung

1. Ein Blatt Löschpapier neben den Greifer halten.
 2. Maschine ohne Faden und Nähgut, mit gelüfteten Nähfüßen bei hoher Drehzahl für 10 Sekunden laufen lassen.
- ↳ Nach dem Nähen ist ein dünner Ölstreifen am Löschpapier zu sehen.

Abb. 47: Greifer schmieren



(1) - Schraube



So schmieren Sie den Greifer:

1. Schraube (1) drehen:
 - gegen den Uhrzeigersinn: mehr Öl wird freigegeben
 - im Uhrzeigersinn: weniger Öl wird freigegeben



Wichtig

Die freigegebene Ölmenge ändert sich erst nach einigen Minuten Betriebszeit. Nähen Sie einige Minuten, bevor Sie die Einstellung erneut prüfen.

6.3 Pneumatisches System warten

6.3.1 Betriebsdruck einstellen

HINWEIS

Sachschäden durch falsche Einstellung!

Falscher Betriebsdruck kann Schäden an der Maschine hervorrufen.

Sicherstellen, dass die Maschine nur bei richtig eingestelltem Betriebsdruck benutzt wird.

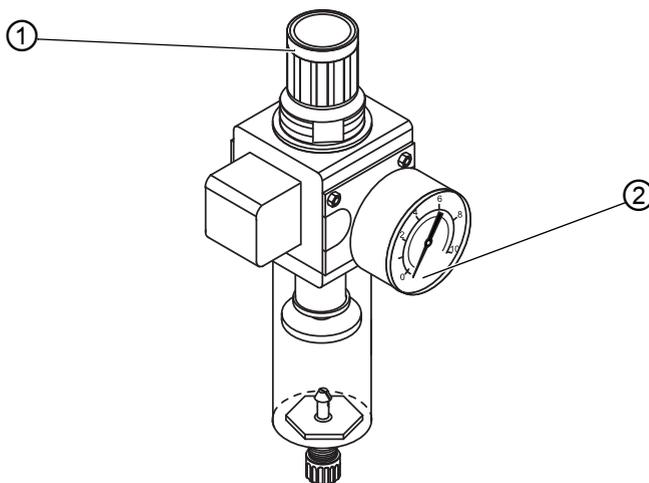


Richtige Einstellung

Der zulässige Betriebsdruck ist im Kapitel **Technische Daten** (📖 S. 147) angegeben. Der Betriebsdruck darf nicht mehr als $\pm 0,5$ bar abweichen.

Prüfen Sie täglich den Betriebsdruck.

Abb. 48: Betriebsdruck einstellen



(1) - Druckregler

(2) - Manometer

DA150011_V52_XX



So stellen Sie den Betriebsdruck ein:

1. Druckregler (1) hochziehen.
2. Druckregler drehen, bis das Manometer (2) die richtige Einstellung anzeigt:
 - Druck erhöhen = im Uhrzeigersinn drehen
 - Druck verringern = entgegen dem Uhrzeigersinn drehen
3. Druckregler (1) herunterdrücken.

6.3.2 Kondenswasser ablassen

HINWEIS

Sachschäden durch zu viel Wasser!

Zu viel Wasser kann Schäden an der Maschine hervorrufen.
Bei Bedarf Wasser ablassen.

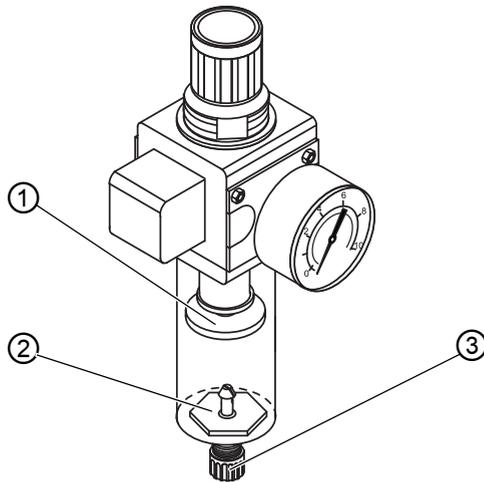
Im Wasserabscheider (2) des Druckreglers sammelt sich Kondenswasser.



Richtige Einstellung

Das Kondenswasser darf nicht bis zum Filtereinsatz (1) ansteigen.
Prüfen Sie täglich den Wasserstand im Wasserabscheider (2).

Abb. 49: Kondenswasser ablassen



(1) - *Filtereinsatz*
(2) - *Wasserabscheider*

(3) - *Ablass-Schraube*



So lassen Sie Kondenswasser ab:

1. Maschine vom Druckluft-Netz trennen.
2. Auffang-Behälter unter die Ablass-Schraube (3) stellen.
3. Ablass-Schraube (3) vollständig herausdrehen.
4. Wasser in den Auffang-Behälter laufen lassen.
5. Ablass-Schraube (3) festschrauben.
6. Maschine an das Druckluft-Netz anschließen.

6.3.3 Filtereinsatz reinigen

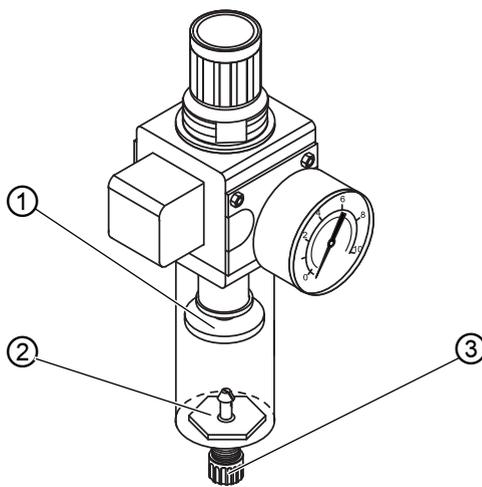
HINWEIS

Beschädigung der Lackierung durch lösungsmittelhaltige Reiniger!

Lösungsmittelhaltige Reiniger beschädigen den Filter.

Nur lösungsmittelfreie Substanzen zum Auswaschen der Filterschale benutzen.

Abb. 50: Filtereinsatz reinigen



(1) - Filtereinsatz
(2) - Wasserabscheider

(3) - Ablass-Schraube

DA15001_LV52_XX



So reinigen Sie den Filtereinsatz:

1. Maschine vom Druckluft-Netz trennen.
2. Kondenswasser ablassen ( S. 104).
3. Wasserabscheider (2) abschrauben.
4. Filtereinsatz (1) abschrauben.
5. Filtereinsatz (1) mit Druckluft-Pistole ausblasen.
6. Filterschale mit Waschbenzin auswaschen.

7. Filtreinsatz (1) festschrauben.
8. Wasserabscheider (2) festschrauben.
9. Ablass-Schraube (3) festschrauben.
10. Maschine an das Druckluft-Netz anschließen.

6.4 Teileliste

Eine Teileliste kann bei Dürkopp Adler bestellt werden. Oder besuchen Sie uns für weitergehende Informationen unter:

www.duerkopp-adler.com



7 Aufstellung

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch schneidende Teile!

Beim Auspacken und Aufstellen ist Schneiden möglich.

Nur qualifiziertes Fachpersonal darf die Maschine aufstellen.

Schutz-Handschuhe tragen

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Beim Auspacken und Aufstellen ist Quetschen möglich.

Nur qualifiziertes Fachpersonal darf die Maschine aufstellen.

Sicherheitsschuhe tragen.

7.1 Lieferumfang prüfen

Der Lieferumfang ist abhängig von Ihrer Bestellung. Prüfen Sie nach Erhalt, ob der Lieferumfang korrekt ist.

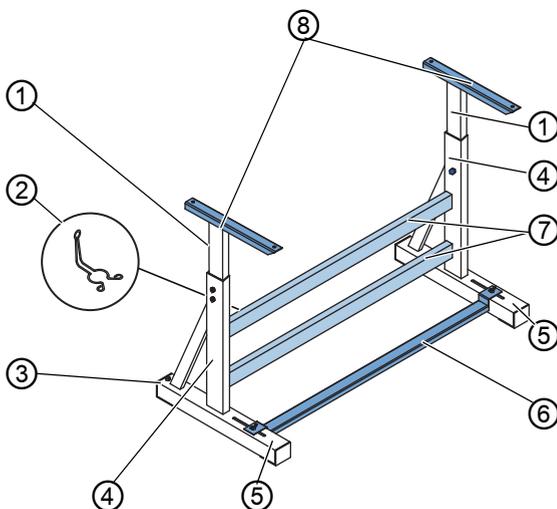
7.2 Transportsicherungen entfernen

Vor der Aufstellung alle Transportsicherungen entfernen:

- Sicherungsbänder und Holzleisten am Maschinenoberteil, Tisch und Gestell
- Stützkeile zwischen Maschinenarm und Stichplatte

7.3 Gestell montieren

Abb. 51: Gestell montieren



- | | |
|---------------------|--------------------------|
| (1) - Innenholm | (5) - Fußstrebe |
| (2) - Ölkannhalter | (6) - Querstrebe |
| (3) - Stellschraube | (7) - Querholm |
| (4) - Gestellholm | (8) - Kopfteil Innenholm |



So montieren Sie das Gestell:

1. Die Querholm(e)* (7) an die Gestellholme (4) schrauben.
2. Den Ölkannhalter (2) hinten an den oberen Querholm (7) schrauben.
3. Die Querstrebe (6) an die Fußstreben (5) schrauben.
4. Die Innenholme (1) so einsetzen, dass das längere Ende des Kopfteils (8) über dem längeren Ende der Fußstreben (5) ist.
5. Die Innenholme (1) so festschrauben, dass beide Kopfteile (8) auf gleicher Höhe sind.



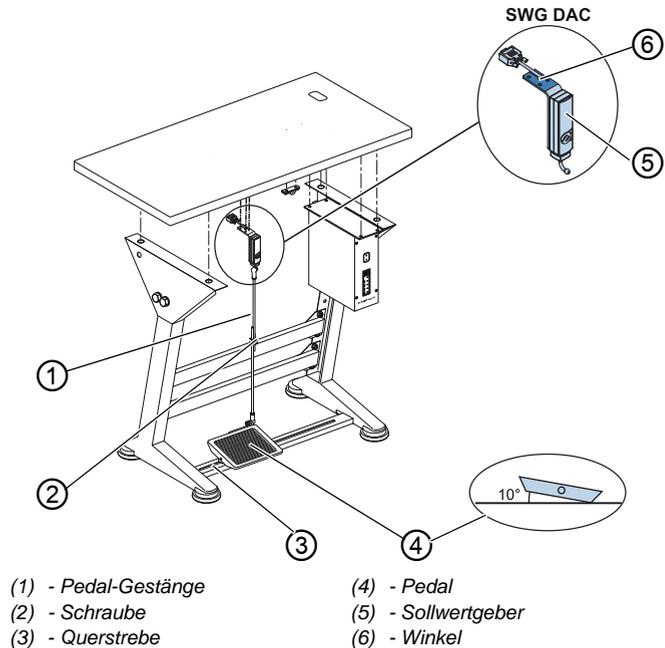
Wichtig

Wichtig: Die Stellschraube (3) so drehen, dass das Gestell gleichmäßig auf dem Boden aufliegt.

* Gestellteile für Langarm-Maschinen haben 2 Querholme, die anderen Gestellteile haben 1 Querholm.

7.4 Pedal und Sollwertgeber montieren

Abb. 52: Pedal und Sollwertgeber montieren



So montieren Sie das Pedal und den Sollwertgeber:

1. Das Pedal (4) auf die Querstrebe (3) legen und so ausrichten, dass sich die Pedalmitte unter der Nadel befindet. Zum Ausrichten des Pedals ist die Querstrebe mit Langlöchern versehen.
2. Das Pedal (4) auf der Querstrebe (3) festschrauben.
3. Den Winkel (6) so unter die Tischplatte schrauben, dass das Pedalgestänge (1) senkrecht vom Sollwertgeber (5) zum Pedal (4) verläuft.
4. Den Sollwertgeber (5) an den Winkel (6) schrauben.
5. Das Pedal-Gestänge (1) mit den Kugelpfannen am Sollwertgeber (5) und am Pedal (4) einhängen.
6. Das Pedal-Gestänge (1) auf die richtige Länge ziehen:



Richtige Einstellung

10° Neigung bei entlastetem Pedal (4)

7. Die Schraube (2) festschrauben.

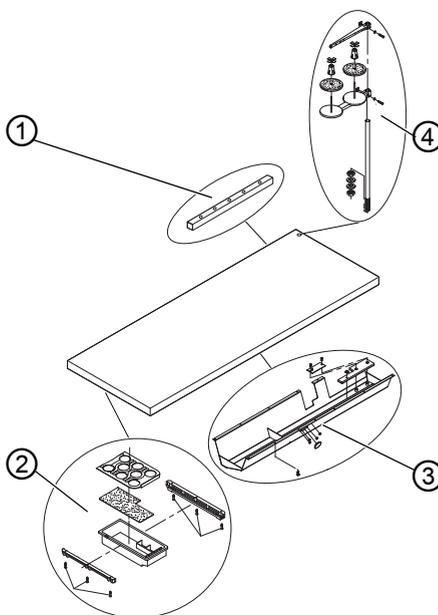
7.5 Tischplatte

Sicherstellen, dass die Tischplatte die notwendige Tragfähigkeit und Festigkeit aufweist. Wenn Sie die Tischplatte selbst erstellen, nehmen Sie die Skizze aus dem **Anhang** (📖 S. 151) als Vorgabe für die Bemaßungen.

7.5.1 Tischplatte komplettieren

Die Tischplatte gehört zum optionalen Lieferumfang. Zur eigenen Erstellung einer Tischplatte finden Sie Zeichnungen im **Anhang** (📖 S. 151).

Abb. 53: Tischplatte komplettieren



(1) - Kabelkanal
(2) - Schubkasten

(3) - Ölwanne
(4) - Garnständer

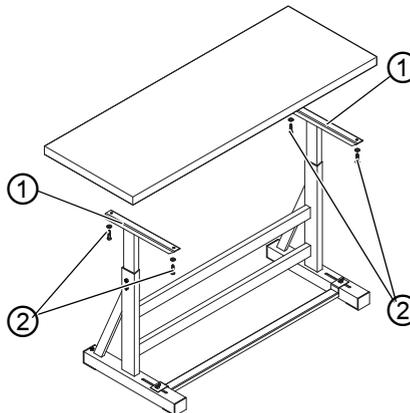


So komplettieren Sie die Tischplatte:

1. Den Schubkasten (2) mit Halterung links an die Unterseite der Tischplatte schrauben.
2. Die Ölwanne (3) unter die Aussparung für die Maschine schrauben.
3. Den Kabelkanal (1) an die Unterseite der Tischplatte schrauben.
4. Den Garnständer (4) in die Bohrung einsetzen.
5. Den Garnständer (4) mit Mutter und Unterlegscheibe befestigen.
6. Den Garnrollenhalter und den Abwickelarm so am Garnständer (4) festschrauben, dass sie genau übereinander stehen.

7.5.2 Tischplatte am Gestell befestigen

Abb. 54: Tischplatte am Gestell befestigen



(1) - Kopfteil

(2) - Schrauben



So befestigen Sie die Tischplatte am Gestell:

1. Die Tischplatte auf die Kopfteile (1) der Innenholme legen.
2. Die Tischplatte mit den Schrauben (2) an den Schraublöchern der Kopfteile festschrauben.

7.6 Arbeitshöhe einstellen

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Beim Lösen der Schrauben an den Gestellholmen kann sich die Tischplatte durch ihr Eigengewicht absenken. Quetschen möglich.

Beim Lösen der Schrauben darauf achten, dass die Hände nicht eingeklemmt werden.

VORSICHT



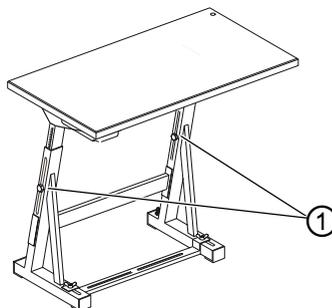
Gefahr der Schädigung des Bewegungsapparates durch falsche Einstellung!

Der Bewegungsapparat des Bedienungspersonals kann bei Nichteinhaltung der ergonomischen Anforderungen geschädigt werden.

Arbeitshöhe an die Körpermaße der Person anpassen, die die Maschine bedienen wird.

Die Arbeitshöhe ist stufenlos zwischen 750 und 900 mm (Abstand vom Boden zur Oberkante der Tischplatte) einstellbar.

Abb. 55: Arbeitshöhe einstellen



(1) - Schrauben



So stellen Sie die Arbeitshöhe ein:

1. Die Schrauben (1) an den Gestellholmen lösen.
2. Die Tischplatte auf die gewünschte Höhe einstellen.



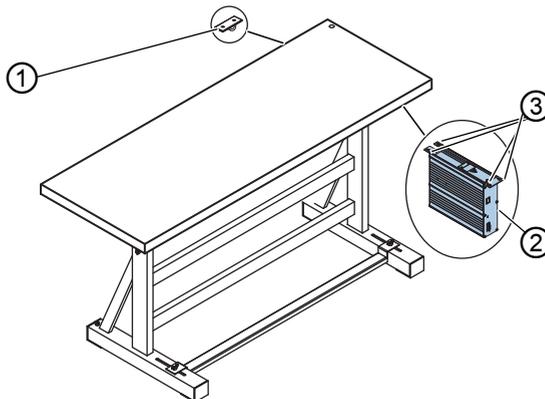
Wichtig

Tischplatte auf beiden Seiten gleichmäßig herausziehen oder hineinschieben, um ein Verkanten zu verhindern.

3. Die Schrauben (1) an den Gestellholmen festschrauben.

7.7 Steuerung montieren

Abb. 56: Steuerung montieren



(1) - Zugentlastung
(2) - Steuerung

(3) - Schraub-Halter



So montieren Sie die Steuerung:

1. Die Steuerung (2) an den 4 Schraub-Haltern (3) unter die Tischplatte schrauben.
2. Das Netzkabel der Steuerung (2) in die Zugentlastung (1) klemmen.
3. Die Zugentlastung (1) unter die Tischplatte schrauben.

7.8 Maschinenoberteil aufsetzen

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Das Maschinenoberteil hat ein großes Gewicht. Quetschen möglich.

Beim Einsetzen des Maschinenoberteils darauf achten, dass die Hände nicht eingeklemmt werden.

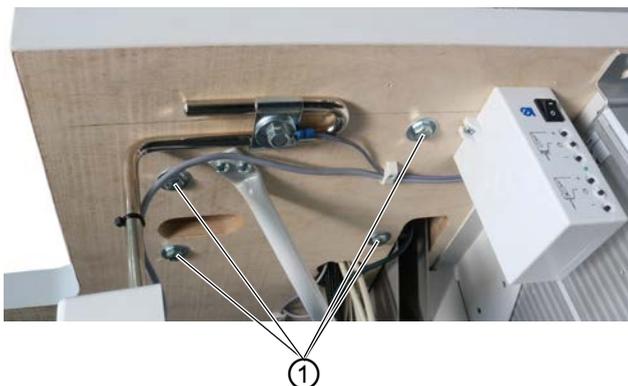
HINWEIS

Sachschäden möglich!

Kabel können beschädigt werden und dadurch die Funktion der Maschine beeinträchtigen.

Kabel immer so verlegen, dass keine Scheuer- oder Quetschstellen bestehen.

Abb. 57: Maschinenoberteil aufsetzen (1)



(1) - Schrauben



So setzen Sie das Maschinenoberteil auf:

1. Das Maschinenoberteil (2) auf die Tischplatte aufsetzen ausrichten.
2. Das Maschinenoberteil mit den Schrauben (1) festschrauben.

7.9 Bedienfeld montieren

Abb. 58: Bedienfeld montieren



(1) - Bedienfeld
(2) - Stecker

(3) - Winkel

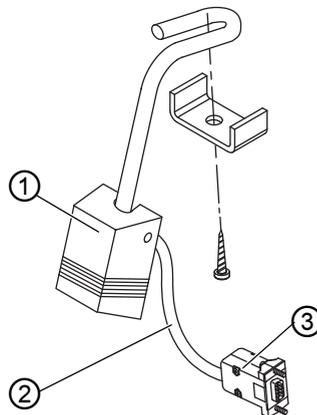


So montieren Sie das Bedienfeld:

1. Das Bedienfeld (1) am Winkel (3) festschrauben.
2. Den Stecker (2) des Anschlusskabels in die Buchse am Bedienfeld (1) stecken.

7.10 Knetaster montieren

Abb. 59: Knetaster montieren



(1) - Knetaster
(2) - Anschlusskabel

(3) - Stecker



So montieren Sie den Knetaster:

1. Den Knetaster (1) vor der Ölwanne unter die Tischplatte schrauben.
2. Das Anschlusskabel (2) zwischen der Ölwanne und der Steuerung nach hinten führen.
3. Den Stecker (3) der Anschluss in den Steckplatz der Steuerung stecken.

7.11 Elektrischer Anschluss

GEFAHR



Lebensgefahr durch spannungsführende Teile!

Durch ungeschützten Kontakt mit Strom kann es zu gefährlichen Verletzungen von Leib und Leben kommen.

Nur qualifiziertes Fachpersonal darf Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung vornehmen.



Wichtig

Die auf dem Typenschild des Nähantriebs angegebene Spannung muss mit der Netzspannung übereinstimmen.

7.11.1 Nählicht-Transformator anschließen

GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Wenn die Nähmaschine am Hauptschalter ausgeschaltet wird, bleibt die Versorgungsspannung für die Nähleuchte eingeschaltet.

Vor der Montage der Nähleuchte mit Nählicht-Transformator Netzstecker ziehen. Netzstecker vor unbeabsichtigtem Wiedereinstecken sichern.

Abb. 60: Nählicht-Transformator anschließen (1)



(1) - Nählicht-Transformator

Nählicht-Transformator montieren

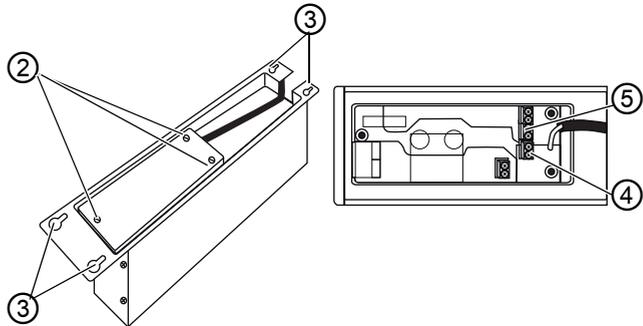


So montieren Sie den Nählicht-Transformator:

1. Den Nählicht-Transformator (1) an den Vorbohrungen unter die Tischplatte schrauben.
2. Das Anschlusskabel mit Kabelbinder unter der Tischplatte befestigen.

- Die Steckverbindung zur Zuleitung der Nähleuchte herstellen.

Abb. 61: Nählicht-Transformator anschließen (2)



(2) - Adapterdeckel-Schrauben
(3) - Schraub-Halter

(4) - 24V/X5-Anschluss
(5) - X3-Anschluss

Nählicht-Transformator anschließen



So schließen Sie den Nählicht-Transformator an:

- Den Schraub-Halter (3) der Steuerung so weit lösen, dass sich die Steuerung abziehen lässt.
- Die Steuerung abnehmen.
- Die Adapterdeckel-Schrauben (2) lösen.
- Die Zuleitung anschließen:
 - für zusätzlich zu montierende Nähleuchten an den X3-Anschluss (5)
 - für integrierte LED-Nähleuchten an den 24V/X5-Anschluss (4)

7.11.2 Potentialausgleich herstellen

GEFAHR



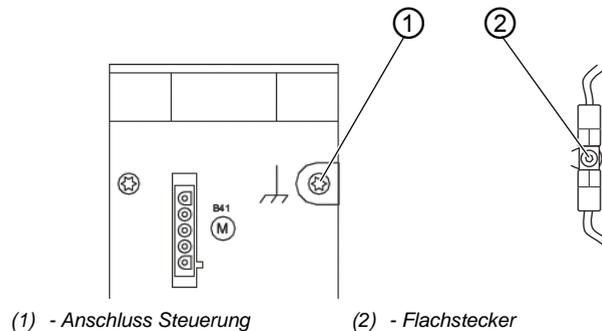
Lebensgefahr durch spannungsführende Teile!

Durch ungeschützten Kontakt mit Strom kann es zu gefährlichen Verletzungen von Leib und Leben kommen.

Netzstecker ziehen, bevor der Potentialausgleich hergestellt wird. Netzstecker vor unbeabsichtigtem Wiedereinstecken sichern.

Die Erdungsleitung leitet statische Aufladungen des Maschinenoberteils zur Masse ab.

Abb. 62: Potentialausgleich herstellen



So stellen Sie den Potentialausgleich her:

1. Das Maschinenoberteil umlegen.
2. Den Potentialausgleich vom Anschluss (1) der Steuerung auf der Rückseite der Steuerung durch die Aussparung in der Tischplatte führen und auf den Flachstecker (2) an der Grundplatte stecken.

7.11.3 Steuerung anschließen

GEFAHR



Lebensgefahr durch spannungsführende Teile!

Durch ungeschützten Kontakt mit Strom kann es zu gefährlichen Verletzungen von Leib und Leben kommen.

Netzstecker ziehen, bevor die Steuerung angeschlossen wird. Netzstecker vor unbeabsichtigtem Wiedereinstecken sichern.



So schließen Sie die Steuerung an:

1. Die Steuerung gemäß Bauschaltplan anschließen ( S. 151).

7.12 Pneumatischer Anschluss (optional)

HINWEIS

Sachschäden durch geölte Druckluft!

In der Druckluft mitgeführte Ölteilchen können zu Funktionsstörungen der Maschine und Verschmutzungen des Nähguts führen.

Sicherstellen, dass keine Ölteilchen in das Druckluft-Netz gelangen.

HINWEIS

Sachschäden durch falsche Einstellung!

Falscher Netzdruck kann Schäden an der Maschine hervorrufen.

Sicherstellen, dass die Maschine nur bei richtig eingestelltem Netzdruck benutzt wird.

Das pneumatische System der Maschine und der Zusatzausstattungen muss mit wasserfreier, ungeölter Druckluft versorgt werden. Der Netzdruck muss 8 – 10 bar betragen.



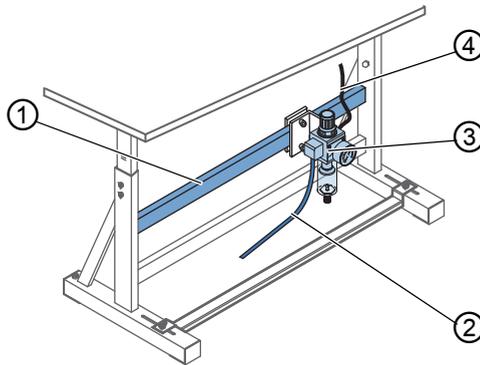
Information

Unter der Materialnummer 0797 003031 ist das Pneumatik-Anschlusspaket erhältlich. Es umfasst:

- Systemanschluss-Schlauch (Länge 5 m, Durchmesser 9 mm)
- Schlauchtüllen und Schlauchbinder
- Kupplungsdose und Kupplungsstecker

7.12.1 Druckluft-Wartungseinheit montieren

Abb. 63: Druckluft-Wartungseinheit montieren



(1) - Querholm

(3) - Wartungseinheit

(2) - Systemanschluss-Schlauch

(4) - Maschinenschlauch



So montieren Sie die Druckluft-Wartungseinheit:

1. Die Druckluft-Wartungseinheit (3) mit Winkel, Schrauben und Lasche am oberen Querholm (1) des Gestells befestigen.
2. Den Maschinenschlauch (4), der aus dem Oberteil kommt, rechts oben an der Wartungseinheit (3) feststecken.
3. Den Systemanschluss-Schlauch (2) an das pneumatische System anschließen.

7.12.2 Betriebsdruck einstellen

HINWEIS

Sachschäden durch falsche Einstellung!

Falscher Betriebsdruck kann Schäden an der Maschine hervorrufen.

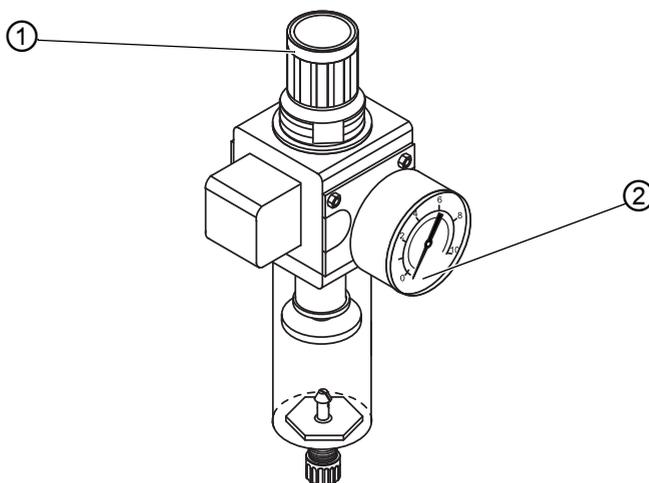
Sicherstellen, dass die Maschine nur bei richtig eingestelltem Betriebsdruck benutzt wird.



Richtige Einstellung

Der zulässige Betriebsdruck ist im Kapitel **Technische Daten** (📖 S. 147) angegeben. Der Betriebsdruck darf nicht mehr als $\pm 0,5$ bar abweichen.

Abb. 64: Betriebsdruck einstellen



(1) - Druckregler

(2) - Manometer



So stellen Sie den Betriebsdruck ein:

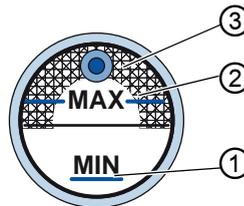
1. Den Druckregler (1) hochziehen.

2. Den Druckregler drehen, bis das Manometer (2) die richtige Einstellung anzeigt:
 - Druck erhöhen = im Uhrzeigersinn drehen
 - Druck verringern = gegen den Uhrzeigersinn drehen
3. Den Druckregler (1) herunterdrücken.

7.13 Schmierung prüfen

Alle Dichte und Filze des Oberteils sind bei Auslieferung mit Öl getränkt. Dieses Öl wird während des Gebrauchs in den Vorratsbehälter transportiert. Beim ersten Befüllen darf deshalb nicht zu viel Öl eingefüllt werden.

Abb. 65: Schmierung prüfen



- (1) - Minimalstand-Markierung (3) - Schauglas
 (2) - Maximalstand-Markierung



So prüfen Sie die Schmierung:

1. Etwa 1 Minute mit der Maschine nähen.
2. Am Schauglas (3) kontrollieren, ob die Warnanzeige rot leuchtet oder der Ölstand unter der Minimalstand-Markierung (1) ist.
3. Ist das der Fall, Öl nachfüllen ( S. 101).

7.14 Testlauf durchführen

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch sich bewegende, schneidende und spitze Teile!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Einstellungen möglichst nur bei ausgeschalteter Maschine vornehmen.

Führen Sie nach der Aufstellung einen Testlauf durch, um die Funktionalität der Maschine zu prüfen. Stellen Sie die Maschine dafür auf die Anforderungen des Nähguts ein.

Lesen Sie dazu die entsprechenden Kapitel der  *Bedienungsanleitung*. Lesen Sie die entsprechenden Kapitel der  *Serviceanleitung*, um Maschinen-Einstellungen zu verändern, falls das Nähergebnis nicht den Anforderungen entspricht.



So führen Sie einen Testlauf durch:

1. Eine Nadel einsetzen ( S. 22).
2. Den Greiferfaden aufspulen ( S. 28).
3. Die Spule einsetzen ( S. 31).
4. Den Greiferfaden einfädeln ( S. 31).
5. Den Nadelfaden einfädeln ( S. 24).
6. Die Fadenspannungen im Hinblick auf das zu verarbeitende Nähgut einstellen ( S. 32).
7. Den Nadelfaden-Regulator im Hinblick auf das zu verarbeitende Nähgut einstellen ( S. 35).
8. Den Nähfuß-Druck im Hinblick auf das zu verarbeitende Nähgut einstellen.
9. Den Nähfuß-Hub im Hinblick auf das zu verarbeitende Nähgut einstellen.
10. Die Stichlänge einstellen.
11. Die gewünschte Schnellfunktion vom Tastenblock auf die Favoritentaste übertragen ( S. 39).
12. Den Nähtest mit geringer Geschwindigkeit beginnen.
13. Die Geschwindigkeit beim Nähen kontinuierlich bis zur Arbeitsgeschwindigkeit steigern.

8 Außerbetriebnahme

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch fehlende Sorgfalt!

Schwere Verletzungen möglich.

Maschine NUR im ausgeschalteten Zustand säubern.

Anschlüsse NUR von ausgebildetem Personal trennen lassen.

VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Kontakt mit Öl!

Öl kann bei Hautkontakt Ausschläge hervorrufen.

Hautkontakt mit Öl vermeiden.

Wenn Öl auf die Haut gekommen ist, Hautbereiche gründlich waschen.

Um die Maschine für längere Zeit oder ganz außer Betrieb zu nehmen, müssen Sie einige Tätigkeiten ausführen.



So nehmen Sie die Maschine außer Betrieb:

1. Die Maschine ausschalten.
2. Den Netzstecker ziehen.
3. Die Maschine vom Druckluft-Netz trennen, falls vorhanden.
4. Das Restöl mit einem Tuch aus der Ölwanne auswischen.
5. Das Bedienfeld abdecken, um es vor Verschmutzungen zu schützen.
6. Die Steuerung abdecken, um sie vor Verschmutzungen zu schützen.
7. Je nach Möglichkeit die ganze Maschine abdecken, um sie vor Verschmutzungen und Beschädigungen zu schützen.

9 Entsorgung

ACHTUNG



Gefahr von Umweltschäden durch falsche Entsorgung!

Bei nicht fachgerechter Entsorgung der Maschine kann es zu schweren Umweltschäden kommen.

IMMER die nationalen Vorschriften zur Entsorgung befolgen.



Die Maschine darf nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden.

Die Maschine muss den nationalen Vorschriften entsprechend angemessen entsorgt werden.

Bedenken Sie bei der Entsorgung, dass die Maschine aus unterschiedlichen Materialien (Stahl, Kunststoff, Elektronikteile ...) besteht. Befolgen Sie für deren Entsorgung die nationalen Vorschriften.

10 Störungsabhilfe

10.1 Kundendienst

Ansprechpartner bei Reparaturen oder Problemen mit der Maschine:

Dürkopp Adler AG

Potsdamer Str. 190
33719 Bielefeld

Tel. +49 (0) 180 5 383 756

Fax +49 (0) 521 925 2594

E-Mail: service@duerkopp-adler.com

Internet: www.duerkopp-adler.com



10.2 Meldungen der Software

Sollte ein Fehler auftreten, der hier nicht beschrieben ist, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst. Nicht versuchen, den Fehler eigenständig zu beheben.

10.2.1 Hinweismeldungen

Code	Mögliche Ursache	Abhilfe
3104	Pedal ist nicht in Stellung 0	<ul style="list-style-type: none"> • beim Einschalten der Steuerung den Fuß vom Pedal nehmen
3109	Laufsperre	<ul style="list-style-type: none"> • Kippsensor an der Maschine prüfen
3110	rechter Fadenspannungsmagnet nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> • Anschluss des rechten Fadenspannungsmagneten prüfen
3111	linker Fadenspannungsmagnet nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> • Anschluss des linken Fadenspannungsmagneten prüfen
3150	Wartung erforderlich	<ul style="list-style-type: none"> • Service durchführen  <i>Serviceanleitung</i>
3354	Fehler beim Fadenschneiden	<ul style="list-style-type: none"> • Software-Update durchführen
3383	Fehler beim Motor-Referenzierungsprozess	<ul style="list-style-type: none"> • Motoren prüfen • Software-Update durchführen
4201	SD-Kartenfehler	<ul style="list-style-type: none"> • SD-Karte einstecken • Steuerung ersetzen
4430	OP3000-Verbindung verloren	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindung des OP3000 prüfen • OP3000 ersetzen • Steuerung ersetzen
4441	OP3000 DAC-Empfänger Timeout	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindung des OP3000 prüfen • OP3000 ersetzen • Steuerung ersetzen

Code	Mögliche Ursache	Abhilfe
4442	OP3000: DAC unbekannte Nachricht	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindung des OP3000 prüfen • OP3000 ersetzen • Steuerung ersetzen
4443	OP3000: DAC ungültige Checksumme	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindung des OP3000 prüfen • OP3000 ersetzen • Steuerung ersetzen
4446	OP3000: DAC-Übertragung keine Antwort	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindung des OP3000 prüfen • OP3000 ersetzen • Steuerung ersetzen
4447	OP3000: DAC-Übertragung ungültige Antwort	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindung des OP3000 prüfen • OP3000 ersetzen • Steuerung ersetzen
4451	OP3000: OP Empfangsbuffer Überschreitung	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindung des OP3000 prüfen • OP3000 ersetzen • Steuerung ersetzen
4452	OP3000: OP unbekannte Meldung	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindung des OP3000 prüfen • OP3000 ersetzen • Steuerung ersetzen
4456	OP3000: DAC-Übertragung keine Antwort	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindung des OP3000 prüfen • OP3000 ersetzen • Steuerung ersetzen
4460	OP7000-Verbindung verloren	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindung des OP7000 prüfen • OP7000 ersetzen • Steuerung ersetzen
5001	falsche Maschinenklasse	<ul style="list-style-type: none"> • Maschinenklasse ändern • Reset durchführen
5002	falsche Maschinenklasse oder Maschinen-ID-Fehler	<ul style="list-style-type: none"> • Maschinenklasse ändern • Reset durchführen
5003	veraltete Datenversion	<ul style="list-style-type: none"> • Reset durchführen

Code	Mögliche Ursache	Abhilfe
5004	Checksummenfehler	<ul style="list-style-type: none"> • Reset durchführen
6360	keine gültigen Daten auf externem EEPROM (die internen Datenstrukturen sind nicht kompatibel mit dem externen Datenspeicher)	<ul style="list-style-type: none"> • Software-Update durchführen
6361	kein externes EEPROM angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> • Maschinen-ID anschließen
6362	keine gültigen Daten auf internem EEPROM (die internen Datenstrukturen sind nicht kompatibel mit dem externen Datenspeicher)	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindung Maschinen-ID prüfen • Steuerung ausschalten, warten bis LEDs aus sind, Steuerung wieder einschalten • Software-Update durchführen
6363	keine gültigen Daten auf internem und externem EEPROM (Softwarestand ist nicht kompatibel mit dem internen Datenspeicher, nur Notlauf-Eigenschaften)	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindung Maschinen-ID prüfen • Steuerung ausschalten, warten bis LEDs aus sind, Steuerung wieder einschalten • Software-Update durchführen
6364	keine gültigen Daten auf internem EEPROM und externem EEPROM nicht angeschlossen (die internen Datenstrukturen sind nicht kompatibel mit dem externen Datenspeicher, nur Notlauf-Eigenschaften)	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindung Maschinen-ID prüfen • Steuerung ausschalten, warten bis LEDs aus sind, Steuerung wieder einschalten • Software-Update durchführen
6365	internes EEPROM defekt	<ul style="list-style-type: none"> • Steuerung ersetzen

Code	Mögliche Ursache	Abhilfe
6366	internes EEPROM defekt und externe Daten nicht gültig (nur Notlauf-Eigenschaften)	<ul style="list-style-type: none">• Steuerung ersetzen
6367	internes EEPROM defekt und externes EEPROM nicht angeschlossen (nur Notlauf-Eigenschaften)	<ul style="list-style-type: none">• Steuerung ersetzen
7270	externes CAN	<ul style="list-style-type: none">• Verbindungsleitungen prüfen• Software-Update durchführen• CAN-Slave ersetzen

10.2.2 Fehlermeldungen

Code	Mögliche Ursache	Abhilfe
1000	Stecker für Nähmotor-Encoder (Sub-D, 9-pol.) nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> Encoder-Leitung an die Steuerung stecken, richtigen Anschluss benutzen
1001	Nähmotor-Fehler: Stecker für Nähmotor (AMP) nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> Anschluss prüfen und ggf. anstecken Nähmotophasen durchmessen ($R = 2,8 \Omega$, hochohmig gegen PE) Encoder ersetzen Nähmotor ersetzen Steuerung ersetzen
1002	Nähmotor-Isolationsfehler	<ul style="list-style-type: none"> Motorphase und PE auf niederohmige Verbindung prüfen Encoder ersetzen Nähmotor ersetzen
1004	Nähmotor-Fehler: falsche Drehrichtung des Nähmotors	<ul style="list-style-type: none"> Encoder ersetzen Steckerbelegung prüfen und ggf. ersetzen Verdrahtung im Maschinenverteiler prüfen und ggf. ändern Motorphasen durchmessen und auf Wert prüfen
1005	Motor blockiert	<ul style="list-style-type: none"> Schwergang in der Maschine beheben Encoder ersetzen Motor ersetzen
1006	maximale Drehzahl überschritten	<ul style="list-style-type: none"> Encoder ersetzen Reset durchführen Maschinenklasse prüfen (Parameter t_{5104})
1007	Fehler bei der Referenzfahrt	<ul style="list-style-type: none"> Encoder ersetzen Schwergang in der Maschine beheben

Code	Mögliche Ursache	Abhilfe
1008	Encoderfehler	<ul style="list-style-type: none"> Encoder ersetzen
1010	Stecker vom externen Synchronisator (Sub-D, 9-pol.) nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> Leitung vom externen Synchronisator an die Steuerung stecken, richtigen Anschluss (Sync) benutzen nur notwendig bei Maschinen mit Übersetzung!
1011	Z-Impuls vom Encoder fehlt	<ul style="list-style-type: none"> Steuerung ausschalten, Handrad verdrehen, Steuerung wieder einschalten falls Fehler weiter vorhanden, Encoder prüfen
1012	Fehler beim Synchronisator	<ul style="list-style-type: none"> Synchronisator ersetzen
1054	interner Kurzschluss	<ul style="list-style-type: none"> Steuerung ersetzen
1055	Nähmotor-Überlast	<ul style="list-style-type: none"> Schwergang in der Maschine beheben Encoder ersetzen Nähmotor ersetzen
1060	Nähmotor Überlast/Überspannung/Überstrom/	<ul style="list-style-type: none"> Maschinenklasse prüfen Steuerung ersetzen Encoder ersetzen Nähmotor ersetzen
1061	Nähmotor Überlast/Überspannung/Überstrom/	<ul style="list-style-type: none"> Maschinenklasse prüfen Steuerung ersetzen Encoder ersetzen Nähmotor ersetzen
1120	Nähmotor Init Fehler	<ul style="list-style-type: none"> Software-Update durchführen Maschinenklasse prüfen
1121	Nähmotor watchdog	<ul style="list-style-type: none"> Software-Update durchführen Maschinenklasse prüfen

Code	Mögliche Ursache	Abhilfe
1203	Position nicht erreicht	<ul style="list-style-type: none"> • Reglereinstellungen prüfen und ggf. ändern • mechanische Veränderungen an der Maschine (z. B. FA-Einstellung, Riemenspannung)
1302	Nähmotor-Spannungsfehler	<ul style="list-style-type: none"> • Service-Stopp-Schalter prüfen • Schwergang in der Maschine beheben • Encoder ersetzen • Nähmotor ersetzen
1330	keine Antwort vom Nähmotor	<ul style="list-style-type: none"> • Software-Update durchführen • Steuerung ersetzen
2101	DA-Stepper-Karte 1 Referenzfahrt Timeout	<ul style="list-style-type: none"> • Referenzsensor prüfen
2105	DA-Stepper-Karte X Referenzfahrt Timeout	<ul style="list-style-type: none"> • auf Schwergängigkeit prüfen
2121	DA-Stepper-Karte X Encoderstecker (Sub-D, 9-pol.) nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> • Stecker in die Steuerung stecken, richtigen Anschluss benutzen
2122	DA-Stepper-Karte X Polradlage nicht gefunden	<ul style="list-style-type: none"> • Schrittmotor 1 auf Schwergängigkeit prüfen
2130	DA-Stepper-Karte X antwortet nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Software-Update durchführen • Steuerung ersetzen
2131	DA-Stepper-Karte X Init Fehler	<ul style="list-style-type: none"> • Software-Update durchführen • Maschinenklasse prüfen
2152	DA-Stepper-Karte X Überstrom	<ul style="list-style-type: none"> • auf Schwergängigkeit prüfen
2201	DA-Stepper-Karte 2 Referenzfahrt Timeout	<ul style="list-style-type: none"> • Referenzsensor prüfen
2205	DA-Stepper-Karte Y Schrittmotor blockiert	<ul style="list-style-type: none"> • auf Schwergängigkeit prüfen

Code	Mögliche Ursache	Abhilfe
2221	DA-Stepper-Karte Y Encoderstecker (Sub-D, 9-pol.) nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> • Stecker in die Steuerung stecken, richtigen Anschluss benutzen
2222	DA-Stepper-Karte Y Polradlage nicht gefunden	<ul style="list-style-type: none"> • Schrittmotor 1 auf Schwergängigkeit prüfen
2230	DA-Stepper-Karte Y antwortet nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Software-Update durchführen • Steuerung ersetzen
2231	DA-Stepper-Karte Y Init Fehler	<ul style="list-style-type: none"> • Software-Update durchführen • Maschinenklasse prüfen
2252	DA-Stepper-Karte Überstrom	<ul style="list-style-type: none"> • auf Schwergängigkeit prüfen
2271	DA-Stepper-Karte Y watchdog (Nähfuß-Lüftung)	<ul style="list-style-type: none"> • Software-Update durchführen • Maschinenklasse prüfen
2301	DA-Stepper-Karte Z Referenzfahrt Timeout (Nähfuß-Hub)	<ul style="list-style-type: none"> • Referenzsensor prüfen
2305	DA-Stepper-Karte Z Motor blockiert	<ul style="list-style-type: none"> • auf Schwergängigkeit prüfen
2321	DA-Stepper-Karte Z Encoderstecker (Sub-D, 9-pol.) nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> • Stecker in die Steuerung stecken, richtigen Anschluss benutzen
2322	DA-Stepper-Karte Z Polradlage nicht gefunden	<ul style="list-style-type: none"> • Schrittmotor 1 auf Schwergängigkeit prüfen
2330	DA-Stepper-Karte Z antwortet nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Software-Update durchführen • Steuerung ersetzen
2331	DA-Stepper-Karte Z Init Fehler	<ul style="list-style-type: none"> • Software-Update durchführen • Maschinenklasse prüfen
2352	DA-Stepper-Karte Z Überstrom	<ul style="list-style-type: none"> • auf Schwergängigkeit prüfen

Code	Mögliche Ursache	Abhilfe
2371	DA-Stepper-Karte Z Watchdog (Nähfuß-Lüftung)	<ul style="list-style-type: none"> • Software-Update durchführen • Maschinenklasse prüfen
2401	DA-Stepper-Karte U Referenzfahrt Timeout (Kantenanschlag)	<ul style="list-style-type: none"> • Referenzsensor prüfen
2430	DA-Stepper-Karte U antwortet nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Software-Update durchführen • Steuerung ersetzen
2431	DA-Stepper-Karte U Init Fehler	<ul style="list-style-type: none"> • Software-Update durchführen • Maschinenklasse prüfen
3010	U100 V Anlauffehler	<ul style="list-style-type: none"> • Schrittmotor-Stecker trennen, falls der Fehler weiterhin besteht, Steuerung ersetzen
3011	U100 V Kurzschluss	<ul style="list-style-type: none"> • Schrittmotor-Stecker trennen, falls der Fehler weiterhin besteht, Steuerung ersetzen
3012	U100 V (I^2T) Überlast	<ul style="list-style-type: none"> • einer oder mehrere Schrittmotore defekt
3020	U24 V Anlauffehler	<ul style="list-style-type: none"> • Magnetstecker trennen, falls der Fehler weiterhin besteht, Steuerung ersetzen
3021	U24 V Kurzschluss	<ul style="list-style-type: none"> • Magnetstecker trennen, falls der Fehler weiterhin besteht, Steuerung ersetzen
3022	U24 V (I^2T) Überlast	<ul style="list-style-type: none"> • einer oder mehrere Magnete defekt
3030	Motorphasenfehler	<ul style="list-style-type: none"> • Steuerung ersetzen

Code	Mögliche Ursache	Abhilfe
3100	AC-RDY Timeout, Zwischenkreisspannung hat in angegebener Zeit die definierte Schwelle nicht erreicht	<ul style="list-style-type: none"> • Netzspannung prüfen • wenn Netzspannung ok, Steuerung ersetzen
3101	High Voltage Fehler, Netzspannung längere Zeit > 290 V	<ul style="list-style-type: none"> • Netzspannung prüfen, bei permanenter Überschreitung der Nennspannung: stabilisieren oder Generator verwenden
3102	Low Voltage Failure (2. Schwelle) (Netzspannung < 150 V AC)	<ul style="list-style-type: none"> • Netzspannung prüfen • Netzspannung stabilisieren • Generator verwenden
3105	Kurzschluss U24 V	<ul style="list-style-type: none"> • 37-pol. Stecker abziehen, wenn Fehler weiterhin vorhanden: Steuerung ersetzen • Ein-/Ausgänge auf 24 V Kurzschluss testen
3106	Überlast U24 V (I^2T)	<ul style="list-style-type: none"> • einer oder mehrere Magnete defekt
3107	Pedal nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> • analoges Pedal anschließen
4440	OP3000: DAC-Empfangsbuffer Überschreitung	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindung des OP3000 prüfen • OP3000 ersetzen • Steuerung ersetzen
4445	OP3000: DAC-Ausgabespeicher Überschreitung	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindung des OP3000 prüfen • OP3000 ersetzen • Steuerung ersetzen

Code	Mögliche Ursache	Abhilfe
4450	OP3000: DAC-Empfangs- buffer Überschreitung	<ul style="list-style-type: none">• Verbindung des OP3000 prüfen• OP3000 ersetzen• Steuerung ersetzen
9330	Materialdickensensor nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none">• Verbindungsleitungen prüfen• Software-Update durchführen• Materialdickensensor ersetzen
9922	Service Stopp	<ul style="list-style-type: none">• Service-Stopp-Schalter prüfen• 24 V prüfen• Steuerung ersetzen

10.3 Fehler im Nähablauf

Fehler	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Ausfädeln am Nahtanfang	Nadelfaden-Vorspannung ist zu fest	Nadelfaden-Vorspannung prüfen (📖 S. 33).
Fadenreißen	Nadelfaden und Greiferfaden sind nicht korrekt eingefädelt	Einfädelweg prüfen (📖 S. 24).
	Nadel ist verbogen oder scharfkantig	Nadel ersetzen (📖 S. 22).
	Nadel ist nicht korrekt in die Nadelstange eingesetzt	Nadel korrekt in die Nadelstange einsetzen (📖 S. 22).
	Verwendeter Faden ist ungeeignet	Empfohlenen Faden benutzen (📖 S. 147).
	Fadenspannungen sind für den verwendeten Faden zu fest	Fadenspannungen prüfen (📖 S. 32).
	Fadenführende Teile wie z. B. Fadenführungen sind scharfkantig	Einfädelweg prüfen (📖 S. 24).
	Stichplatte oder Greifer wurden durch die Nadel beschädigt	Teile durch qualifiziertes Fachpersonal nachbearbeiten lassen

Fehler	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Fehlstiche	Nadelfaden und Greiferfaden sind nicht korrekt eingefädelt	Einfädeltweg prüfen (☞ S. 24, ☞ S. 31).
	Nadel ist stumpf oder verbogen	Nadel ersetzen (☞ S. 22).
	Nadel ist nicht korrekt in die Nadelstange eingesetzt	Nadel korrekt in die Nadelstange einsetzen (☞ S. 22).
	Verwendete Nadelstärke ist ungeeignet	Empfohlene Nadelstärke benutzen (☞ S. 147).
	Garnständer ist falsch montiert	Montage des Garnständers prüfen
	Fadenspannungen sind zu fest	Fadenspannungen prüfen (☞ S. 32).
	Stichplatte oder Greifer wurden durch die Nadel beschädigt	Teile durch qualifiziertes Fachpersonal nachbearbeiten lassen
	Abstand von Greifer zu Nadel ist nicht korrekt eingestellt	Abstand korrekt einstellen (☞ <i>Serviceanleitung</i>)
Lose Stiche	Fadenspannungen sind nicht dem Nähgut, der Nähgutdicke oder dem verwendeten Faden angepasst	Fadenspannungen prüfen (☞ S. 32).
	Nadelfaden und Greiferfaden sind nicht korrekt eingefädelt	Einfädeltweg prüfen (☞ S. 24, ☞ S. 31).
Nadelbruch	Nadelstärke ist für das Nähgut oder den Faden ungeeignet	Empfohlene Nadelstärke benutzen (☞ S. 147).

11 Technische Daten

Daten und Kennwerte

Technische Daten	Einheit	669 PREMIUM
Nähstichtyp		Doppelsteppstich 301
Greifertyp		Horizontalgreifer, groß
Anzahl der Nadeln		1
Nadelsystem		134 - 35
Nadelstärke	[Nm]	80 - 150
Fadenstärke	[Nm]	90/3 - 15/3
Stichlänge	[mm]	9/9
Drehzahl maximal	[min ⁻¹]	3000
Drehzahl bei Auslieferung	[min ⁻¹]	3000
Netzspannung	[V]	230
Netzfrequenz	[Hz]	50/60
Betriebsdruck	[bar]	6
Länge	[mm]	600
Breite	[mm]	300
Höhe	[mm]	470
Gewicht	[kg]	55

Leistungsmerkmale

Einnadel-Freiarm-Doppelsteppstichmaschine mit Unter-, Nadel- und alternierendem Fuß-Obertransport. Mit Fadenabschneider, 2. Stichlänge und Riegelautomatik.

Max. Stichlänge je nach Einrichtung 5,6 oder 9mm. Nadeldicken Nm 80-150.

Die Maschine verfügt über programmierbare, motorisch angetriebene Stellelemente zur Einstellung der Stichtlänge, Hubhöhe und des Nähfußdrucks. Die programmierbare Fadenspannungskraft wird elektromagnetisch gesteuert (ETT).

Als Steuerung wird eine DACcomfort in Kombination mit dem Bedienfeld OP3000 verwendet.

Technische Merkmale:

- ShangQi Nähmotor mit einer max. Drehzahl von 3.000 1/min
- DAC comfort Steuerung mit Bedienfeld OP3000 (inkl. Bedienfeldhalter)
- Stellelemente ohne Druckluft
- Maschinen sind mit einem großen Horizontalgreifer ausgestattet
- Durchmesser des Greiferdeckels beträgt 48mm
- Maschinen verfügen über einen elektromagnetischen Fadenabschneider
- Restfadlänge nach dem Fadenabschneidevorgang beträgt ca. 10 mm.
- Untertrasporthub lässt sich durch einfachen Umbau z.B. für Einfassarbeiten ausschalten.
- programmierbare Stichtlängeneinstellung mittels Schrittmotor (max. 9 mm)
- programmierbare Hubverstellung der alternierenden Nähfüße mittels Schrittmotor (max. 9mm)
- Materialdickenerkennung mit programmierbaren Funktionen bezüglich Nähgeschwindigkeit, Nähfußdruck, Nähfuß-Hub, Fadenspannung und Stichtlänge
- programmierbarer Nähfußdruck mittels Schrittmotor (in Kombination mit Druckfeder)
- Nähfußlüftung mittels Schrittmotor (max. 20 mm, gleiches Stellelement wie für den Nähfußdruck)
- elektronische Fadenspannung (elektromagnetisch) mit Geschwindigkeitskompensation
- elektronisches Handrad (ENP 10-1)
- Sicherheitskupplung verhindert Greiferverstellung und Greiferbeschädigungen bei Fadeneinschlag
- automatische Dochtschmierung mit einem Schauglas im Arm für Maschinenschmierung und Greiferschmierung (inkl. Ölwarnleuchte)

- alle Unterklassen sind mit einem 6er- Taster ausgestattet. Ein weiteres Tastelement ist in den Griffbereich der Näherin heruntergezogen und kann wahlweise mit den 6 unterschiedlichen Funktionen des Tasters belegt werden.
- mögliche Bedienfunktionen sind Zwischenriegel, Nadel hoch/tief, Riegelunterdrückung, zweite Stichlänge, zuschaltbare Fadenspannung.
- integrierte LED-Nähleuchte inkl. Netzteil mit Dimmfunktion
- intuitive, grafikorientierte Steuerungssoftware zum Programmieren und Aktivieren von max. 999 unterschiedlichen Nahtprogrammen mit jeweils max. 30 individuellen Nahtabschnitten. Sequenzmodus für max. 9 Verkettungen von Nahtprogrammen
- Servicetaste für Serviceroutinen bei ausgeschaltetem Nähetrieb



DÜRKOPP ADLER AG
Potsdamer Str. 190
33719 Bielefeld
Germany
Phone: +49 (0) 521 925 00
E-Mail: service@duerkopp-adler.com
www.duerkopp-adler.com