

867-M PREMIUM Betriebsanleitung



WICHTIG
VOR GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN
AUFBEWAHREN FÜR SPÄTERES NACHSCHLAGEN

Alle Rechte vorbehalten.

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

Copyright © Dürkopp Adler GmbH 2020

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
4.4.1	Bei 1-Nadel-Maschinen	22
4.4.2	Bei 2-Nadel-Maschinen	24
4.5	Nadelfaden einfädeln	26
4.5.1	Bei 1-Nadel-Maschinen	26
4.5.2	Bei 2-Nadel-Maschinen	30
4.6	Greiferfaden aufspulen	36
4.7	Spule wechseln	38
4.8	Fadenspannung	40
4.8.1	Nadelfaden-Spannung einstellen	41
4.8.2	Greiferfaden-Spannung einstellen	41
4.9	Nadelfaden-Regulator einstellen	42
4.9.1	Bei 1-Nadel-Maschinen	42
4.9.2	Bei 2-Nadel-Maschinen	43
4.10	Nähfüße lüften	44
4.11	Rückwärtsnähen mit Stichstellerhebel (optional)	45
4.12	Hubschnellverstellung einstellen	46
4.13	Schnellfunktionen am Tastenblock	47
4.13.1	Funktionstasten aktivieren	47
4.13.2	Favoritentaste mit Funktion belegen	49
4.14	Nähen	50
5	Programmierung OP3000	53
5.1	Bedienfeld OP3000	53
5.2	Maschine einschalten	55

5.3	Betriebsmodi der Software	57
5.4	Manuellen Modus nutzen	58
5.4.1	Schnellzugriffsfunktion (Softkey-Menü) wählen	62
5.4.2	Parameter Drehzahl (<i>Max. Drehz.</i>) einstellen	65
5.4.3	Parameter Fadenabschneider (<i>Fadenschneider</i>) einstellen	65
5.4.4	Parameter Fadenklemme (<i>Fadenklemme</i>) einstellen	66
5.4.5	Parameter Peilstich (<i>Peilstich °</i>) einstellen	66
5.4.6	Parameter Anfangsriegel (<i>Anfangsriegel</i>) einstellen	66
5.4.7	Parameter Endriegel (<i>Endriegel</i>) einstellen	70
5.4.8	Parameter Nähfußlüftung (<i>Nähfüße</i>) einstellen	72
5.4.9	Parameter Spulenüberwachung (<i>Spule RFW</i>) einstellen	73
5.4.10	Parameter Information (<i>Info Anzeige</i>) einstellen	75
5.4.11	Parameter Puller (<i>Puller</i>) einstellen	76
5.4.12	Parameter Kantenanschlag (<i>Mot. K. Anschlag</i>) einstellen	76
5.4.13	Parameter Korrektur von Einflüssen durch hohe Drehzahl (<i>Einfluss Drehz.</i>) einstellen	77
5.4.14	Parameter Materialdicken-Erkennung (<i>Materialdicke</i>) einstellen ..	81
5.4.15	Parameter Lichtschranke (<i>Lichtschranke</i>) einstellen	86
5.4.16	Parameter Ausgänge (<i>Ausgang</i>) einstellen	87
5.5	Automatikmodus nutzen	88
5.5.1	Im Automatikmodus nähen	89
5.5.2	Programm im Automatikmodus abbrechen	91
5.6	Programmiermodus/Editiermodus nutzen	92
5.6.1	Neues Programm anlegen	92
5.6.2	Programme durch Tastatureingabe anlegen	93
5.6.3	Programme durch Teach-In anlegen	95
5.6.4	Parameter für den aktuellen Nahtabschnitt anpassen	97
5.6.5	Parameter für angewähltes Programm anpassen	99
5.6.6	Programme editieren	101
5.6.7	Programm kopieren	102
5.6.8	Programm löschen	104
6	Programmierung Commander Basic/Pro	105
6.1	Bedienfeld Commander Basic/Pro	105
6.2	Navigieren im Bedienfeld Commander Basic/Pro	105
6.2.1	Symbole und Kacheln	106
6.2.2	Werte eingeben	107
6.2.3	Navigation im Burger-Menü	108
6.2.4	Navigation beim Start des Bedienfelds	108
6.3	Benutzermanagement	109
6.3.1	Benutzer einloggen	111
6.3.2	Berechtigungen als <i>Default User</i>	114
6.3.3	Berechtigungen als <i>Default Technician</i>	115
6.4	Betriebsmodi der Software	123
6.5	Manuellen Modus nutzen	124

6.5.1	Bedienoberfläche einrichten	125
6.5.2	Parameter einstellen	128
6.5.3	<i>Parameter</i> segmentübergreifend einstellen	129
6.5.4	Parameter <i>Segmentanfang</i> einstellen	143
6.5.5	Parameter <i>Segment</i> einstellen	146
6.5.6	Parameter <i>Segmentende</i> einstellen	148
6.6	Automatischen Modus nutzen	150
6.6.1	Im Automatischen Modus nähen	153
6.6.2	Programm im Automatischen Modus abbrechen	155
6.7	Programmiermodus nutzen	155
6.7.1	Programme verwalten	157
6.7.2	Nähte verwalten	157
6.7.3	Segmente einer Naht bearbeiten	158
6.7.4	Segmente verwalten	159
6.7.5	Programmparameter einstellen	159
6.7.6	Parameter <i>Nahtbeginn/Segmentanfang</i> einstellen	173
6.7.7	Parameter <i>Segment</i> einstellen	175
6.7.8	Parameter <i>Segmentende/Nahtende</i> einstellen	179
6.8	Programme importieren/exportieren	182
6.9	Software-Update durchführen	182
7	Wartung	185
7.1	Reinigen	186
7.2	Schmieren	188
7.2.1	Maschinenoberteil schmieren	189
7.2.2	Greifer schmieren	190
7.3	Pneumatisches System warten	191
7.3.1	Betriebsdruck einstellen	191
7.3.2	Kondenswasser ablassen	193
7.3.3	Filtereinsatz reinigen	194
7.4	Teileliste	195
8	Aufstellung	197
8.1	Lieferumfang prüfen	197
8.2	Transportsicherungen entfernen	197
8.3	Gestell montieren	198
8.4	Pedal und Sollwertgeber montieren	199
8.5	Tischplatte	200
8.5.1	Tischplatte komplettieren	200
8.5.2	Tischplatte am Gestell befestigen	201
8.6	Arbeitshöhe einstellen	202
8.7	Steuerung montieren	203
8.8	Maschinenoberteil einsetzen	204
8.9	Bedienfeld montieren	205
8.9.1	OP3000 montieren	205

8.9.2	Commander Basic/Pro montieren	206
8.10	Knietaster montieren	209
8.11	Öl-Saugleitung montieren.....	210
8.12	Elektrischer Anschluss	211
8.12.1	Nählicht-Transformator anschließen	211
8.12.2	Potentialausgleich herstellen.....	213
8.12.3	Steuerung anschließen	214
8.13	Pneumatischer Anschluss (optional)	215
8.13.1	Druckluft-Wartungseinheit montieren	216
8.13.2	Betriebsdruck einstellen	217
8.14	Schmierung prüfen	218
8.15	Testlauf durchführen	219
9	Außerbetriebnahme	221
10	Entsorgung	223
11	Störungsabhilfe	225
11.1	Kundendienst	225
11.2	Fehler im Nähablauf	226
11.3	Meldungen der Software	228
12	Technische Daten.....	249
13	Anhang	253

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. 225).

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. 197) 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.

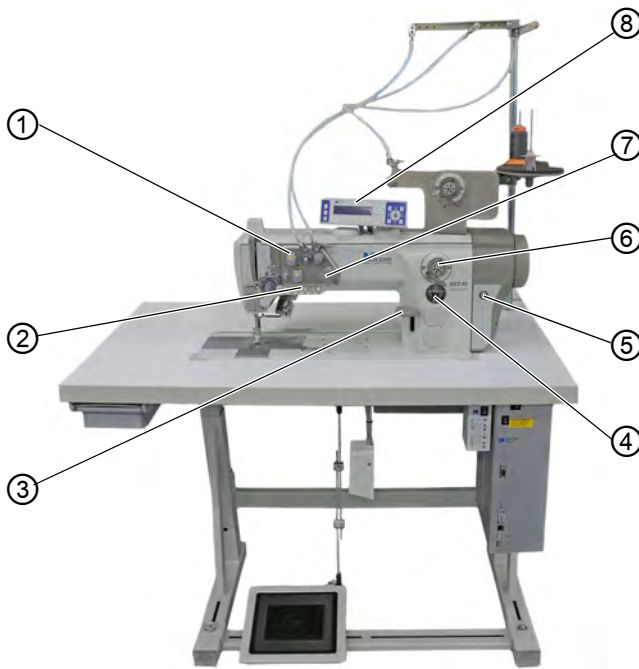
Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

- ↗ 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) - Taste Service-Stopp
( Serviceanleitung)
- (6) - Spuler
- (7) - Elektronisches Handrad
- (8) - 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. 249) 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.

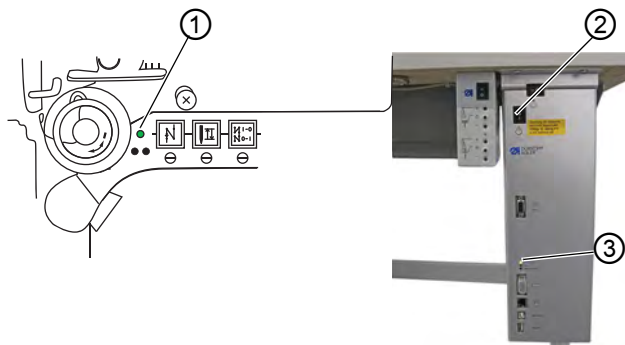
Vorbereitungen möglichst nur bei ausgeschalteter Maschine vornehmen.

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

(3) - POWER-LED

(2) - Schalter

Maschine einschalten



So schalten Sie die Maschine ein:

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

Maschine ausschalten



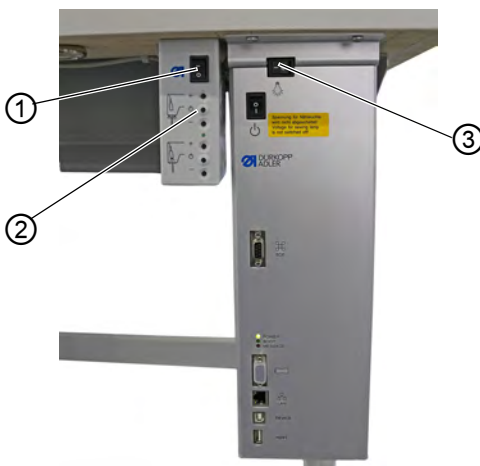
So schalten Sie die Maschine aus:

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

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

Dimmbare Nähleuchte ausschalten



So schalten Sie die dimmbare Nähleuchte aus:

1. 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

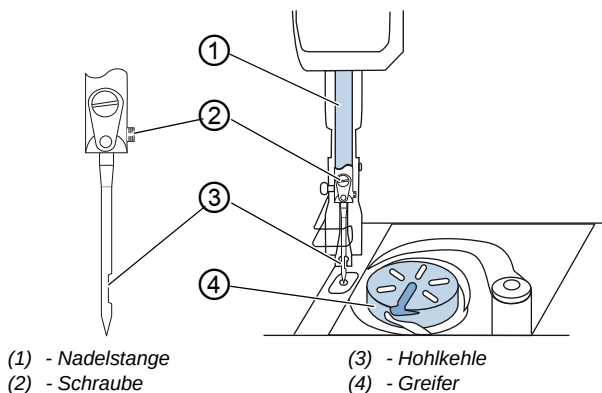
Sachschaden möglich!

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.

4.4.1 Bei 1-Nadel-Maschinen

Abb. 4: Nadel einsetzen oder wechseln





So wechseln Sie die Nadel bei einer 1-Nadel-Maschine:

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



Wichtig

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

5. Schraube (2) festschrauben.



Reihenfolge

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



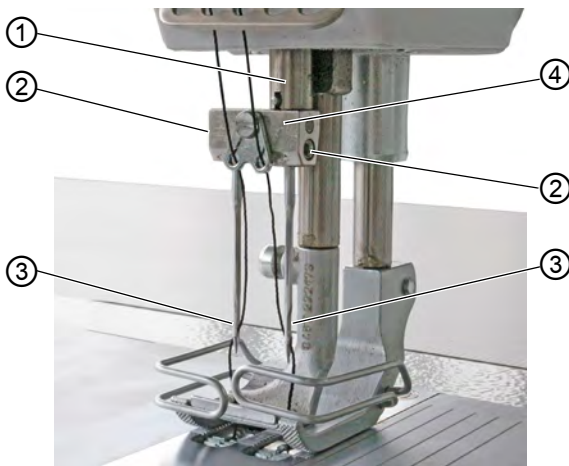
Störung

Falscher Greiferabstand kann folgende Störungen verursachen:

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

4.4.2 Bei 2-Nadel-Maschinen

Abb. 5: Nadel einsetzen oder wechseln (2)



(1) - Nadelstange
(2) - Schraube

(3) - Hohlkehle
(4) - Nadelhalter



So wechseln Sie die Nadeln bei einer 2-Nadel-Maschine:

1. Handrad drehen, bis die Nadelstange (1) in der oberen Endposition steht.
2. Um die rechte Nadel zu wechseln, rechte Schraube (2) lösen.
3. Um die linke Nadel zu wechseln, linke Schraube (2) lösen.
4. Nadeln nach unten aus dem Nadelhalter (4) herausziehen.
5. Neue Nadeln jeweils bis zum Anschlag in die Bohrungen des Nadelhalters (4) einschieben.

Wichtig

Neue Nadeln so ausrichten, dass die Hohlkehlen (3) zum Greifer (4) zeigen. Aus Bediener-sicht zeigt die Hohlkehle (3) der linken Nadel nach links und die Hohlkehle (3) der rechten Nadel nach rechts.

6. Schraube (2) festschrauben.



Reihenfolge

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



Störung

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



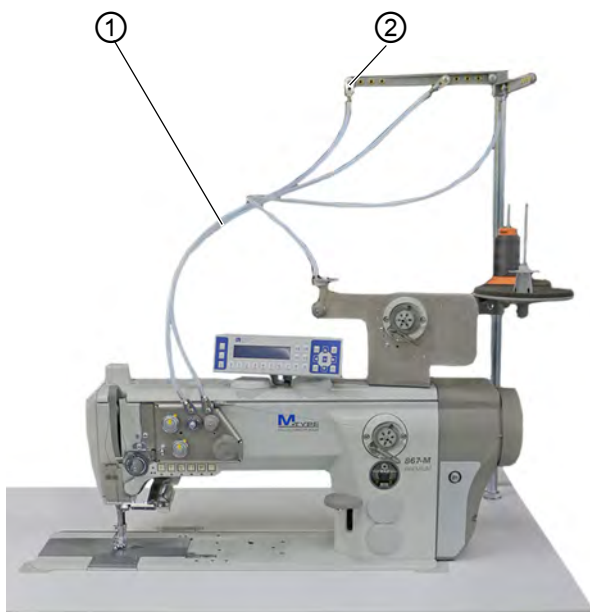
Verletzungsgefahr durch die Nadelspitze und sich bewegende Teile!

Einstich, Schneiden und Quetschen möglich.

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

4.5.1 Bei 1-Nadel-Maschinen

Abb. 6: Nadelfaden einfädeln (1-Nadel-Maschine) (1)



(1) - Schlauchführung

(2) - Fadenführung



So fädeln Sie den Nadelfaden ein:

1. Garnrolle auf den Garnständer stecken.

Der Abwickelarm muss dabei direkt über der Garnrolle stehen.

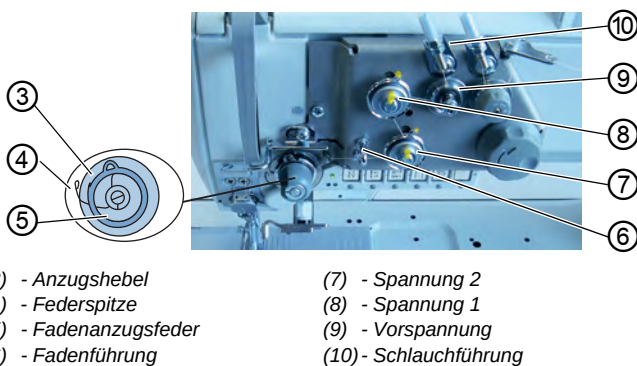
2. Faden von hinten nach vorne durch die Fadenführung (2) am Abwickelarm fädeln.
3. Faden mit Hilfe von Druckluft durch die Schlauchführung (1) fädeln.



Information

Um den Faden mit Hilfe von Druckluft durch die Schlauchführung (1) zu pusten, die Druckluftpistole zusammen mit dem Ende des Fadens am oberen Ende der Schlauchführung (1) ansetzen. Einmal kurz den Abzug drücken.

Abb. 7: Nadelfaden einfädeln (1-Nadel-Maschine) (2)



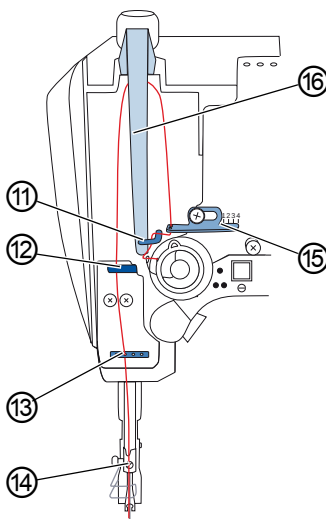
- (3) - Anzugshebel
(4) - Federspitze
(5) - Fadenanzugsfeder
(6) - Fadenführung

- (7) - Spannung 2
(8) - Spannung 1
(9) - Vorspannung
(10) - Schlauchführung



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

Abb. 8: Nadelfaden einfädeln (1-Nadel-Maschine) (3)



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



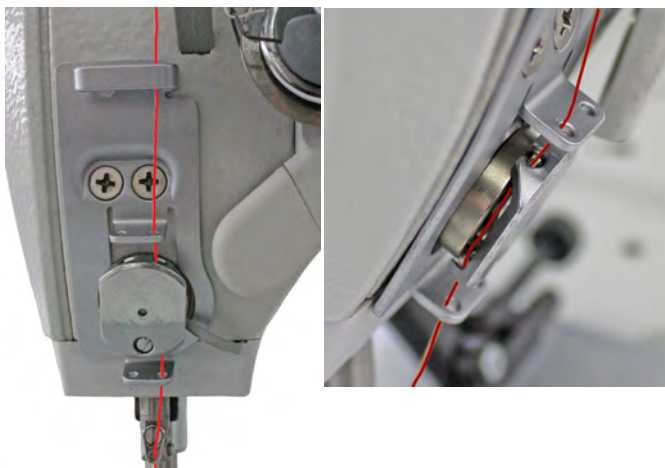
10. Faden unter den Haken (11) führen.
11. Faden von unten nach oben durch das Loch am Nadelfaden-Regulator (15) fädeln.
12. Faden von rechts nach links durch den Fadenhebel (16) fädeln.
13. Faden durch die obere Fadenführung (12) fädeln.
14. Faden durch ein Loch der unteren Fadenführung (13) fädeln.



Bei Maschinen mit Fadenklemme (optional)

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

Abb. 9: Fadenklemme



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



Bei Maschinen mit Fadenabschneider

20. Faden so weit durch das Nadelöhr ziehen, dass beim Fadenhebel (16) in der höchsten Position das lose Fadenende ca. 4 cm lang ist.

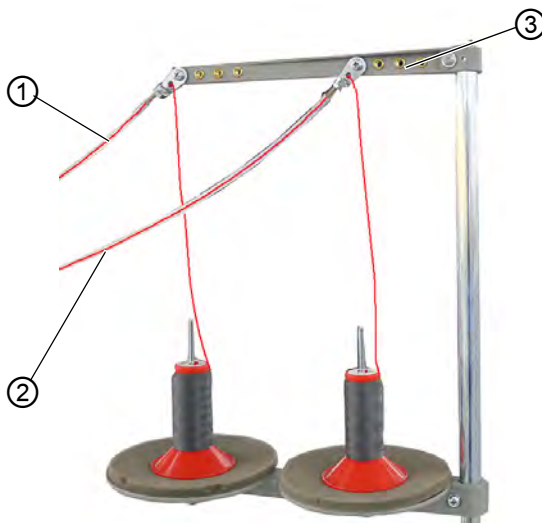
Wichtig:

Prüfen Sie die Fadenlänge.

Wenn das lose Fadenende zu lang ist, kann der Faden vom Greifer erfasst werden und eine Störung verursachen. Wenn das lose Fadenende zu kurz ist, kann nicht angenäht werden.

4.5.2 Bei 2-Nadel-Maschinen

Abb. 10: Nadelfaden einfädeln (2-Nadel-Maschine) (1)



(1) - Linke Schlauchführung
(2) - Rechte Schlauchführung

(3) - Abwickelarm



So fädeln Sie den rechten und den linken Nadelfaden ein:

Nadelfäden durch die Schlauchführungen fädeln:

1. Garnrollen auf die Garnständer stecken.
Der Abwickelarm (3) muss dabei direkt über den Garnrollen stehen.
2. Den rechten Faden von hinten nach vorne zur rechten Schlauchführung (2) führen.
3. Den linken Faden von hinten nach vorne zur linken Schlauchführung (1) führen.
4. Beide Fäden mit Hilfe von Druckluft durch die Schlauchführungen (1) und (2) pusten.

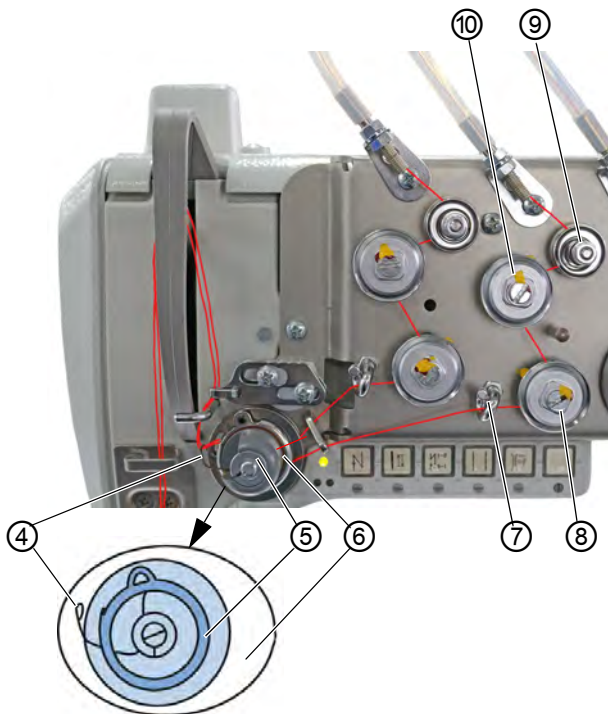


Information

Um die Fäden mit Hilfe von Druckluft durch die Schlauchführung (1) und (2) zu pusten, die Druckluftpistole zusammen mit dem Ende der Fäden am oberen Ende der Schlauchführungen (1) und (2) ansetzen. Einmal kurz den Abzug drücken.

Rechten Nadelfaden an der Spannungsplatte einfädeln

Abb. 11: Nadelfaden einfädeln (2-Nadel-Maschine) (2)



- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| (4) - Federspitze | (9) - Vorspannung |
| (5) - Fadenanzugsfeder | (rechter Nadelfaden) |
| (6) - Anzugshebel | (10) - Spannung (rechter Nadelfaden) |
| (7) - Fadenführung | |
| (rechter Nadelfaden) | |
| (8) - Spannung (rechter Nadelfaden) | |

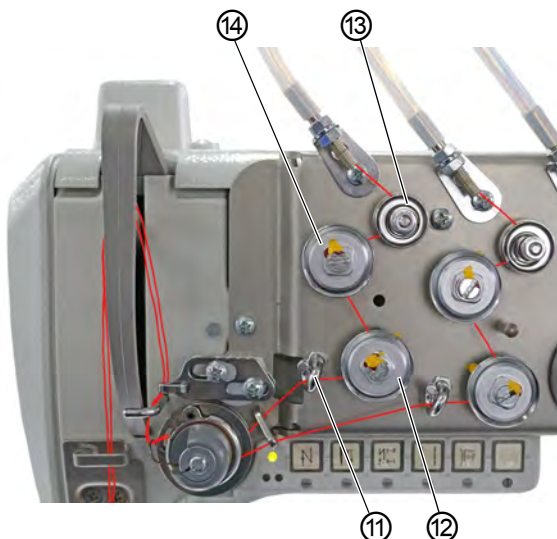


5. Faden aus der rechten Schlauchführung (2) im Uhrzeigersinn um die Vorspannung (9) führen.

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

Linken Nadelfaden an der Spannungsplatte einfädeln

Abb. 12: Nadelfaden einfädeln (2-Nadel-Maschine) (3)



(11) - Fadenführung
(linker Nadelfaden)

(12) - Spannung (linker Nadelfaden)

(13) - Vorspannung (linker Nadelfaden)

(14) - Spannung (linker Nadelfaden)

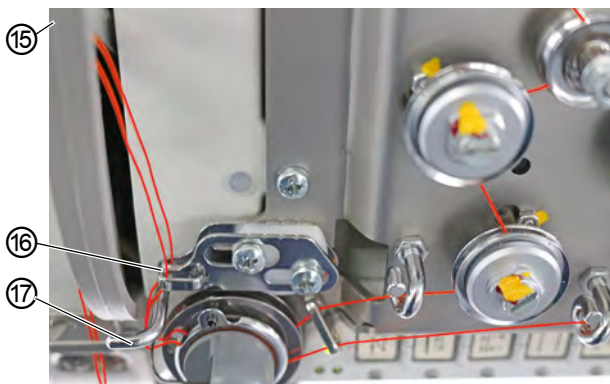


11. Faden aus der linken Schlauchführung (1) im Uhrzeigersinn um die Vorspannung (13) führen.
12. Faden gegen den Uhrzeigersinn um die Spannung (12) führen.
13. Faden im Uhrzeigersinn um die Spannung (14) führen.
14. Faden unter der Fadenführung (11) im Uhrzeigersinn zur Fadenanzugsfeder (5) führen.
15. Mit dem Faden den Anzugshebel (6) anheben.

16. Faden unter die Federspitze (4) ziehen.

Nadelfäden am Nadelfaden-Regulator einfädeln

Abb. 13: Nadelfaden einfädeln (2-Nadel-Maschine) (4)

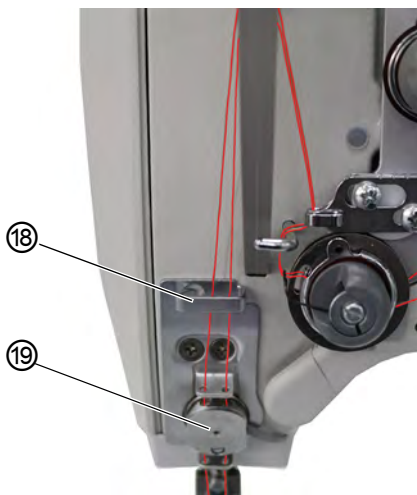


(15)- Fadenhebel (nicht sichtbar) (17) - Haken
(16)- Nadelfaden-Regulator



17. Rechten Faden unter den Haken (17) führen.
18. Linken Faden unter den Haken (17) führen.
19. Rechten Faden von unten durch das vordere Loch am Nadelfaden-Regulator (16) fädeln.
20. Linken Faden von unten durch das hintere Loch am Nadelfaden-Regulator (16) fädeln.
21. Rechten Faden von rechts durch das untere Loch am Fadenhebel (15) fädeln.
22. Linken Faden von rechts durch das obere Loch am Fadenhebel (15) fädeln.

Abb. 14: Nadelfaden einfädeln (2-Nadel-Maschine) (5)



(18) - Fadenführung

(19) - Fadenklemme

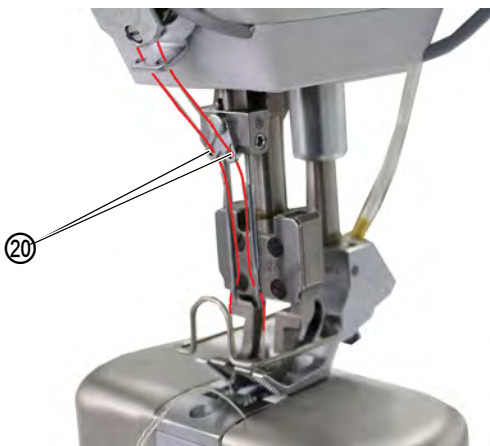


23. Rechten und linken Faden durch die obere Fadenführung (18) fädeln.

Bei Maschinen mit Fadenklemme (optional):

24. Rechten Faden durch das rechte Loch der Führung oberhalb der Fadenklemme (19) fädeln.
 25. Linken Faden durch das linke Loch der Führung oberhalb der Fadenklemme (19) fädeln.
 26. Rechten Faden durch das rechte Loch der Fadenklemme (19) fädeln.
Der Faden soll nahezu berührungslos durch die Klemme laufen und nur mit den Führungen ober- und unterhalb der Fadenklemme (19) Kontakt haben.
 27. Rechten Faden durch das rechte Loch der Führung unterhalb der Fadenklemme (19) fädeln.
 28. Linken Faden durch das linke Loch der Führung unterhalb der Fadenklemme (19) fädeln.
-

Abb. 15: Nadelfaden einfädeln (2-Nadel-Maschine) (6)



(20) - Fadenführung



29. Rechten Faden durch das rechte Loch der Fadenführung (20) der Nadelstange fädeln.
30. Linken Faden durch das linke Loch der Fadenführung (20) der Nadelstange fädeln.
31. Rechten Faden so durch das rechte Nadelöhr fädeln, dass das lose Fadenende zum rechten Greifer zeigt.
32. Linken Faden so durch das linke Nadelöhr fädeln, dass das lose Fadenende zum linken Greifer zeigt.

**Bei Maschinen mit Fadenabschneider**

33. Faden jeweils so weit durch das Nadelöhr ziehen, dass beim Fadenhebel (15) in der höchsten Position das lose Fadenende ca. 4 cm lang ist.

**Wichtig**

Prüfen Sie die Fadenlänge.

Wenn das lose Fadenende zu lang ist, kann der Faden vom Greifer erfasst werden und eine Störung verursachen. Wenn das lose Fadenende zu kurz ist, kann nicht angenäht werden.

4.6 Greiferfaden aufspulen

WARNUNG

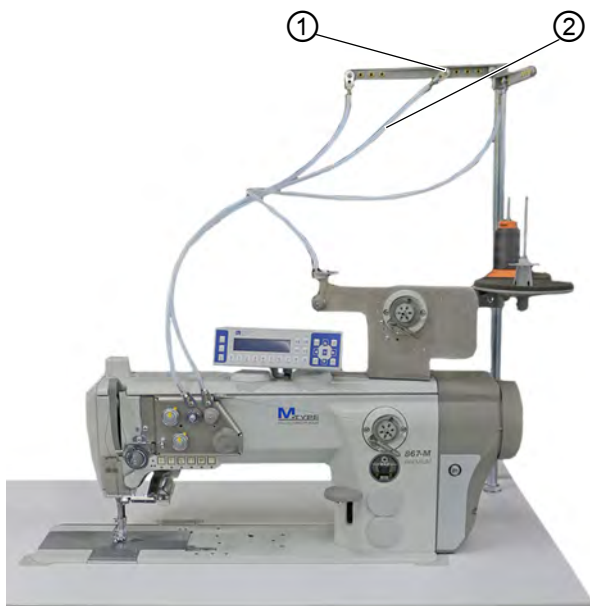


Verletzungsgefahr durch die Nadelspitze und sich bewegende Teile!

Einstich, Schneiden und Quetschen möglich.

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

Abb. 16: Greiferfaden aufspulen (1)



(1) - Fadenführung

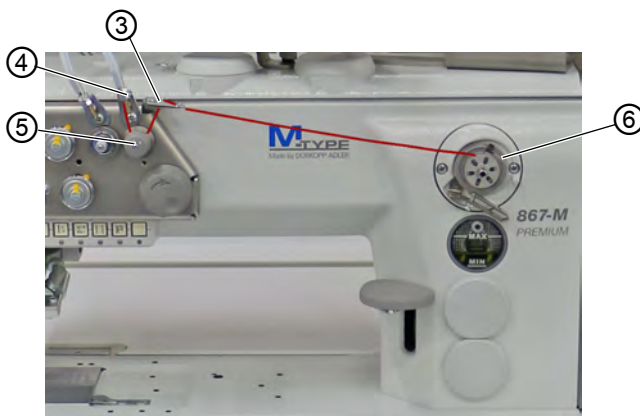
(2) - Schlauchführung



So spulen Sie den Greiferfaden auf:

1. Garnrolle auf den Garnständer stecken.
Der Abwickelarm muss dabei direkt über der Garnrolle stehen.
2. Faden von hinten nach vorne durch die Fadenführung (1) am Abwickelarm fädeln.
3. Faden mit Hilfe einer Druckluftpistole durch die Schlauchführung (2) fädeln.

Abb. 17: Greiferfaden aufspulen (2)



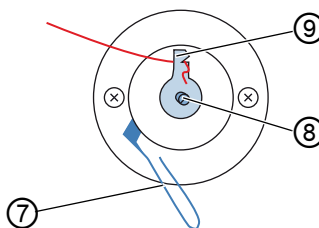
(3) - Fadenführung
(4) - Fadenführung

(5) - Vorspannung
(6) - Spuler



4. Faden aus der Fadenführung (4) gegen den Uhrzeigersinn um die Vorspannung (5) führen.
5. 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. Faden zum Spuler (6) führen.

Abb. 18: Greiferfaden aufspulen (3)



(7) - Spulerhebel
(8) - Spulerwelle

(9) - Messer



7. Faden hinter das Messer (9) klemmen und das lose Ende dahinter abreißen.
8. Spule auf die Spulerwelle (8) stecken.
9. Spule im Uhrzeigersinn drehen, bis es klickt.
10. 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. 62).



11. Nähmaschine einschalten.

12. Fußpedal nach vorne treten.

↩ 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. Volle Spule abziehen.

14. Faden hinter dem Messer (9) abreißen.

15. Volle Spule in den Greifer einsetzen (📖 S. 38).

4.7 Spule wechseln

WARNUNG



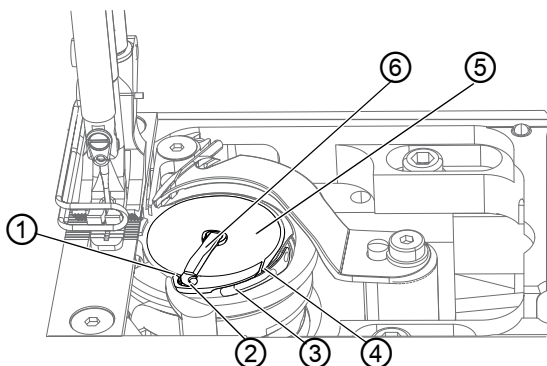
Verletzungsgefahr durch die Nadelspitze und sich bewegende Teile!

Einstich, Schneiden und Quetschen möglich.

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

Der Spulenwechsel funktioniert bei 1-Nadel-Maschinen genau wie bei 2-Nadel-Maschinen. Der Greifer, in den die Spule eingesetzt wird, ist bei linker und rechter Seite lediglich um 180 Grad verdreht.

Abb. 19: Spule wechseln



- | | |
|----------------------|----------------------------|
| (1) - Schlitz | (4) - Schlitz |
| (2) - Führung | (5) - Spule |
| (3) - Spannungsfeder | (6) - Spulengehäuse-Klappe |



So wechseln Sie die Spule:

1. Spulengehäuse-Klappe (6) hochstellen.
2. Leere Spule herausnehmen.
3. Volle Spule einlegen:



Wichtig

Spule so einlegen, dass die Spule sich beim Fadenabzug entgegengesetzt zum Greifer bewegt.

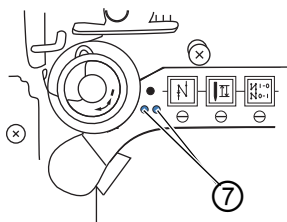
4. Greiferfaden durch den Schlitz (4) im Spulengehäuse führen.
5. Greiferfaden unter die Spannungsfeder (3) ziehen.
6. Greiferfaden durch den Schlitz (1) führen und ca. 3 cm nachziehen.
7. Spulengehäuse-Klappe (6) schließen.



Maschinen mit automatischem Restfaden-Wächter

Wenn der Greiferfaden gewechselt werden muss, leuchten die LED-Anzeigelampen (7) am Maschinenarm. Die linke Leuchte ist für den linken Greifer, die rechte Leuchte für den rechten Greifer.

Abb. 20: Meldung Restfadenwächter



(7) - LEDs

(8) -



Wichtig

Die Spulen verfügen über eine Faden-Vorratsrille am Spulenkern. Spule so in den Greifer setzen, dass die Faden-Vorratsrille unten liegt. Sonst funktioniert der Restfaden-Wächter nicht.

4.8 Fadenspannung

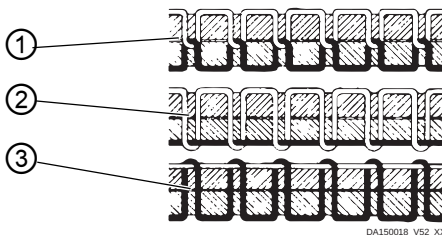
Die Nadelfaden-Spannung beeinflusst zusammen mit der Greiferfaden-Spannung das Nahtbild. Zu starke Fadenspannungen können bei dünnem Nähgut zu unerwünschtem Kräuseln und Fadenbruch führen.



Richtige Einstellung

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

Abb. 21: Fadenspannung



DA150018_V52_XX

- (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. 53).

4.8.2 Greiferfaden-Spannung einstellen

WARNUNG

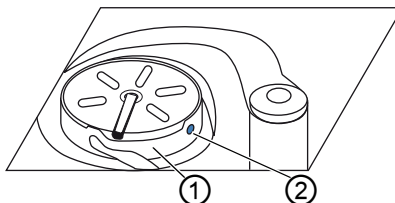


Verletzungsgefahr durch die Nadelspitze und sich bewegende Teile!

Einstich, Schneiden und Quetschen möglich.

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

Abb. 22: Greiferfaden-Spannung einstellen



(1) - Spannungsfeder

(2) - Schraube

Die Greiferfaden-Spannung wird von der Spannungsfeder (1) erzeugt und an der Schraube (2) eingestellt.

So stellen Sie die Greiferfaden-Spannung ein:

Greiferfaden-Spannung erhöhen



1. Schraube (2) im Uhrzeigersinn drehen.

Greiferfaden-Spannung verringern



1. Schraube (2) 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.

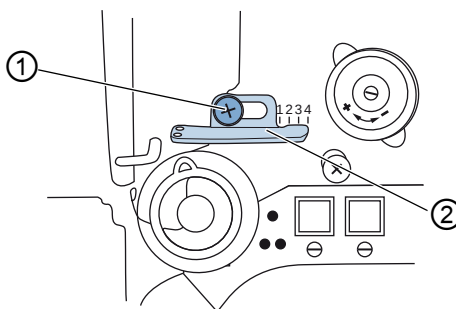


Richtige Einstellung

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

4.9.1 Bei 1-Nadel-Maschinen

Abb. 23: Nadelfaden-Regulator einstellen



(1) - Schraube

(2) - Nadelfaden-Regulator



So stellen Sie den Nadelfaden-Regulator ein:

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

4.9.2 Bei 2-Nadel-Maschinen

Abb. 24: Nadelfaden-Regulator einstellen (2)



- | | |
|--|-------------------------------------|
| (1) - Nadelfaden-Regulator
(linker Nadelfaden) | (3) - Schraube (linker Nadelfaden) |
| (2) - Nadelfaden-Regulator
(rechter Nadelfaden) | (4) - Schraube (rechter Nadelfaden) |



So stellen Sie bei einer 2-Nadel-Maschine den Nadelfaden-Regulator für den rechten und den linken Nadelfaden ein:

1. Nadelfaden-Regulator (2) für den rechten Nadelfaden einstellen: Schraube (4) lösen.
 - **Spannung erhöhen:**
Nadelfaden-Regulator (2) nach rechts schieben.
 - **Spannung verringern:**
Nadelfaden-Regulator nach (2) links schieben.
2. Schraube (4) festschrauben.
3. Nadelfaden-Regulator (1) für den linken Nadelfaden einstellen: Schraube (3) lösen.
 - **Spannung erhöhen:**
Nadelfaden-Regulator (1) nach rechts schieben.
 - **Spannung verringern:**
Nadelfaden-Regulator nach (1) links schieben.
4. Schraube (3) festschrauben.

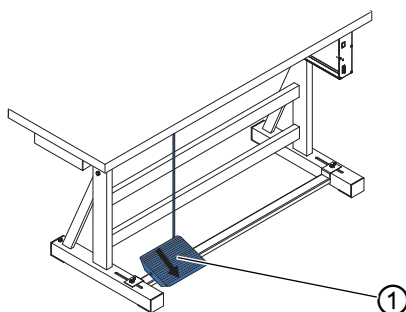


Information

Wenn die größte Fadenmenge benötigt wird, Fadenanzugsfeder ca. 0,5 mm aus ihrer unteren Endstellung nach oben ziehen. Dies ist der Fall, wenn die Nadelfaden-Schlinge den maximalen Greiferdurchmesser passiert.

4.10 Nähfüße lüften

Abb. 25: Nähfüße lüften



(1) - Pedal



So lüften Sie die Nähfüße:

1. 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. 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. 26: Rückwärtsnähen mit Stichstellerhebel



(1) - Stichstellerhebel



1. Stichstellerhebel (1) langsam nach unten drücken.

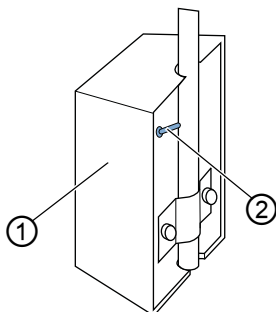


Die Stichlänge wird immer kleiner. In der unteren Endstellung näht die Maschine rückwärts mit der eingestellten Stichlänge.

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. 27: Hubschnellverstellung einstellen



(1) - Knieschalter

(2) - Kippschalter

So stellen Sie die Hubschnellverstellung ein:

Für dauerhafte Umstellung



1. 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. Kippschalter (2) nach unten stellen.

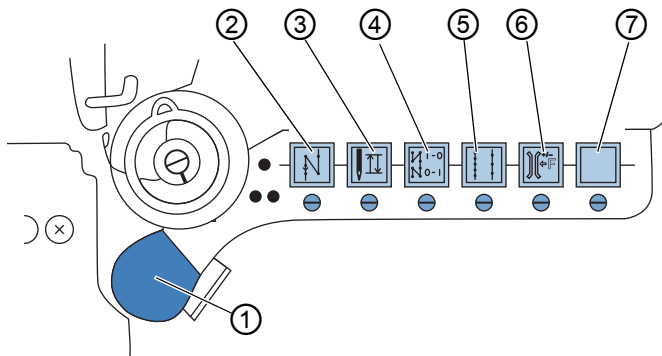
- **Einschalten des erhöhten Nähfuß-Hubs:**
Knieschalter (1) nach rechts drücken und gedrückt halten.
- ☞ Der erhöhte Nähfuß-Hub bleibt erhalten, solange der Knieschalter nach rechts gedrückt wird.
- **Ausschalten des erhöhten Nähfuß-Hubs:**
Knieschalter (1) loslassen.

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. 28: 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. Taste nach Wunsch drücken.
 Funktion ist aktiviert. Die Taste leuchtet.

Funktion deaktivieren



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



Information

Die Funktionstasten können um einen Zusatztaster ergänzt werden. Dieser kann mit 2 zusätzlichen Funktionen belegt werden.

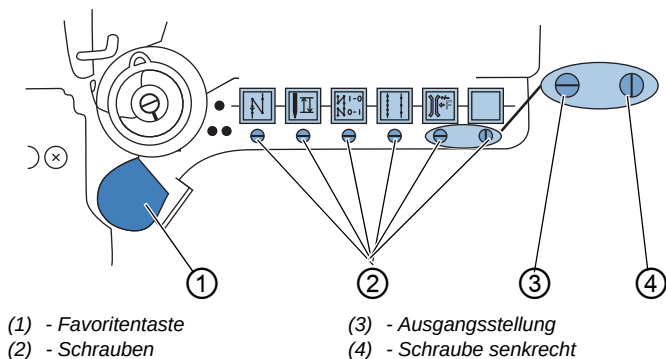
Funktionen der Tasten

Taste	Funktion
	Rückwärtsnähen Bei aktivierter Taste näht die Maschine rückwärts.
	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.
	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.
	Stichlänge Bei aktivierter Taste näht die Maschine mit der größeren Stichlänge, die am Bedienfeld für diese Stichlänge programmiert wurde.
	Zusatz-Fadenspannung Bei aktivierter Taste wird mit programmierter Zusatz-Fadenspannung genäht.
	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.

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. 29: 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 Schlitz der Schrauben waagrecht stehen.
2. Schraube (2) unter der gewünschten Taste um 90° drehen, so dass der Schlitz senkrecht (4) steht.

4.14 Nähen

WARNUNG

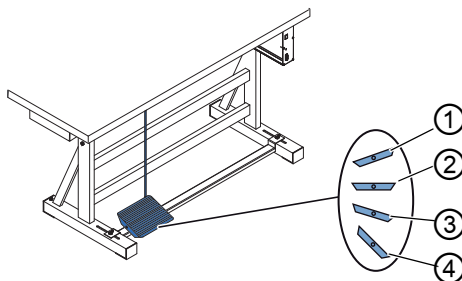


Verletzungsgefahr durch die Nadel bei unbeabsichtigtem Nähstart!

Einstich möglich.

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

Abb. 30: Nähen



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

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

Das Pedal startet und steuert den Nähvorgang.

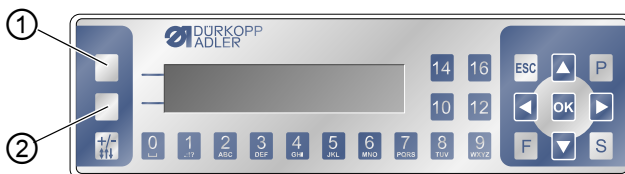
Zustand	Vorgänge
Vor dem Nähstart	
Ausgangslage	• Pedal in Ruhestellung (Position 0) ↳ Maschine steht still ↳ Nadel oben. Nähfüße unten.
Nähgut positionieren	• Pedal halb nach hinten treten (Position -1) ↳ Nähfüße werden angehoben. • Nähgut positionieren. • Pedal loslassen. ↳ Nähfüße werden auf das Nähgut abgesenkt.

Zustand	Vorgänge
Am Nahtanfang	
Anfangsriegel und Nähen	• 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	• Pedal entlasten (Position 0). ↳ Maschine stoppt. Je nach Einstellung sind Nähfüße und Nadel oben bzw. unten.
Nähvorgang fortsetzen (nach Entlasten des Pedals)	• Pedal noch vorne treten (Position +1) ↳ Maschine näht mit weiter - je mehr das Pedal nach vorne getreten wird, desto schneller.
Nähgutverdickungen übernähen	• Erhöhten Nähfuß-Hub mit dem Knieschalter zuschalten (📖 S. 46).
Stichlänge ändern	• 2. Stichlänge über die Taste im Tastenblock aktivieren (📖 S. 47).
Fadenspannung erhöhen	• Zusatz-Fadenspannung über die Taste am Tastenblock aktivieren (📖 S. 47).
Zwischenriegel nähen	• Rückwärtsnähen mit dem Stichstellerhebel (📖 S. 45) oder Rückwärtsnähen über die Taste am Tastenblock aktivieren (📖 S. 47).
Am Nahtende	
Naht beenden und Nähgut entnehmen	• 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 OP3000

5.1 Bedienfeld OP3000

Abb. 31: Bedienfeld



(1) - Taste Softkey

(2) - Taste Softkey-Menü

Alle Einstellungen in der Software der Maschine erfolgen über das Bedienfeld OP3000.

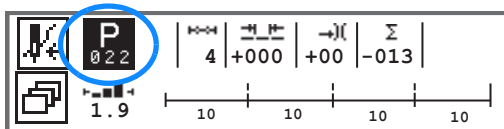
Taste	Funktion
Zifferntasten 0 bis 9	- Eingabe des Parameterwerts (falls das Feld für die Parameter aktiviert ist) - Anwahl des Parameters, der auf dem Bedienfeld angezeigt wird - Taste unter dem gewünschten Symbol drücken, um die Funktion zu wählen - Eingabe eines Programmnamens
	- Funktion beenden - Menü verlassen (Änderungen bleiben erhalten) um auf die Ausgangsebene zu kommen
	- 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. 62.
	Taste Softkey-Menü Schnellzugriffsfunktion,  S. 62.
	Keine Funktion

Darstellung auf dem Bedienfeld

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

Abb. 32: 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. 33: Maschine einschalten



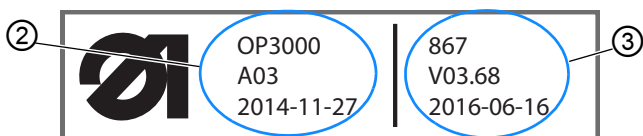
(1) - Hauptschalter



So schalten Sie die Maschine ein:

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

Abb. 34: 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. 35: Anzeige zuletzt verwendetes Programm (Automatikmodus)

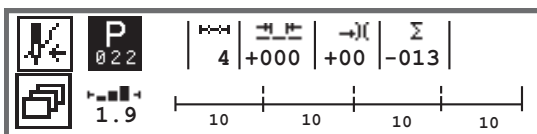
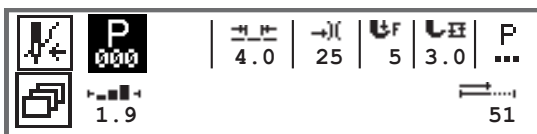


Abb. 36: Anzeige manueller Modus



5.3 Betriebsmodi der Software

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

- **Manueller Modus (Programm 000) (📖 S. 58)**

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. 88)**

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. 92)**

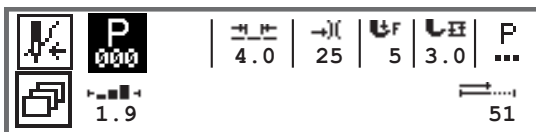
Der Programmiermodus erlaubt ein schnelles und einfaches Erstellen von neuen Nahtprogrammen.

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. 37: Manuellen Modus nutzen



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. 62. • Taste Softkey drücken
	Schnellzugriffsfunktion (Softkey-Menü) Taste Softkey-Menü drücken, S. 62.
	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
	Nadelfaden-Spannung Wertebereich: 01 - 99 • mit ◀/▶ den Parameter Nadelfaden-Spannung wählen • mit ▲/▼ die Nadelfaden-Spannung ändern Information Wenn die Werte der Nadelfaden-Spannung von rechtem und linkem Nadelfaden nicht gleich sind und zusammen geändert werden, bleibt die Differenz bestehen. 2-Nadel-Maschinen • 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
	Nähfußdruck Wertebereich: 01 - 20 • mit ◀/▶ den Parameter Nähfußdruck wählen • mit ▲/▼ die Nähfußdruck ändern
	Nähfuß-Hub Wertebereich: 00.0 - 09.0 [mm] (0,5-mm-Schritte) • mit ◀/▶ den Parameter Hubhöhe wählen • mit ▲/▼ die Hubhöhe ändern

Symbol	Bedeutung
	Weitere Parameter • mit Taste OK in die Liste gelangen • mit ▲/▼ den Parameter wählen • mit Taste OK in die Einstellung des Parameters Genauere Erläuterung der Parameter: • Drehzahl (<i>Max. Drehz.</i>) (📖 S. 65) • Fadenabschneider (<i>Fadenschneider</i>) (📖 S. 65) • Fadenklemme (<i>Fadenklemme</i>) (📖 S. 66) • Peilstich (<i>Peilstich</i> °) (📖 S. 66) • Anfangsriegel (<i>Anfangsriegel</i>) (📖 S. 66) • Endriegel (<i>Endriegel</i>) (📖 S. 70) • Nähfußlüftung (<i>Nähfüße</i>) (📖 S. 72) • Spulenüberwachung (<i>Spule RFW</i>) (📖 S. 73) • Information (<i>Info Anzeige</i>) (📖 S. 75) • Puller (<i>Puller</i>) (📖 S. 76) • Kantenanschlag (<i>Mot. K. Anschlag</i>) (📖 S. 76) • Korrektur von Einflüssen durch hohe Drehzahl (<i>Einfluss Drehz.</i>) (📖 S. 77) • Materialdicken-Erkennung (<i>Materialdicke</i>) (📖 S. 81) • Lichtschranke (<i>Lichtschranke</i>) (📖 S. 86) • Ausgänge (<i>Ausgang</i>) (📖 S. 87)
	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.
	• Funktion beenden • Menü verlassen (Änderungen bleiben erhalten) um auf die Ausgangsebene zu kommen
	• Einstellungen bestätigen • Eingabe aktivieren
	Programm erstellen, 📖 S. 92.
	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 ausgewählt 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

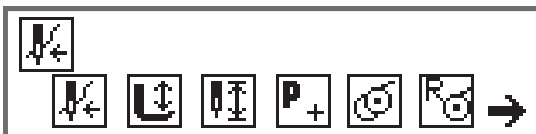
Hier haben Sie schnellen Zugriff auf Funktionen während des Nähens. Sie können außerdem die Taste **Softkey** mit einer Funktion belegen.



So wählen Sie eine Schnellzugriffsfunktion:

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

Abb. 38: Schnellzugriffsfunktion (Softkey-Menü) wählen



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	An/Aus

5.4.5 Parameter Peilstich (*Peilstich °*) einstellen



Zum genauen Positionieren des Nähguts beim Annähen, 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	Einstellmöglichkeit 2
An	An/Aus	
<i>Stiche</i> (†) Anzahl Rückwärtsstiche	Wertebereich 01 - 50	
<i>Stiche</i> (‡) Anzahl Vorwärtsstiche	Wertebereich 01 - 50	

Menüpunkte	Einstellmöglichkeit 1	Einstell- möglichkeit 2
<i>Teilstrecken</i> , Anzahl von Teilstrecken eines Riegels  S. 68	Wertebereich 01 - 99	
<i>t Umkehrp.</i> , Wartezeit Umkehrpunkte  S. 68	Wertebereich 0000 - 1000 [ms]	
<i>Stichl. Def.</i> , Stichlänge Voreinstellung  S. 68	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. 68	ON/OFF	
<i>FadenSpg.Def.</i> , Nadelfaden-Spannung Voreinstellung  S. 69	ON/OFF	Wertebereich 01 - 99
<i>Catch Riegel</i> , Riegel vor dem Riegel  S. 69	On	ON/OFF
	<i>Stiche</i> (↑)	Wertebereich 01 - 50
	<i>Stiche</i> (↓)	Wertebereich 01 - 50
<i>Erste Teilstr.</i> , Stichzahl 1. Teilstrecke abweichend  S. 69	On	ON/OFF
	<i>Stiche</i> (↑/↓)	Wertebereich 01 - 50

Menüpunkte	Einstellmöglichkeit 1	Einstellmöglichkeit 2
<i>Letzte Teilstr., Stichzahl letzte Teilstrecke abweichend</i>  S. 69	On	ON/OFF
	<i>Stiche (↑/↓)</i>	Wertebereich 01 - 50
<i>Richtung Inv., Richtung umkehren</i>  S. 69	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 Annähen 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 Stichlänge ist nicht individuell einstellbar, sie entspricht der Stichlänge 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. 66) bzw. unter der Tabelle genauer beschrieben.

Menüpunkte	Einstellmöglichkeit 1	Einstellmöglichkeit 2
<i>An</i>	An/Aus	
<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. 68	Wertebereich 01 - 99	
<i>t Umkehrp.</i> , Wartezeit Umkehrpunkte  S. 68	Wertebereich 0000 - 1000 [ms]	
<i>Stichl.Def.</i> , Stichlänge Voreinstellung  S. 68	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. 68	ON/OFF	

Menüpunkte	Einstellmöglichkeit 1	Einstell- möglichkeit 2
<i>FadenSpg.Def.</i> , Nadelfaden-Spannung Voreinstellung  S. 69	ON/OFF	Wertebereich 01 - 99
<i>Catch Riegel</i> , Riegel nach dem Riegel  S. 69	On	ON/OFF
	<i>Stiche</i> (↑)	Wertebereich 01 - 50
	<i>Stiche</i> (↓)	Wertebereich 01 - 50
<i>Erste Teilstr.</i> , Stichzahl 1. Teilstrecke abweichend  S. 69	On	ON/OFF
	<i>Stiche</i> (↑/↓)	Wertebereich 01 - 50
<i>Letzte Teilstr.</i> , Stichzahl letzte Teilstrecke abweichend  S. 69	On	ON/OFF
	<i>Stitches</i> (↑/↓)	Wertebereich 01 - 50
<i>Richtung Inv.</i> , Richtung umkehren  S. 69	ON/OFF	

5.4.8 Parameter Nähfußlüftung (*Nähfüße*) 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. 74</i>	<i>t Luftstrom</i>	Wertebereich 0000 - 5000 [ms]
	<i>Motor Stopp</i>	ON/OFF
	<i>Fuß unten</i>	ON/OFF
<i>Softw.,</i> <i>Software</i>  <i>S. 74</i>	<i>Zählertyp</i>	A/B/C/D
	<i>Zähler</i>	Wertebereich 00000 - 99999
	<i>Motor Stopp</i>	ON/OFF
	<i>Fuß unten</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>Fuß_unten</i>	Nähfuß unten
<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.*)

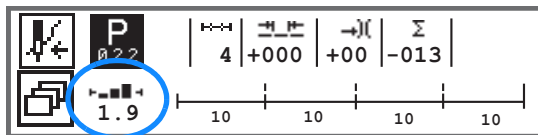
Im Software-Modus erfolgt eine softwaregesteuerte Überwachung der Spule, die auf der Anzahl der genähten Stiche basiert. Die möglichen Einstellungen sind in der Tabelle aufgeführt.

<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>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.
<i>Fuß_unten</i>	Nähfuß unten
<i>Rücksetzen.erf.</i> ON/OFF	Erst nach einem Spulenwechsel und der Bestätigung der Meldung am Bedienfeld ist ein Weiternähen möglich.

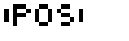
5.4.10 Parameter Information (Info Anzeige) einstellen

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

Abb. 39: AParameter Information einstellen



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 (*Pu*ller) einstellen



Der Puller unterstützt den Transport des Nähguts. Der Vorschub der beiden Walzen wird anhand der Stichlänge 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 (*Mo*t. *K.* *Ansch*lag) 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.,</i> Stichlänge  S. 79	<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,</i> Nadelfaden-Spannung  S. 80	<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.,</i> Nähfußdruck  S. 80	<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: Stichlänge (*Stichlänge*)

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

<i>linear</i>	<i>Stichlänge</i> Wertebereich -50 - 50 [%]	Maximale Stichlängenänderung, 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 Stichlänge beginnen soll.
	<i>Max. Drehzahl</i> Wertebereich 0000 - 4000 [rpm] (je nach Unterklasse)	Drehzahl, bis zu der die Erhöhung/Reduzierung der Stichlänge stattfinden soll.
<i>2.OnOff</i>	<i>Min. Drehzahl</i> Wertebereich 0000 - 4000 [rpm] (je nach Unterklasse)	Drehzahl, ab der die 2. Stichlänge genutzt werden soll.
<i>2.On</i>	<i>Min. Drehzahl</i> Wertebereich 0000 - 4000 [rpm] (je nach Unterklasse)	Drehzahl, ab der die 2. Stichlänge 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. 83	Off	
	linear	Nähfußhub
		Min.Dicke
		Max.Dicke
	2.OnOff	Min.Dicke
	2.On	Min.Dicke
Stichlänge,  S. 84	Off	
	linear	Stichlänge
		Min.Dicke
		Max.Dicke
	2.OnOff	Min.Dicke
	2.On	Min.Dicke
Fad. Spannung, Nadelfaden-Spannung  S. 85	Off	
	linear	Fad. Spannung
		Min.Dicke
		Max.Dicke
	2.OnOff	Min.Dicke
	2.On	Min.Dicke

Menüpunkte	Einstellmöglichkeit 1	Einstellmöglichkeit 2
Fußdruck, Nähfußdruck  S. 85	Off	
	linear	Fußdruck
		Min.Dicke
		Max.Dicke
Max.Drehz., Drehzahl  S. 85	Off	
	linear	Max.Drehz.
		Min.Dicke
		Max.Dicke

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
linear	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.
2. OnOff	Wird eine bestimmte Materialdicke überschritten, wird der 2. Wert des Parameters eingeschaltet. Wird die Materialdicke wieder unterschritten, wird auf den Grundwert des Parameters geschaltet.
2. On	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.



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

Je nach Materialdicke kann die Nadelfaden-Spannung software-gesteuert 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.



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 Lichtschränke (*Lichtschränke*) einstellen



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

Menüpunkt	Einstellmöglichkeit
<i>Lichtschränke</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 Lichtschränke erfolgt am Beginn der Naht. Bei aktivierter Funktion muss die Lichtschränke ein Signal erkennen, damit die Maschine nähen kann. Bei inaktiver Funktion kann auch ohne Signalerkennung genäht werden.



Einstellung: Material-Enderkennung (*Ende*)

Signalabfrage der Lichtschränke 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

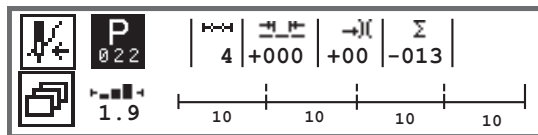
Der Automatikmodus umfasst alle Programmnummern von 001 bis 999.



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. 40: Automatikmodus nutzen



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. 62. • Taste Softkey drücken
	Schnellzugriffsfunktion (Softkey-Menü) Taste Softkey-Menü drücken,  S. 62.
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. 58.
	Nahtabschnitte Anzahl der Nahtabschnitte, die für das aktuelle Programm bestehen.

Symbol	Beschreibung	
	Stichlängen-Korrekturfaktor Wertebereich: -50 - 50 [%] Verändert mit ▲/▼ die Stichlänge in allen Nahtabschnitten.	Ermöglicht eine feinere Justage als direkt über die Einstellung der Parameter zu gehen.
	Nadelfaden-Spannungs-Korrekturfaktor Wertebereich: -50 - 50 [%] Verändert mit ▲/▼ die Nadelfaden-Spannung in allen Nahtabschnitten.	
	Tagesstückzähler Funktion aktiv oder inaktiv,  S. 99.	
	Information in der Anzeige Je nach Wunsch unterschiedlich belegbar,  S. 75.	

5.5.1 Im Automatikmodus nähen

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

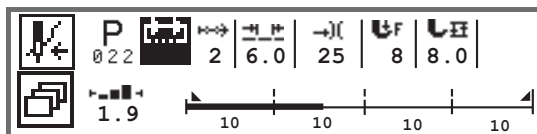


So nähen Sie im Automatikmodus:

1. Pedal nach vorne treten und nähen.

☞ Es erscheint folgende Anzeige:

Abb. 41: Im Automatikmodus nähen

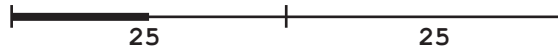


Auf der Anzeige werden die Parameter-Werte für den aktuellen Nahtabschnitt angezeigt.

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

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

Abb. 42: Nahtabschnitt in Bearbeitung



Abgearbeitete Nahtabschnitte werden komplett fett dargestellt.

Abb. 43: 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. 62.

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:

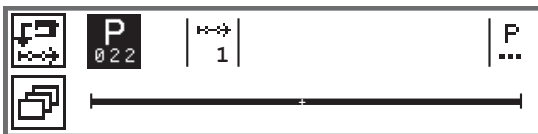
1. Taste  drücken.
↳ Es erscheint das Softkey-Menü.
2. Taste  drücken.
↳ Die Steuerung zeigt die nächste freie Programmnummer an.

Abb. 44: Neues Programm anlegen (1)



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. 45: Neues Programm anlegen (2)



Der Programmiermodus bietet zwei Möglichkeiten zum Erstellen neuer Nahtprogramme:

- Programmerstellung durch Tastatureingabe,  S. 93.
- Programmerstellung durch Teach-In,  S. 95.

5.6.2 Programme durch Tastatureingabe anlegen

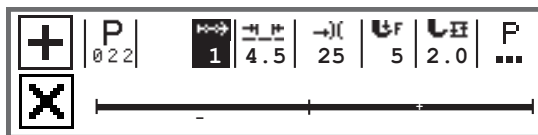
Die Programmerstellung durch Tastatureingabe erfolgt komplett ohne Nähen. Alle Parameter für die Nahtabschnitte und das Programm werden manuell eingepflegt.



So erstellen Sie ein Programm durch Tastatureingabe:

1. Neues Programm anlegen,  S. 92.
 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. 46: Programme durch Tastatureingabe anlegen



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

Symbol	Bedeutung
	Stichlänge aktueller Nahtabschnitt Wertebereich: 00.0 - 12.0 [mm] (je nach Unterklasse) • mit ◀/▶ den Parameter Stichlänge wählen • mit ▲/▼ die Stichlänge ändern

Symbol	Bedeutung
	Nadelfaden-Spannungswert (%) aktueller Nahtabschnitt Wertebereich: 00 - 99 • mit ◀/▶ den Parameter Nadelfaden-Spannung wählen • mit ▲/▼ die Nadelfaden-Spannung ändern. Information Wenn die Werte der Nadelfaden-Spannung von rechtem und linkem Nadelfaden nicht gleich sind und zusammen geändert werden, bleibt die Differenz bestehen. 2-Nadel-Maschinen • 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
	Nähfußdruck Wertebereich: 01 - 20 • mit ◀/▶ den Parameter Nähfußdruck wählen. • mit ▲/▼ die Nähfußdruck ändern
	Hubhöhe Wertebereich: 00.0 - 09.0 [mm] (0,5-mm-Schritte) • mit ◀/▶ den Parameter Hubhöhe wählen • mit ▲/▼ die Hubhöhe ändern



5. Weitere Parameter für den Nahtabschnitt einstellen,  S. 97.
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

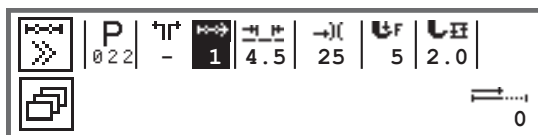
Die Programmerstellung durch Teach-In erfolgt durch Abnähren der Nahtabschnitte und manuelle Eingabe der Parameter für die Nahtabschnitte und das Programm.



So erstellen Sie ein Programm durch Teach-In:

1. Neues Programm anlegen,  S. 92.
2. Taste **Teach-In**  drücken.
- ↳ Es erscheint folgende Anzeige mit Preset-Werten, die in der Techniker-Ebene vorgegeben werden können.

Abb. 47: Programme durch Teach-In anlegen



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

Symbol	Bedeutung
	Stichlänge aktueller Nahtabschnitt Wertebereich: 00.0 - 12.0 [mm] (je nach Unterklasse) • mit ◀/▶ den Parameter Stichlänge wählen • mit ▲/▼ die Stichlänge ändern

Symbol	Bedeutung
	Nadelfaden-Spannungswert (%) aktueller Nahtabschnitt Wertebereich: 00 - 99 • mit ◀/▶ den Parameter Nadelfaden-Spannung wählen • mit ▲/▼ die Nadelfaden-Spannung ändern. Information Wenn die Werte der Nadelfaden-Spannung von rechtem und linkem Nadelfaden nicht gleich sind und zusammen geändert werden, bleibt die Differenz bestehen. 2-Nadel-Maschinen • 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
	Nähfußdruck Wertebereich: 01 - 20 • mit ◀/▶ den Parameter Nähfußdruck wählen. • mit ▲/▼ die Nähfußdruck ändern
	Hubhöhe Wertebereich: 00.0 - 09.0 [mm] (0,5-mm-Schritte) • 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. 97) und das gewählte Programm (📖 S. 99) 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
	<i>Abschnittsende</i> Einstellung, was am Ende eines Nahtabschnitts beim Wechsel zum nächsten Abschnitt passieren soll: • <i>Stopp</i> Nähstopp - wenn OFF: keine weitere Einstellung möglich, fliegender Wechsel zwischen den Nahtabschnitten wenn ON: • <i>Fadenschneider</i> - Fadenschneiden • <i>Nadel oben</i> - Nadelposition • <i>Fuß gelüftet</i> - Nähfußlüftung • <i>FL Höhe</i> - Hubhöhe Nähfußlüftung
	<i>Anfangsriegel</i> Anfangsriegel, Einstellung analog zum Manuellen Modus,  S. 66.
	<i>Endriegel</i> Endriegel, Einstellung analog zum Manuellen Modus,  S. 70.
	<i>Nadel oben</i> Position der Nadel bei einem Nähstopp im Nahtabschnitt.
	<i>Fuß gelüftet</i> Position des Nähfußes bei einem Nähstopp im Nahtabschnitt.
	<i>FL Höhe</i> Lüftungshöhe der Nähfüße bei einem Nähstopp im Nahtabschnitt.
	<i>Rückwärts</i> Rückwärtsstiche, bei Aktivierung des Parameters wird der Abschnitt rückwärts genäht.
	<i>Puller</i> Unterstützung beim Transport des Nähguts, Einstellung analog zum Manuellen Modus,  S. 76.
	<i>Mittenführung</i> Nahtmittenführung (nur bei 2-Nadel-Maschinen)

Symbol	Beschreibung
	<i>Mot.K.Anschlag</i> • <i>Abstand</i> Kantenanschlag (wenn vorhanden), Wert für den Abstand zwischen Nadel und Materialkante, Einstellung analog zum Manuellen Modus,  S. 76.
	<i>Lichtschranke</i> Erkennt Materialbeginn oder Materialende, Einstellung analog zum Manuellen Modus,  S. 86.
	<i>Ausgang</i> Kundenspezifisch zu belegen,  S. 87.



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

P
001-999

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
P 001-999	<i>Programmname</i> Eingabe eines Programmnamens über die Zifferntasten möglich: • 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> • <i>Stichl. (+)</i> • <i>Fußhub (+)</i> • <i>Fad.Spg. (+)</i> • <i>Abstand (+)</i> 2. Wert der Parameter
P 001-999	<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>Zykl. Programm</i> • <i>Wied.Seg.</i> • <i>Start Seg.</i> • <i>Stopp Seg.</i> • <i>Wide. Seg.</i>
TC 	<i>Fadenklemme</i> Funktion aktiv oder inaktiv, wenn vorhanden.
	<i>Spule RFW</i> Einstellung analog zum Manuellen Modus,  S. 73.
	<i>Info Anzeige</i> Einstellung analog zum Manuellen Modus,  S. 75.

Symbol	Beschreibung
	<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.
	<i>Peilstich °</i> Einstellung analog zum Manuellen Modus,  S. 66.
	<i>Einfluss Drehz.</i> Einstellung analog zum Manuellen Modus,  S. 77.
	<i>Materialdicke</i> Wenn vorhanden, Einstellung analog zum Manuellen Modus,  S. 81.



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.

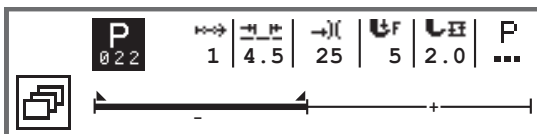
2. Taste **P** drücken.



Es wird in den Editiermodus geschaltet.

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

Abb. 48: Programme editieren



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. 97.
6. Parameter für das gesamte Programm anpassen, S. 99.
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

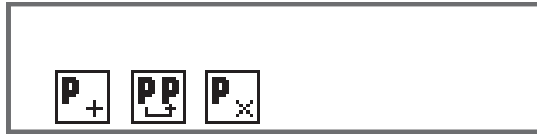
Es wird nur das gewählte Programm in eine neue Programmnummer kopiert.



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. 49: Programm kopieren (1)



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

Abb. 50: Programm kopieren (2)



- ↳ Die Steuerung zeigt die nächste freie Programmnummer an.

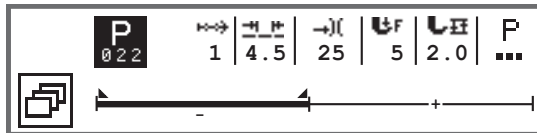
5. Programmnummer mit Taste **OK** übernehmen.
ODER

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. 51: Programm kopieren (3)



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

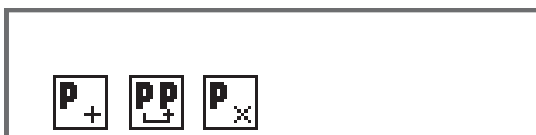
Es kann nur das Programm gelöscht werden, das ausgewählt ist.



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. 52: Programm löschen



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 Programmierung Commander Basic/Pro

6.1 Bedienfeld Commander Basic/Pro

Abb. 53: Bedienfeld Commander Basic/Pro



Alle Einstellungen in der Software der Maschine erfolgen über das Bedienfeld Commander Basic/Pro.



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.

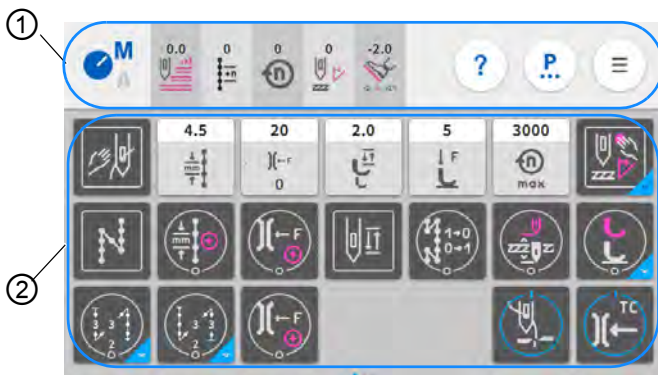
6.2 Navigieren im Bedienfeld Commander Basic/Pro

Die Navigation auf dem Bedienfeld erfolgt nur über die Berührung mit den Fingern. Ein Eingabewerkzeug ist nicht notwendig.

Menüs lassen sich durch Drücken der entsprechenden Schaltfläche mit dem Finger öffnen. Das Wechseln zwischen verschiedenen Seiten des Hauptbildschirms geschieht durch das Wischen mit einem Finger.

Die Informationen, die in der Statusleiste (1) angezeigt werden, können angepasst werden. Auch die Kacheln, die auf den drei Seiten des Hauptbildschirms (2) angezeigt werden, können angepasst werden. Die Individualisierung erfolgt über die Einstellungen des Bedienfelds, S. 125.

Abb. 54: Navigieren im Bedienfeld Commander Basic/Pro



(1) - Statusleiste

(2) - Hauptbildschirm

6.2.1 Symbole und Kacheln

Erläuterung von Symbolen, die immer wiederkehren:

Icon	Bedeutung
 	Der Buchstabe der Blau ist, ist aktiv. A = Automatischer Modus M = Manueller Modus Durch Drücken des Symbols zwischen den beiden Modi hin und her wechseln.
	Programmiermodus (Zugriff über das Burger-Menü), vgl. S. 155.
	Parameter, die im Manuellen Modus eingestellt werden können.

Icon	Bedeutung
	Burger-Menü Ein Fenster öffnet sich, dort Automatischer Modus, Manueller Modus, Programmiermodus oder Einstellungen anwählbar.
	Kontextbezogene Hilfe Zuerst auf das graue Fragezeichen drücken, danach auf den Bereich, zu dem Hilfe benötigt wird, drücken - es wird ein Pop-Up Fenster mit Hilfetext eingeblendet. Irgendwo hindrücken, damit das Fenster wieder verschwindet.
	Helle Kacheln Parameter, bei denen man einen Zahlenwert eingeben kann/muss. Eingabe durch Drücken möglich.
	Dunkle Kacheln (rastend) Die dunklen Kacheln mit runder weißer Linie können durch Drücken aktiviert oder deaktiviert werden. Es sind keine Werte einstellbar.
	Dunkle Kacheln (Multifunktion) Die dunklen Kacheln mit runder weißer Linie und blauer unterer Ecke können durch Drücken aktiviert oder deaktiviert werden. Durch langes Drücken öffnet sich ein Menü, hier ist die Eingabe von Werte möglich.
	Dunkle Kacheln (tastend) Bei dunklen Kacheln mit viereckiger weißer Linie können keine Werte eingegeben werden. Die Funktion der Kachel erfolgt nur, solange sie angetippt wird.
	Ausgegraute Kacheln Ausgegraute Kacheln dienen nur zur Information. Man kann dort weder Werte eingeben, noch kann man sie aktivieren oder deaktivieren.

6.2.2 Werte eingeben

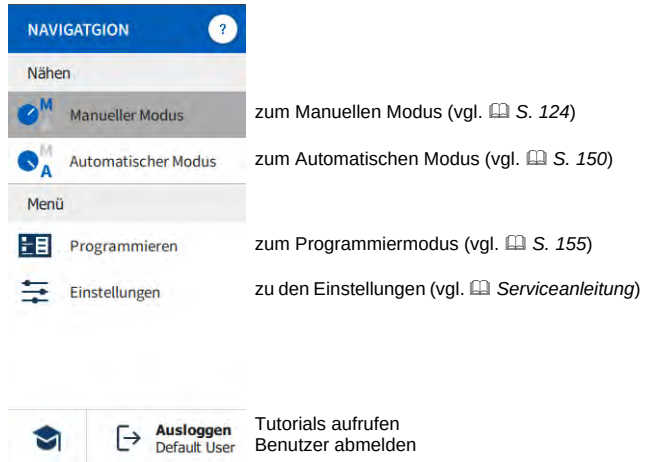
Die Eingabe von Werte kann über die Tasten  oder  oder eine integrierte Bildschirmtastatur erfolgen.

Rot hinterlegte Werte sind ungültig, sie entsprechen nicht dem vorgegebenen Wertebereich. Bei ungültigen Werten, setzt die Software automatisch den Grenzwert aus dem Wertebereich.

6.2.3 Navigation im Burger-Menü

Über das Symbol  , lässt sich das Burger-Menü öffnen.

Abb. 55: Navigation im Burger-Menü



6.2.4 Navigation beim Start des Bedienfelds

Beim Startvorgang des Bedienfelds kann ohne Umwege über die Bedienoberfläche auf Sprachen und Einstellungen zugegriffen werden.

Sobald die Icons im Bedienfeld sichtbar sind, können Sie ausgewählt werden. Der Bediener muss sich einloggen und gelangt je nach vorheriger Auswahl zur Sprachwahl oder den Einstellungen.

Symbol	Erläuterung
	Sprachauswahl
	Einstellungen

6.3 Benutzermanagement



Im Bereich des Benutzer-Managements können Benutzer und Rollen mit den unterschiedlichsten Berechtigungen eingerichtet werden.

Wenn die Maschine gestartet wird und das Bedienfeld hochfährt, wird werksseitig der *Default User* automatisch eingeloggt. Diese Einstellung kann auf der Techniker-Ebene nach Wunsch verändert werden.

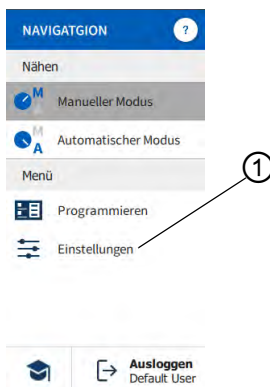
Im Folgenden werden die beiden standardmäßig eingerichteten Benutzer *Default User* und *Default Technician* erläutert. Je nach Wunsch kann natürlich eine Vielzahl individueller Benutzer und Rollen eingerichtet werden.



So gelangen Sie in das Benutzermanagement:

1. Auf das Symbol  für die Navigation drücken.
- ↳ Es öffnet sich die Oberfläche zum Navigieren.

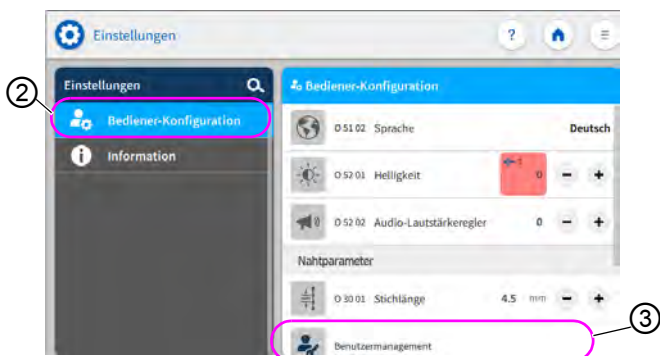
Abb. 56: Benutzermanagement (1)



(1) - Einstellungen

2. Auf *Einstellungen* (1) drücken.
- ↳ Die Oberfläche der Einstellungen öffnet sich.

Abb. 57: Benutzermanagement (2)

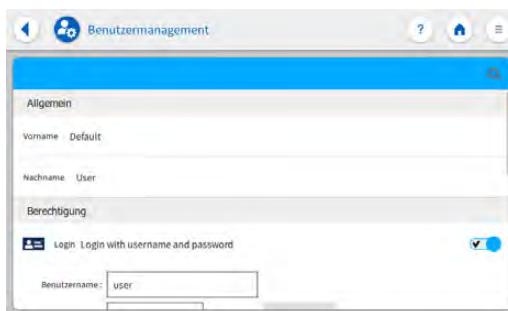


(2) - Bediener-Konfiguration

(3) - Benutzermanagement

3. Auf der linken Seite den Punkt *Bediener-Konfiguration* (2) drücken.
 4. Auf der rechten Seite den Punkt *Benutzermanagement* (3) drücken.
- 👉 Die Oberfläche für das Benutzermanagement öffnet sich - je nach Benutzer mit unterschiedlichem Aussehen.

Abb. 58: Benutzermanagement (3)



5. Die gewünschten Einstellungen vornehmen (exemplarische Erläuterungen siehe S. 114 und S. 115).
6. Über zurück in die Einstellungen oder über zurück in den Manuellen Modus.

6.3.1 Benutzer einloggen

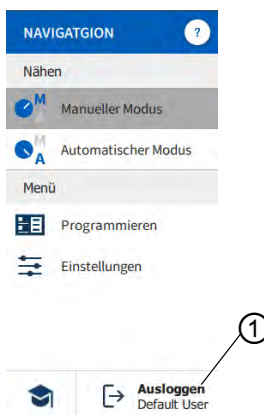
Bei Auslieferung ist die Software so eingerichtet, dass sich der *Default User* beim Einschalten der Maschine automatisch anmeldet. Dafür ist keine Eingabe eines Passworts oder ein USB-Stick/NFC-Chip notwendig. Wie der Benutzer gewechselt werden kann, wird im Folgenden erläutert.



So gelangen Sie in das Benutzermanagement:

1. Auf das Symbol  für die Navigation drücken.
↳ Es öffnet sich die Oberfläche zum Navigieren.

Abb. 59: Benutzer einloggen



(1) - Ausloggen

2. Auf *Ausloggen* (1) drücken.
↳ Die Oberfläche zum Einloggen öffnet sich.



Es gibt drei Varianten, um sich anzumelden. Im Folgenden werden diese beschrieben - inklusive der dafür notwendigen Einstellungen in der Software.

6.3.1.1 Mit Benutzername und Passwort einloggen

Benutzername und Passwort vergeben

So vergeben Sie Benutzername und Passwort:

1. Im *Benutzermanagement* einen neuen Benutzer anlegen und für diesen einen Benutzernamen und ein Passwort vergeben ( S. 120).
- ✎ Der Benutzer kann sich ab sofort mit seinen Anmeldedaten einloggen.

Login mit Benutzername und Passwort

So loggen Sie sich mit Benutzername und Passwort ein:

1. *Benutzername* und *Passwort* eingeben.
2. Auf  drücken.
- ✎ Bei korrekten Anmeldedaten, wird der Benutzer eingeloggt.

6.3.1.2 Mit USB-Stick einloggen

USB-Stick einem Benutzer zuweisen

So weisen Sie einem Benutzer einen USB-Stick zu:

1. Im *Benutzermanagement* einen Benutzer auswählen oder neu anlegen ( S. 120).
2. Den Punkt *Login mit USB-Stick* drücken.
- ✎ Es erscheint ein neues Fenster.
3. USB-Stick in einen der Anschlüsse am Bedienfeld stecken.
4. USB-Stick auswählen, der dem Benutzer für den Login zugewiesen werden soll.

5. Um den USB-Stick zuzuweisen auf *Pair* drücken.
↳ Das Fenster verschwindet und die Funktion *Login mit USB-Stick* ist aktiv.

Login mit USB-Stick

So loggen Sie sich mit einem USB-Stick ein:

1. Zugewiesenen USB-Stick in das Bedienfeld stecken.
↳ Bei korrekt zugewiesenem USB-Stick, wird der Benutzer eingeloggt.

6.3.1.3 Mit NFC-Chip einloggen

NFC-Chip einem Benutzer zuweisen

So weisen Sie einem Benutzer einen NFC-Chip zu:

1. Im *Benutzermanagement* einen Benutzer auswählen oder neu anlegen ( S. 120).
2. Den Punkt *Login mit NFC-Chip* drücken.
↳ Es erscheint ein neues Fenster.
3. Um den NFC-Chip zuzuweisen, den Chip vor die linke Seite des Bedienfeld halten.
↳ Das Fenster verschwindet und die Funktion *Login mit NFC-Chip* ist aktiv.

Login mit NFC-Chip

So loggen Sie sich mit einem NFC-Chip ein:

1. Zugewiesenen NFC-Chip vor die linke Seite des Bedienfelds halten.
↳ Bei korrekt zugewiesenem NFC-Chip, wird der Benutzer eingeloggt.

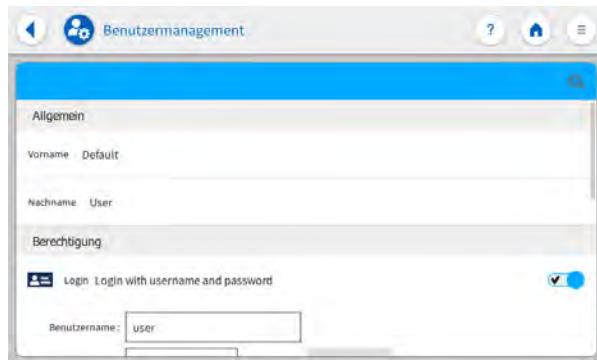
6.3.2 Berechtigungen als *Default User*



Der *Default User* wird werkseitig so angelegt, dass er sich beim Einschalten der Maschine automatisch anmeldet. Dafür ist keine Eingabe eines Passworts oder ein USB-Stick/NFC-Chip notwendig.

Wenn man als *Default User* das Benutzermanagement auswählt (📖 S. 109), erscheint diese Oberfläche:

Abb. 60: Berechtigungen als *Default User*



Einstellungen des Benutzers

Icon	Einstellung	Erläuterung
Allgemein		
	Vorname	Name des Benutzers, NICHT verwechseln mit den Daten für den Login!
	Name	
Berechtigung		
	Einloggen mit Benutzername und Passwort	An/Aus
		Benutzername Name zum Einloggen
		Passwort Passwort zum Einloggen
	Einloggen mit NFC token	Login mit NFC erlauben oder nicht

Icon	Einstellung	Erläuterung
	<i>Einloggen mit USB-Stick</i>	Login mit USB-Stick erlauben oder nicht
	<i>Automatisches Einloggen beim Systemstart</i>	Automatischer Login bei Maschinenstart, Login nicht erforderlich
Rollen		
	<i>Entwickler</i>	Schieberegler aktiv/inaktiv, für die Zuweisung der Rolle
	<i>Techniker</i>	Schieberegler aktiv/inaktiv, für die Zuweisung der Rolle
	<i>Ausrüster</i>	Schieberegler aktiv/inaktiv, für die Zuweisung der Rolle
	<i>Benutzer</i>	Schieberegler aktiv/inaktiv, für die Zuweisung der Rolle

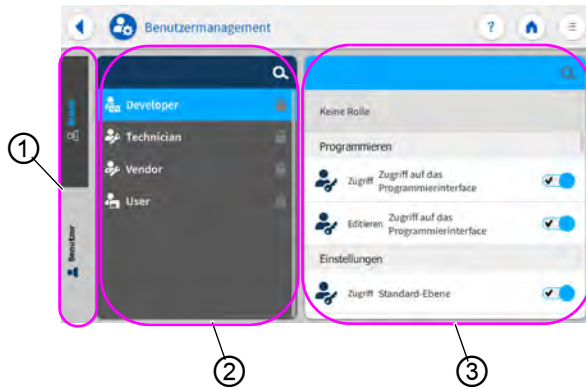
6.3.3 Berechtigungen als *Default Technician*



Der Default Technician wird werksseitig so angelegt, dass er sich mit Benutzernamen und Passwort (*technician, 25483*) anmelden muss. Der Default Technician hat deutlich mehr Berechtigungen als der Default User. Sie werden im weiteren Verlauf erläutert.

Wenn man als *Default Technician* das Benutzermanagement auswählt ( S. 109), erscheint diese Oberfläche:

Abb. 61: Berechtigungen als Default Technician



- (1) - Reiter für Rollen und Benutzer (3) - Einstellungen der Rollen/Benutzer
(2) - Liste der Rollen/Benutzer

Auf der linken Seite kann zwischen den Reitern (1) für Rollen (S. 116) und Benutzer (S. 120) gewählt werden. Erläuterungen dazu folgen im weiteren Verlauf. Rechts daneben sieht man die Liste (2) der angelegten Rollen bzw. Benutzer, je nachdem, welcher Reiter (1) angewählt ist. Ganz links sind die Einstellungen (3) für die ausgewählte Rolle/den ausgewählten Benutzer dargestellt.

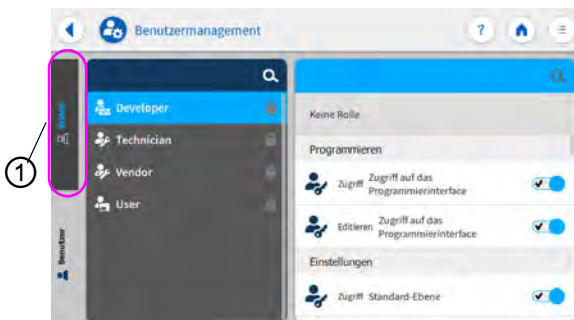
Erläuterung von Rolle und Benutzer

Rolle	Benutzer
Eine Rolle legt fest, welche Berechtigungen erlaubt oder verboten werden. Einem Benutzer kann mehr als eine Rolle zugewiesen werden. Mit einer Rolle kann man sich nicht einloggen, das geht nur als Benutzer.	Als Benutzer kann man sich einloggen. Einem Benutzer können ein oder mehrere Rollen zugewiesen werden - so erhält er seine Berechtigungen.

6.3.3.1 Rollen verwalten

Wenn man als *Default Technician* das Benutzermanagement auswählt (S. 109), erscheint diese Oberfläche:

Abb. 62: Rollen verwalten



(1) - Reiter für Rollen

Auf der linken Seite den Reiter (1) für die *Rollen* drücken.

Eine Rolle löschen



So löschen Sie eine Rolle:

1. Gewünschte Rolle drücken.
↳ Die Rolle wird blau hinterlegt.
2. Auf  drücken.
↳ Die Rolle verschwindet aus der Liste, sie ist gelöscht.



Information

Rollen, die das Symbol  hinter dem Namen haben, sind werksseitig angelegt. Sie können nicht gelöscht werden.

Eine neue Rolle anlegen/ableiten



So legen Sie eine neue Rolle an:

1. Auf  drücken (nur eine geringere oder gleichwertige Rolle wie die eigene).
↳ In der Liste erscheint eine neue Rolle.
2. Einstellungen für die Rolle vornehmen (siehe Tabelle unten).


Information

Als *Default Technician* kann man die Ableitung der Rolle nur bis zum *Technician* anwählen. Diese Einstellung kann in den Berechtigungen der Rollen (Tabelle unten) angepasst werden.

Einstellungen der Rollen

Lesen/Editieren/ Zugriff	Menüpunkt
Elternrolle	
Auswahl, von welcher Rolle die neue Rolle abgeleitet werden soll. In der Auswahl erscheinen alle bis dahin angelegten Rollen.	
Programmieren	
Lesen	Zugriff auf das Programminterface
Editieren	Zugriff auf das Programminterface
Einstellungen	
Zugriff	Standard-Ebene
Zugriff	Pro-Ebene
Zugriff	Techniker-Ebene
Zugriff	Ausrüster-Ebene
Zugriff	Entwickler-Ebene
Manueller Modus	
Editieren	Statusleiste
Editieren	Hauptbildschirm
Editieren	Nähparameter
Zugriff	Schalte zum Automatik Modus
Editieren	Manueller Riegel
Editieren	Nähfuß gelüftet
Editieren	Nadelposition bei Nähstopp

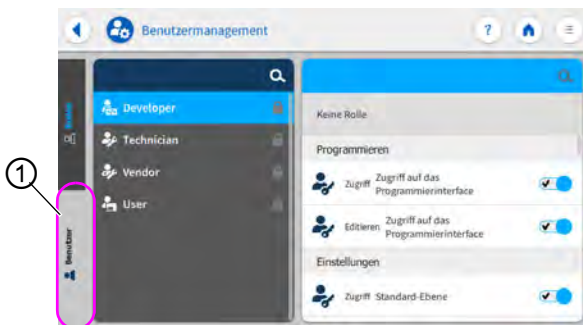
Lesen/Editieren/ Zugriff	Menüpunkt
Editieren	Spulermodus
Editieren	Abbruch Nahtsegment
Editieren	Kantenschneider
Editieren	Zusatzwert Kantenanschlag
Editieren	Referenzposition Kantenanschlag
Editieren	Stichlänge
Editieren	Umschalten der Stichlänge
Editieren	Nadelfaden-Spannung
Editieren	Umschalten der Nadelfaden-Spannung
Editieren	Nähfuß-Druck
Editieren	Nähfuß-Hub
Editieren	Umschalten der Nähfuß-Hubhöhe
Editieren	Zwischenriegel
Editieren	Max. Nähgeschwindigkeit
Editieren	Riegel am Nahtanfang
Editieren	Riegel am Nahtende
Editieren	Halber Stich/Einzelstich
Editieren	Fadenschneider aktiv
Editieren	Nadelfaden-Klemme
Editieren	Einfädelhilfe
Editieren	Lichtschränke
Automatischer Modus	
Zugriff	Programmauswahl
Editieren	Programm
Editieren	Stichlängen-Korrekturfaktor

Lesen/Editieren/ Zugriff	Menüpunkt
Editieren	Nadelfaden-Spannungs-Korrekturfaktor
Benutzermanagement	
Editieren	Aktueller Benutzer
Editieren	Rolle bis zum Techniker
Editieren	Rolle bis zum Ausrüster
Editieren	Rolle bis zum Entwickler
Editieren	Benutzer bis zum Techniker
Editieren	Benutzer bis zum Ausrüster
Editieren	Benutzer bis zum Entwickler
Editieren	Auto Login Editable

6.3.3.2 Benutzer verwalten

Wenn man als *Default Technician* das Benutzermanagement auswählt (📖 S. 109), erscheint diese Oberfläche:

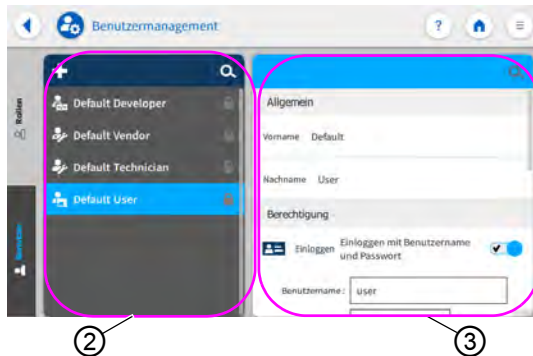
Abb. 63: Benutzer verwalten (1)



(1) - Reiter für Benutzer

Auf der linken Seite den Reiter (1) für den *Benutzer* drücken. Es erscheint diese Oberfläche:

Abb. 64: Benutzer verwalten (2)



(2) - Liste der Benutzer

(3) - Einstellungen des Benutzers

Auf der linken Seite steht eine Liste aller angelegter Benutzer (2). Wenn man dort einen Benutzer antippt, kann man auf der rechten Seite sehen, welche Einstellungen (3) für den ausgewählten Benutzer getroffen wurden.

Einen Benutzer löschen



So löschen Sie einen Benutzer:

1. Gewünschten Benutzer drücken.
 Der Benutzer wird blau hinterlegt.
2. Auf  drücken.
 Der Benutzer verschwindet aus der Liste, er ist gelöscht.



Information

Benutzer, die das Symbol  hinter dem Namen haben, sind werksseitig angelegt. Sie können nicht gelöscht werden.

Einen neuen Benutzer anlegen



So legen Sie einen neuen Benutzer an:

1. Auf  drücken.
- ↳ In der Liste erscheint ein neuer Benutzer.
2. Einstellungen für den Benutzer vornehmen (siehe Tabelle unten).

Einstellungen des Benutzers

Icon	Einstellung	Erläuterung
Allgemein		
	Vorname	Name des Benutzers, NICHT verwechseln mit den Daten für den Login!
	Name	
Berechtigung		
	Einloggen mit Benutzername und Passwort	An/Aus
		Benutzername Name zum Einloggen
		Passwort Passwort zum Einloggen
	Einloggen mit NFC token	Login mit NFC erlauben oder nicht
	Einloggen mit USB-Stick	Login mit USB-Stick erlauben oder nicht
	Automatisches Einloggen beim Systemstart	Automatischer Login bei Maschinenstart, Login nicht erforderlich
Rollen (📖 S. 116)		
	Entwickler	Schieberegler aktiv/inaktiv, für die Zuweisung der Rolle

Icon	Einstellung	Erläuterung
	<i>Techniker</i>	Schieberegler aktiv/inaktiv, für die Zuweisung der Rolle
	<i>Ausrüster</i>	Schieberegler aktiv/inaktiv, für die Zuweisung der Rolle
	<i>Benutzer</i>	Schieberegler aktiv/inaktiv, für die Zuweisung der Rolle



Information

Als *Default Technician* kann man die Vergabe der Rollen nur bis zum *Technician* vergeben. Diese Einstellung kann in den Berechtigungen der Rollen ( S. 116) angepasst werden.

6.4 Betriebsmodi der Software

Die Software des Bedienfelds ermöglicht verschiedene Betriebsarten:

• Manueller Modus

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.

• Automatischer Modus

Im Automatischen Modus 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.

- **Programmieren**

Der Programmiermodus erlaubt ein schnelles und einfaches Erstellen, Anpassen oder Löschen von Nahtprogrammen.

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

6.5 Manuellen Modus nutzen

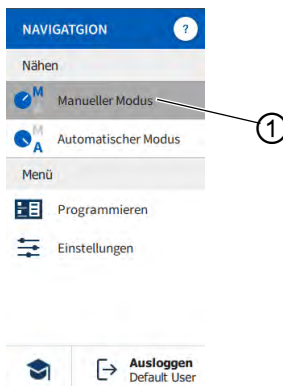
Im manuellen sind keine Programme gespeichert, alle Parameter können variabel genutzt werden.



So gelangen Sie in den Manuellen Modus:

1. Auf das Symbol  für die Navigation drücken.
↳ Es öffnet sich die Oberfläche zum Navigieren.

Abb. 65: Manuellen Modus nutzen



(1) - Manueller Modus

2. Auf *Manueller Modus* (1) drücken.
↳ Die Oberfläche des Manuellen Modus öffnet sich.

6.5.1 Bedienoberfläche einrichten

Die Anordnung der Kacheln und das Aussehen der Statusleiste im manuellen Modus kann individuell angepasst werden.

Kacheln auf dem Hauptbildschirm anordnen

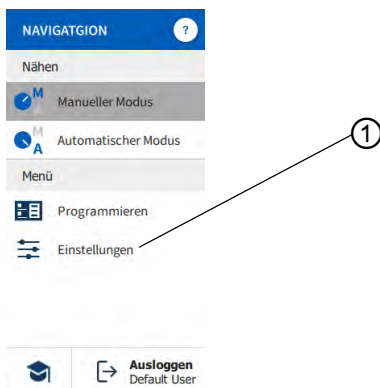
Der Hauptbildschirm besteht aus drei Seiten, die individuell angepasst werden können.



So passen Sie die Kacheln auf dem Hauptbildschirm an:

1. Auf das Symbol  für die Navigation drücken.
- ↳ Es öffnet sich die Oberfläche zum Navigieren.

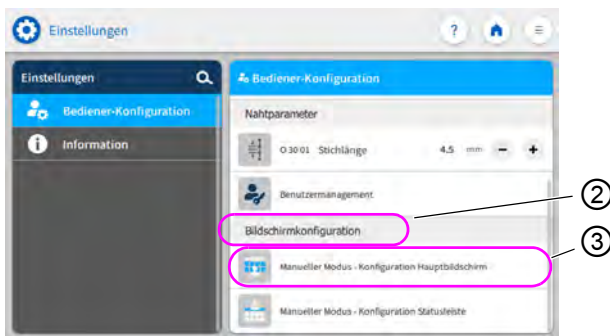
Abb. 66: Bedienoberfläche einrichten (1)



(1) - Einstellungen

2. Auf *Einstellungen* (1) drücken.
- ↳ Die Oberfläche der Einstellungen öffnet sich.

Abb. 67: Bedienoberfläche einrichten (2)



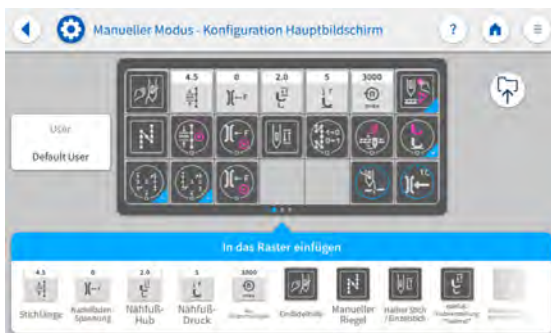
(2) - Bildschirmkonfiguration

(3) - Konfiguration Hauptbildschirm

3. Unter *Bildschirmkonfiguration* (2) auf *Manueller Modus - Konfiguration Hauptbildschirm* (3) drücken.

☞ Die Oberfläche zur Konfiguration des Hauptbildschirms öffnet sich.

Abb. 68: Bedienoberfläche einrichten (3)



4. Die gewünschte Kachel drücken, festhalten und in das Raster hineinziehen oder auf dem gleichen Weg aus dem Raster herausziehen.
5. Über  zurück in die Einstellungen oder über  zurück in den Manuellen Modus.

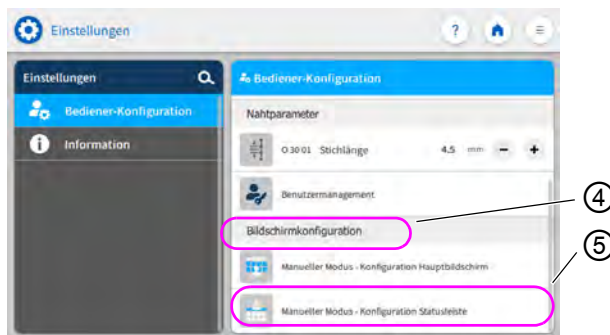
Informationen in der Statusleiste anpassen



So passen Sie das Aussehen der Statusleiste an:

1. In die *Einstellungen* gehen (siehe oben).

Abb. 69: Bedienoberfläche einrichten (4)



(4) - Bildschirmkonfiguration

(5) - Konfiguration Statusleiste

2. Unter *Bildschirmkonfiguration* (4) auf *Manueller Modus - Konfiguration Statusleiste* (5) drücken.

Die Oberfläche zur Konfiguration der Statusleiste öffnet sich.

Abb. 70: Bedienoberfläche einrichten (5)

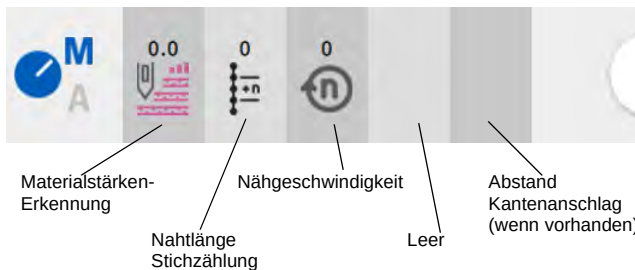


3. Das gewünschte Symbol drücken, festhalten und in die Statusleiste hineinziehen oder auf dem gleichen Weg aus der Statusleiste herausziehen.

- Über  zurück in die Einstellungen oder über  zurück in den Manuellen Modus.

Default-Einstellungen der Statusleiste

Abb. 71: Default Statusleiste



6.5.2 Parameter einstellen



Im Manuellen Modus können diverse Parameter eingestellt werden. Welche Funktionen und Auswirkungen die Parameter haben, wird im weiteren Verlauf erläutert.



So gelangen Sie zur Einstellung der Parameter:

- Auf das Symbol  für die Parameter drücken.
- Es öffnet sich die Oberfläche zum Einstellen der Parameter.

Abb. 72: Parameter einstellen



- (1) - Suche (4) - Parameter Segment
(2) - Parameter segmentübergreifend (5) - Parameter Segmentanfang
(3) - Parameter Segmentende (6) - Kontextbezogene Hilfe

6.5.3 Parameter segmentübergreifend einstellen

Die Möglichkeiten zur Einstellung der segmentübergreifenden Parameter sind sehr vielfältig. Alle Möglichkeiten sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

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

Icon	Parameter	Einstellung
Zusatzwerte (+)		
	<i>Zusatzwert Stichtlänge (+)</i> 2. Wert für die Stichtlänge, kann per Taste am Tastenblock oder über die Kachel auf dem Bedienfeld eingeschaltet werden.	Wertebereich 00.0 - 12.0 (je nach Näh einrichtung und Unterklasse)
	<i>Zusatzwert Nähfuß-Hub (+)</i> 2. Wert für den Nähfuß-Hub, kann per Taste am Tastenblock oder über den Knietaster oder die Kachel auf dem Bedienfeld eingeschaltet werden.	Wertebereich 05.0 - 09.0 [mm]

Icon	Parameter	Einstellung
	<i>Zusatzwert Nadelfaden-Spannung (+)</i> 2. Wert für die Nadelfaden-Spannung, kann per Taste am Tastenblock oder über die Kachel auf dem Bedienfeld eingeschaltet werden.	Wertebereich 01 - 99
	<i>Kantenabstand (2. Wert)</i> 2. Wert für den Abstand des motorisch angetriebenen Kantenanschlags zur Nadel (unter Berücksichtigung des definierten Sicherheitsabstands zu den Nähfüßen).	Wertebereich 8.0 - 45.0
Hauptparameter		
	<i>Spulenüberwachung-Modus</i>	(siehe  S. 133)
	<i>Peilstich-Position</i> Zum genauen Positionieren des Nähguts beim Annähen, kann der Abstand der Nadel zum Material angepasst werden. Der eingegebene Wert entspricht hier der Gradzahl auf dem Handrad.	Wertebereich 000 - 359 [°]
	<i>Kantenabstand</i> Wert für den Abstand des motorisch angetriebenen Kantenanschlags zur Nadel (unter Berücksichtigung des definierten Sicherheitsabstands zu den Nähfüßen).	Wertebereich 8.0 - 45.0
Korrektur Geschwindigkeitseinfluss		
	<i>Korrektur Geschwindigkeitseinfluss</i>	Wertebereich An/Aus (siehe  S. 135)
	<i>Stichlänge</i>	Je nach Drehzahl verändert sich die Stichlänge minimal. Deswegen kann die Stichlänge softwaregesteuert an unterschiedliche Drehzahlen angepasst werden.

Icon	Parameter	Einstellung
	<i>Nadelfaden-Spannung</i>	Je nach Drehzahl kann die Nadelfaden-Spannung softwaregesteuert an unterschiedliche Drehzahlen angepasst werden.
	<i>Nähfuß-Druck</i>	Je nach Drehzahl kann der Nähfuß-Druck softwaregesteuert an unterschiedliche Drehzahlen angepasst werden.
Materialstärken-Erkennung		
	<i>Materialstärken-Erkennung</i>	Wertebereich An/Aus (siehe  S. 139)
	<i>Nähfuß-Hub</i>	Der Nähfuß-Hub kann softwaregesteuert an unterschiedliche Materialstärken angepasst werden.
	<i>Stichlänge</i>	Je nach Materialstärke verändert sich die Stichlänge minimal. Deswegen kann die Stichlänge softwaregesteuert an unterschiedliche Materialstärken angepasst werden.
	<i>Nadelfaden-Spannung</i>	Je nach Materialstärke kann die Nadelfaden-Spannung softwaregesteuert an unterschiedliche Materialstärken angepasst werden.
	<i>Nähfuß-Druck</i>	Der Nähfuß-Druck kann softwaregesteuert an unterschiedliche Materialstärken angepasst werden.

Icon	Parameter	Einstellung
	<i>Max. Nähgeschwindigkeit</i>	Die maximale Nähgeschwindigkeit kann softwaregesteuert an unterschiedliche Materialstärken angepasst werden.
Ausgang		
	<i>Ausgang 1-16</i>	(siehe  S. 143)

6.5.3.1 Parameter *Spulenüberwachung-Modus* einstellen



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

Menüpunkt	Einstellmöglichkeit 1	Einstellmöglichkeit 2
<i>Aus</i>		
<i>Optik</i> Der Optik-Modus kann nur genutzt werden, wenn die Zusatzausstattung des Restfadenwächters an der Maschine vorhanden ist. Im Optik-Modus erfolgt eine optische Überwachung der Spule.	<i>Nähstopp</i>   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.	Wertebereich An/Aus
	<i>Nähfuß unten</i> 	Wertebereich An/Aus
	<i>t Luftstrom</i>   Dauer, mit der die Linse durch Druckluft freigeblasen wird. Der Vorgang findet zusammen mit dem Abschneiden des Fadens statt.	Wertebereich 0000 - 5000 [ms]

Menüpunkt	Einstellmöglichkeit 1	Einstellmöglichkeit 2
Software/Stichzählung Im Software-Modus erfolgt eine softwaregesteuerte Überwachung der Spule, die auf der Anzahl der genähten Stiche basiert.	Auswahl Stichzähler  A-D Σ Es können 4 verschiedene Zähler angelegt werden. Für jeden Zähler können die folgenden 3 Unterpunkte eingestellt werden.	Wertebereich A/B/C/D
	Zählerwert  Σ:0000 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.	Wertebereich 00000 - 99999
	Nähstopp  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.	Wertebereich An/Aus
	Nähfuß unten  	Wertebereich An/Aus
	Reset erforderlich  Erst nach einem Spulenwechsel und der Bestätigung der Meldung am Bedienfeld ist ein Weiternähen möglich.	Wertebereich An/Aus

6.5.3.2 Parameter Korrektur Geschwindigkeitseinfluss einstellen



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

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.


Einstellmöglichkeiten *Stichlänge*

Menüpunkt	Einstellung 1	Einstellung 2
<i>linear</i>	<i>Stichlänge</i> Wertebereich -50 - 50 [%]	Maximale Stichlängenänderung, die beim oberen Grenzwert der Drehzahl erreicht werden soll.
	<i>Min. Nähgeschwindigkeit</i> Wertebereich 0000 - 4000 [rpm] (je nach Unterklasse)	Drehzahl, bei der die Erhöhung/Reduzierung der Stichlänge beginnen soll.
	<i>Max. Nähgeschwindigkeit</i> Wertebereich 0000 - 4000 [rpm] (je nach Unterklasse)	Drehzahl, bis zu der die Erhöhung/Reduzierung der Stichlänge stattfinden soll.
<i>2. Wert An/Aus</i>	<i>Min. Nähgeschwindigkeit</i> Wertebereich 0000 - 4000 [rpm] (je nach Unterklasse)	Drehzahl, ab der die 2. Stichlänge genutzt werden soll.
<i>2. Wert An</i>	<i>Min. Nähgeschwindigkeit</i> Wertebereich 0000 - 4000 [rpm] (je nach Unterklasse)	Drehzahl, ab der die 2. Stichlänge genutzt werden soll.



Einstellmöglichkeiten *Nadelfaden-Spannung*

Menüpunkt	Einstellung 1	Einstellung 2
<i>linear</i>	<i>Nadelfaden-Spannung</i> Wertebereich 00 - 99	Maximale Nadelfaden-Spannung, die beim oberen Grenzwert der Drehzahl erreicht werden soll.
	<i>Min. Nähgeschwindigkeit</i> Wertebereich 0000 - 4000 [rpm] (je nach Unterklasse)	Drehzahl, bei der die Erhöhung der Nadelfaden-Spannung beginnen soll.
	<i>Max. Nähgeschwindigkeit</i> Wertebereich 0000 - 4000 [rpm] (je nach Unterklasse)	Drehzahl, bis zu der die Erhöhung der Nadelfaden-Spannung stattfinden soll.
<i>2. Wert An/Aus</i>	<i>Min. Nähgeschwindigkeit</i> Wertebereich 0000 - 4000 [rpm] (je nach Unterklasse)	Drehzahl, ab der die 2. Nadelfaden-Spannung genutzt werden soll.
<i>2. Wert An</i>	<i>Min. Nähgeschwindigkeit</i> Wertebereich 0000 - 4000 [rpm] (je nach Unterklasse)	Drehzahl, ab der die 2. Nadelfaden-Spannung genutzt werden soll.


Einstellmöglichkeiten Nähfuß-Druck

Menüpunkt	Einstellung 1	Einstellung 2
<i>linear</i>	<i>Nähfuß-Fußdruck</i> Wertebereich 00 - 20	Maximaler Nähfuß-Druck, der beim oberen Grenzwert der Drehzahl erreicht werden soll.
	<i>Min. Nähgeschwindigkeit</i> Wertebereich 0000 - 4000 [rpm] (je nach Unterklasse)	Drehzahl, bei der die Erhöhung des Nähfuß-Drucks beginnen soll.
	<i>Max. Nähgeschwindigkeit</i> Wertebereich 0000 - 4000 [rpm] (je nach Unterklasse)	Drehzahl, bis zu der die Erhöhung des Nähfuß-Drucks stattfinden soll.

6.5.3.3 Parameter *Materialstärken-Erkennung* einstellen



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

Übersicht der Einstellmodi

Die Materialstärke 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 Materialstärke gleichmäßig zu oder ab. Die Steigerung/Verminderung des Parameters hängt dabei von den gesetzten Grenzen der minimalen und maximalen Materialstärke ab.
<i>2. OnOff</i>	Wird eine bestimmte Materialstärke überschritten, wird der 2. Wert des Parameters eingeschaltet. Wird die Materialstärke wieder unterschritten, wird auf den Grundwert des Parameters geschaltet.
<i>2. On</i>	Wird eine bestimmte Materialstärke überschritten, wird der 2. Wert des Parameters eingeschaltet. Wird die Materialstärke wieder unterschritten, wird NICHT auf den Grundwert des Parameters geschaltet. Erst nach Beenden der Naht durch Fadenschneiden ist der Grundwert des Parameters wieder gesetzt.


Einstellmöglichkeiten Nähfuß-Hub

Menüpunkt	Einstellung 1	Einstellung 2
<i>linear</i>	<i>Nähfuß-Hub</i> Wertebereich 00 - 09 [mm]	Maximaler Nähfuß-Hub, der beim oberen Grenzwert der Materialstärke erreicht werden soll.
	<i>Min.Materialstärke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialstärke, bei der die Erhöhung des Nähfuß-Hubs beginnen soll.
	<i>Max.Materialstärke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialstärke, bis zu der die Erhöhung des Nähfuß-Hubs stattfinden soll.
<i>2.OnOff</i>	<i>Min.Materialstärke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialstärke, ab der die 2. Nähfuß-Hub-Höhe genutzt werden soll.
<i>2.On</i>	<i>Min.Materialstärke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialstärke, ab der die 2. Nähfuß-Hub-Höhe genutzt werden soll.



Einstellmöglichkeiten *Stichlänge*

Menüpunkt	Einstellung 1	Einstellung 2
<i>linear</i>	<i>Stichlänge</i> Wertebereich -50 - 50 [%]	Maximale Stichlängenänderung, die beim oberen Grenzwert der Materialstärke erreicht werden soll.
	<i>Min.Materialstärke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialstärke, bei der die Erhöhung/Reduzierung der Stichlänge beginnen soll.
	<i>Max.Materialstärke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialstärke, bis zu der die Erhöhung/Reduzierung der Stichlänge stattfinden soll.
<i>2.OnOff</i>	<i>Min.Materialstärke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialstärke, ab der die 2. Stichlänge genutzt werden soll.
<i>2.On</i>	<i>Min.Materialstärke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialstärke, ab der die 2. Stichlänge genutzt werden soll.


Einstellmöglichkeiten Nadelfaden-Spannung

Menüpunkt	Einstellung 1	Einstellung 2
<i>linear</i>	<i>Nadelfaden-Spannung</i> Wertebereich 00 - 99	Maximale Nadelfaden-Spannung, die beim oberen Grenzwert der Materialstärke erreicht werden soll.
	<i>Min.Materialstärke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialstärke, bei der die Erhöhung der Nadelfaden-Spannung beginnen soll.
	<i>Max.Materialstärke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialstärke, bis zu der die Erhöhung der Nadelfaden-Spannung stattfinden soll.
<i>2.OnOff</i>	<i>Min.Materialstärke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialstärke, ab der die 2. Nadelfaden-Spannung genutzt werden soll.
<i>2.On</i>	<i>Min.Materialstärke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialstärke, ab der die 2. Nadelfaden-Spannung genutzt werden soll.


Einstellmöglichkeiten Nähfuß-Druck

Menüpunkt	Einstellung 1	Einstellung 2
<i>linear</i>	<i>Nähfuß-Fußdruck</i> Wertebereich 00 - 20	Maximaler Nähfußdruck, der beim oberen Grenzwert der Materialstärke erreicht werden soll.
	<i>Min.Materialstärke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialstärke, bei der die Erhöhung des Nähfußdrucks beginnen soll.
	<i>Max.Materialstärke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialstärke, bis zu der die Erhöhung des Nähfußdrucks stattfinden soll.



Einstellmöglichkeiten *Max. Nähgeschwindigkeit*

Menüpunkt	Einstellung 1	Einstellung 2
<i>linear</i>	<i>Max. Nähgeschwindigkeit</i> Wertebereich 0000 - 4000	Maximale Nähgeschwindigkeit, die beim oberen Grenzwert der Materialstärke erreicht werden soll.
	<i>Min. Materialstärke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialstärke, bei der die Erhöhung der Nähgeschwindigkeit beginnen soll.
	<i>Max. Materialstärke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialstärke, bis zu der die Erhöhung der Nähgeschwindigkeit stattfinden soll.

6.5.3.4 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 *Konfiguration Zusatz I/O* konfiguriert werden, Details dazu sind in der  *Serviceanleitung* erläutert.

6.5.4 Parameter *Segmentanfang* einstellen

Die Möglichkeiten zur Einstellung der Parameter am Segmentanfang sind sehr vielfältig. Alle Möglichkeiten sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

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

Icon	Parameter	Einstellung
Parameter Nahtbeginn		
	<i>Nadelfaden-Klemme</i> Die Nadelfaden-Klemme wird beim 1. Stich der Naht geschlossen, damit der Nadelfaden auf der Unterseite des Nähguts liegt	Wertebereich An/Aus
Einstellungen des Anfangsriegels		
	<i>Riegel am Nahtanfang</i>	Wertebereich An/Aus
	<i>Anzahl Rückwärtsstiche</i>	Wertebereich 01 - 50
	<i>Anzahl Vorwärtsstiche</i>	Wertebereich 01 - 50
	<i>Anzahl Riegelteilstrecken</i> Ein Riegel besteht aus mehreren Teilstrecken. Wird die Nährichtung gewechselt, beginnt eine neue Teilstrecke. Hier kann die Anzahl der Teilstrecken des Riegels eingestellt werden.	Wertebereich 01 - 99
	<i>Wartezeit im Umkehrpunkt</i> 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)	Wertebereich 0000 - 1000 [ms]

Icon	Parameter	Einstellung
	<i>Stichlänge Default-Wert</i> 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.	An/Aus
		<i>Stichlänge Vorwärtsstiche</i> Wertebereich 01.0 - 12.0 [mm] (je nach Unterklasse)
		<i>Stichlänge Rückwärtsstiche</i> Wertebereich 01.0 - 12.0 [mm] (je nach Unterklasse)
	<i>Nähgeschwindigkeit im Riegel</i>	Wertebereich 0000 - 2000
	<i>Einzelstiche per Pedal</i> Wenn diese Funktion aktiviert ist, kann jeder Stich des Riegels einzeln über Betätigen des Pedals genäht werden. Die Funktion ist nur sinnvoll nutzbar, wenn die Drehzahl im Riegel sehr gering eingestellt ist.	Wertebereich An/Aus
	<i>Nadelfaden-Spannung Default-Wert</i> 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.	Wertebereich An/Aus
	<i>Catch-Riegel</i> Damit ein sicheres Annähen 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 Stichlänge ist nicht individuell einstellbar, sie entspricht der Stichlänge des normalen Anfangsriegels.	An/Aus
		<i>Anzahl Rückwärtsstiche</i> Wertebereich 01 - 50
		<i>Anzahl Vorwärtsstiche</i> Wertebereich 01 - 50
		<i>Anzahl der Riegelteilstrecken</i> Wertebereich 01 10

Icon	Parameter	Einstellung
	<i>Erste Riegelteilstrecke</i> 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.	An/Aus
		<i>Anzahl Stiche</i> Wertebereich 01 - 50
	<i>Letzte Riegelteilstrecke</i> 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.	An/Aus
		<i>Anzahl Stiche</i> Wertebereich 01 - 50
	<i>Riegel-Invertierung</i> 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.	Wertebereich An/Aus

6.5.5 Parameter *Segment* einstellen

Die Möglichkeiten zur Einstellung der Parameter im Segment sind sehr vielfältig. Alle Möglichkeiten sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

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

Icon	Parameter	Einstellung
Nahtparameter		
	<i>Stichlänge</i>	Wertebereich 00.0 - 12.0 [mm] (in Abhängigkeit der Näheinrichtung und der Unterklasse)
	<i>Nadelfaden-Spannung</i>	Wertebereich 01 - 99
	<i>Nähfuß-Druck</i>	Wertebereich 01 - 20
	<i>Nähfuß-Hub</i>	Wertebereich 1,0 - 9,0 [mm]
	<i>Max. Nähgeschwindigkeit</i> An dieser Stelle ist die Reduzierung der maximalen Nähgeschwindigkeit möglich. Der Wert für die maximale Nähgeschwindigkeit kann in der Techniker-Ebene der Software eingegeben werden.	Wertebereich 0050 - 3800 [rpm] (je nach Unterklasse)
	<i>Nähfuß-Lüftung bei Nähstopp</i>	Wertebereich An/Aus
	<i>Höhe Nähfuß-Lüftung bei Nähstopp</i>	Wertebereich 00 - 20 [mm] (je nach Unterklasse)
	<i>Lichtschranke</i> (optionale Zusatzausstattung) Die Lichtschranke erkennt Materialanfang oder Materialende. Nach einer Signalerkennung kann automatisch mit spezifisch einstellbaren Parametern weitergenäht werden.	Wertebereich An/Aus (siehe  S. 178)

6.5.6 Parameter *Segmentende* einstellen

Die Möglichkeiten zur Einstellung der Parameter am Segmentende sind sehr vielfältig. Alle Möglichkeiten sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

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

Icon	Parameter	Einstellung
Parameter Nahtende		
	<i>Nähfuß-Lüftung nach Fadenabschneider</i>	Wertebereich An/Aus
	<i>Höhe Nähfuß-Lüftung nach Fadenabschneiden</i>	Wertebereich 00 - 20 [mm] (je nach Unterklasse)
	<i>Fadenabschneider</i>	Wertebereich An/Aus
Endriegel Parameter		
	<i>Riegel am Nahtende</i>	Wertebereich An/Aus
	<i>Anzahl Rückwärtsstiche</i>	Wertebereich 01 - 50
	<i>Anzahl Vorwärtsstiche</i>	Wertebereich 01 - 50
	<i>Anzahl Riegelteilstrecken</i> Ein Riegel besteht aus mehreren Teilstrecken. Wird die Nährichtung gewechselt, beginnt eine neue Teilstrecke. Hier kann die Anzahl der Teilstrecken des Riegels eingestellt werden.	Wertebereich 01 - 99

Icon	Parameter	Einstellung
	<i>Wartezeit im Umkehrpunkt</i> 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).	Wertebereich 0000 - 1000 [ms]
	<i>Stichlänge Default-Wert</i> 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.	An/Aus
		<i>Stichlänge Vorwärtsstiche</i> Wertebereich 01.0 - 12.0 [mm] (je nach Unterklasse)
		<i>Stichlänge Rückwärtsstiche</i> Wertebereich 01.0 - 12.0 [mm] (je nach Unterklasse)
	<i>Nähgeschwindigkeit im Riegel</i>	Wertebereich 0000 - 2000
	<i>Einzelstiche per Pedal</i> Wenn diese Funktion aktiviert ist, kann jeder Stich des Riegels einzeln über Betätigen des Pedals genäht werden. Die Funktion ist nur sinnvoll nutzbar, wenn die Drehzahl im Riegel sehr gering eingestellt ist.	Wertebereich An/Aus
	<i>Nadelfaden-Spannung Default-Wert</i> 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.	Wertebereich An/Aus

Icon	Parameter	Einstellung
	<i>Catch-Riegel</i> Damit ein sicheres Annähen 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 Stichlänge ist nicht individuell einstellbar, sie entspricht der Stichlänge des normalen Anfangsriegels.	An/Aus
		<i>Anzahl Rückwärtsstiche</i> Wertebereich 01 - 50
		<i>Anzahl Vorwärtsstiche</i> Wertebereich 01 - 50
		<i>Anzahl der Riegelteilstrecken</i> Wertebereich 01 - 10
	<i>Erste Riegelteilstrecke</i> 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.	An/Aus
		<i>Anzahl Stiche</i> Wertebereich 01 - 50
	<i>Letzte Riegelteilstrecke</i> 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.	An/Aus
		<i>Anzahl Stiche</i> Wertebereich 01 - 50
	<i>Riegel-Invertierung</i> 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.	Wertebereich An/Aus

6.6 Automatischen Modus nutzen

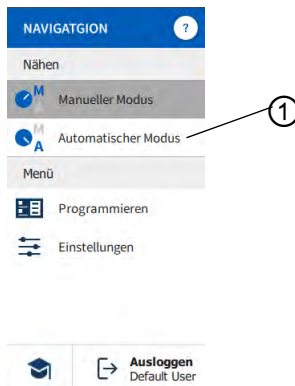
Der Automatischen Modus umfasst alle gespeicherten Programme.



So gelangen Sie in den Automatischen Modus:

1. Auf das Symbol  für die Navigation drücken.
- ↳ Es öffnet sich die Oberfläche zum Navigieren.

Abb. 73: Automatischen Modus nutzen (1)

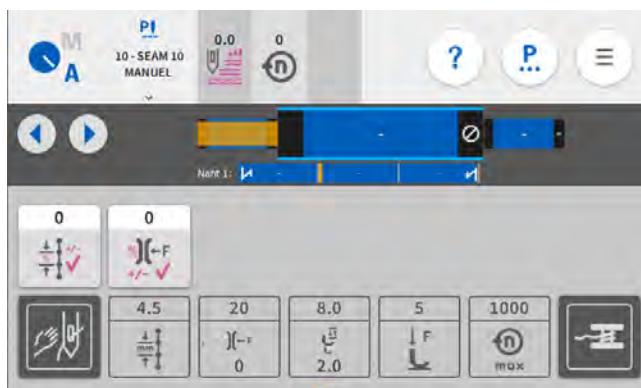


(1) - Automatischer Modus

2. Auf *Automatischer Modus* (1) drücken.
- ↳ Die Oberfläche des Automatischen Modus öffnet sich. Das zuletzt gewählte Programm wird geladen.

Je nach Programm erscheinen unterhalb der oberen Leiste verschiedene Kacheln und Informationen:

Abb. 74: Automatischen Modus nutzen (2)



Erläuterung zu Icons/Symbolen im Automatischen Modus:

Symbol/Icon	Bedeutung
	Ausgewähltes Programm
	Schritt vor- oder zurückblättern in Nähten/Segmenten - auch während der Naht
	Abbruch eines Nahtprogramms
	Naht/Segment mit Informationen zu den Einstellungen am Nahtanfang, der Naht und dem Nahtende
	Darstellung des ganzen Programms mit seinen Nähten und Segmenten.
	Korrekturfaktoren, die während der Naht noch angepasst werden können
	Ausgegraute Kacheln zur Information über eingestellte Parameter, können über das Programmieren (📖 S. 155) angepasst werden.
	Dunkelgraue Kacheln können nur aktiviert oder deaktiviert werden. Welche Kacheln sichtbar sind, legt man über das Programmieren (📖 S. 155) fest.

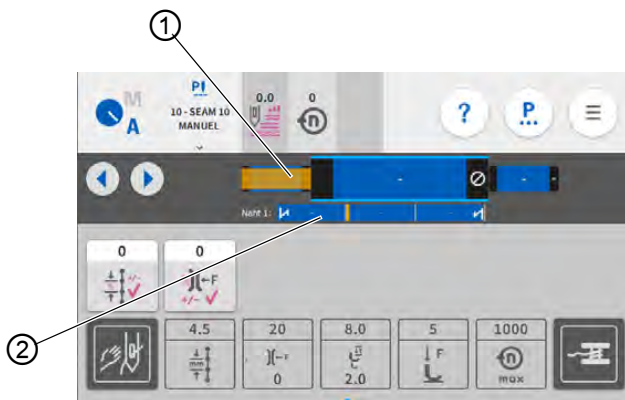
6.6.1 Im Automatischen Modus nähen



So nähen Sie im Automatischen Modus:

1. Programm wählen.
 2. Pedal nach vorne treten und nähen.
- 👉 Man kann folgendes auf dem Bedienfeld sehen:

Abb. 75: Im Automatischen Modus nähen



(1) - Fortschritt im Segment

(2) - Fortschritt im Programm

Mögliche Aktionen während der Naht

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

Taste/Pedal	Funktion
	Schritt vor- oder zurückblättern in Nähten/Segmenten
Pedal halb zurücktreten	Nähfuß lüften.
Pedal voll zurücktreten oder über X abbrechen	Abschneiden bzw. Abbruch des Programms. Das Programm bleibt am Abschneidepunkt stehen.

6.6.2 Programm im Automatischen Modus abbrechen



So brechen Sie ein Programm im Automatischen Modus 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.



Wichtig

Der Abbruch über das Pedal funktioniert nur, wenn auf der Techniker-Ebene in den Programm Default-Werten der Parameter Segmentwechsel mit Pedal NICHT aktiv ist. Ist der Parameter doch aktiv, kann das Programm am Bedienfeld über das Kreuz abgebrochen werden.

6.7 Programmiermodus nutzen



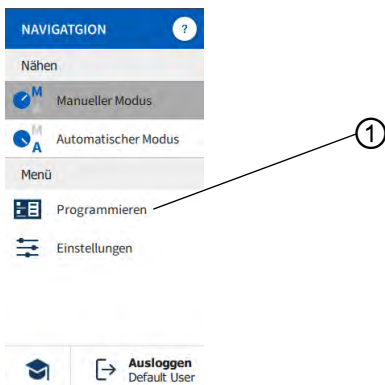
Im Programmiermodus können Programme kopiert, neu erstellt und angepasst werden.



So gelangen Sie in den Programmiermodus:

1. Auf das Symbol  für die Navigation drücken.
 Es öffnet sich die Oberfläche zum Navigieren.

Abb. 76: Programmiermodus nutzen (1)

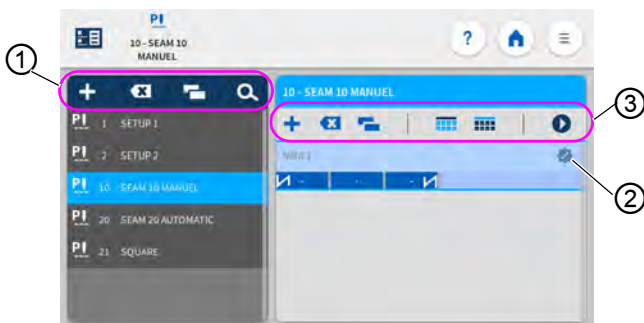


(1) - Programmiermodus

2. Auf *Programmieren* drücken.

Die Oberfläche des Programmiermodus öffnet sich.

Abb. 77: Programmiermodus nutzen (2)



(1) - Verwaltung der Programme (3) - Verwalten der Nähte/Segment
(2) - Bearbeiten der Nähte/Segmente

6.7.1 Programme verwalten

Programme können angelegt, gelöscht und kopiert werden. Die Verwaltung erfolgt unkompliziert über die unten aufgeführten Schaltflächen.

	Neues Programm anlegen
	Markiertes Programm löschen
	Programm kopieren und einfügen
	Suchen nach einem Programmnamen

6.7.2 Nähte verwalten

Nähte können angelegt, gelöscht und kopiert werden. Außerdem können Kacheln zum Hauptbildschirm oder der Statusleiste hinzugefügt werden. Die Verwaltung erfolgt unkompliziert über die unten aufgeführten Schaltflächen.

Einstellungen im ausgewählten Programm (Naht bearbeiten)	
	Naht hinzu
	Naht löschen
	Naht kopieren und einfügen
	Kacheln auf den Hauptbildschirm des Programms setzen (Raster), vgl.  S. 125.
	Informationen in die Statusleiste des Programms setzen, vgl.  S. 125.
	Programmieren/Editieren verlassen und zum Anfang des Programms wechseln (in den Automatischen Modus)

6.7.3 Segmente einer Naht bearbeiten

In diesem Bereich können die Parameter für die aktuelle Naht eingestellt werden.



So bearbeiten Sie die Segmente einer Naht:

1. Auf die gewünschte Naht drücken.
- ↳ Die Naht wird blau hervorgehoben.

Abb. 78: Segmente einer Naht bearbeiten (1)



2. Auf das Symbol  drücken.
- ↳ Die Oberfläche zum Einstellen der Parameter öffnet sich:

Abb. 79: Segmente eine Naht bearbeiten (2)



- | | |
|--|--|
| (1) - Verwaltung Segmente | (5) - Parameter Segmentanfang/
Nahtbeginn |
| (2) - Parameter segmentübergreifend | (6) - Liste der einstellbaren Parameter |
| (3) - Parameter Segment | |
| (4) - Parameter Segmentende/
Nahtende | |

6.7.4 Segmente verwalten

Segmente können angelegt, gelöscht und kopiert werden. Die Verwaltung erfolgt unkompliziert über die unten aufgeführten Schaltflächen.

Segmente bearbeiten	
	Segment hinzu
	Segment löschen
	Segment kopieren und einfügen

6.7.5 Programmparameter einstellen

Die Möglichkeiten zur Einstellung der programmübergreifenden Parameter sind sehr vielfältig. Alle Möglichkeiten sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

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

Icon	Parameter	Einstellung
Zusatzwerte (+)		
	<i>Zusatzwert Stichlänge (+)</i> 2. Wert für die Stichlänge, kann per Taste am Tastenblock oder über die Kachel auf dem Bedienfeld eingeschaltet werden.	Wertebereich 00.0 - 12.0 (je nach Näheinrichtung und Unterklasse)
	<i>Zusatzwert Nähfuß-Hub (+)</i> 2. Wert für den Nähfuß-Hub, kann per Taste am Tastenblock oder über den Knietaster oder die Kachel auf dem Bedienfeld eingeschaltet werden.	Wertebereich 05.0 - 09.0 [mm]
	<i>Zusatzwert Nadelfaden-Spannung (+)</i> 2. Wert für die Nadelfaden-Spannung, kann per Taste am Tastenblock oder über die Kachel auf dem Bedienfeld eingeschaltet werden.	Wertebereich 01 - 99

Icon	Parameter	Einstellung
	<i>Kantenabstand (2.Wert)</i> 2. Wert für den Kantenabstand, kann per Taste am Tastenblock oder über die Kachel auf dem Bedienfeld eingeschaltet werden.	Wertebereich 01.0 - 45.0 [mm]
Programmschleife		
$P \rightarrow P_x$	<i>Nachfolgendes Nahtprogramm</i> Festlegung eines darauf folgenden Programms möglich. Eingabe über die Programmnummer.	
	<i>Programmschleife</i> Das Programm wird als Schleife ausgeführt, zum Beispiel sinnvoll bei Zierstichnähten. Man wählt Anfangssegment und Endsegment aus einem Programm aus und legt fest, wie oft die ausgewählten Segmente genäht werden sollen.	An/Aus
		<i>Anfangssegment</i> Wertebereich 00 - 30 (0 = die Schleife erfolgt ab dem ersten Segment)
		<i>Endsegment</i> Wertebereich 00 - 30 (0 = die Schleife erfolgt bis zum letzten Segment)
		<i>Wiederholungen</i> Wertebereich 00 - 99 (0 = die Schleife erfolgt, bis manuell zum nächsten Segment geschaltet wird)
Hauptparameter		
	<i>Nadelfaden-Klemme</i> Die Nadelfaden-Klemme wird beim 1. Stich der Naht geschlossen, damit der Nadelfaden auf der Unterseite des Nähguts liegt	Wertebereich An/Aus
	<i>Spulenüberwachung-Modus</i>	(siehe  S. 163)

Icon	Parameter	Einstellung
 0000	Zähler Modus Tagesstückzähler, Einstellung möglich ob aufwärts oder abwärts gezählt werden soll.	Aus/Abwärts/Aufwärts
		Rücksetzen Wenn der Tagesstückzähler aktiviert wird, muss er nach Eingabe eines Wertes einmal zurückgesetzt werden, damit er korrekt zählt.
	Peilstich-Position Zum genauen Positionieren des Nähguts beim Annähen, kann der Abstand der Nadel zum Material angepasst werden. Der eingegebene Wert entspricht der Gradzahl auf dem Handrad.	000 - 359 [°]
Korrektur Geschwindigkeitseinfluss		
	Korrektur Geschwindigkeitseinfluss	Wertebereich An/Aus (siehe  S. 165)
	Stichlänge	Je nach Drehzahl verändert sich die Stichlänge minimal. Deswegen kann die Stichlänge softwaregesteuert an unterschiedliche Drehzahlen angepasst werden.
	Nadelfaden-Spannung	Je nach Drehzahl kann die Nadelfaden-Spannung softwaregesteuert an unterschiedliche Drehzahlen angepasst werden.
	Nähfuß-Druck	Je nach Drehzahl kann der Nähfuß-Druck softwaregesteuert an unterschiedliche Drehzahlen angepasst werden.
Materialstärken-Erkennung		
	Materialstärken-Erkennung	Wertebereich An/Aus (siehe  S. 169)
	Nähfuß-Hub	Der Nähfuß-Hub kann softwaregesteuert an unterschiedliche Materialstärken angepasst werden.

Icon	Parameter	Einstellung
	<i>Stichlänge</i>	Je nach Materialstärke verändert sich die Stichlänge minimal. Deswegen kann die Stichlänge softwaregesteuert an unterschiedliche Materialstärken angepasst werden.
	<i>Nadelfaden-Spannung</i>	Je nach Materialstärke kann die Nadelfaden-Spannung softwaregesteuert an unterschiedliche Materialstärken angepasst werden.
	<i>Nähfuß-Druck</i>	Der Nähfuß-Druck kann softwaregesteuert an unterschiedliche Materialstärken angepasst werden.
	<i>Max.Nähgeschwindigkeit</i>	Die maximale Nähgeschwindigkeit kann softwaregesteuert an unterschiedliche Materialstärken angepasst werden.

6.7.5.1 Parameter *Spulenüberwachung-Modus* einstellen



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

Menüpunkt	Einstellung 1	Einstellung 2
<i>Aus</i>		
<i>Optik</i> 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.	<i>Nähstopp</i>   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.	Wertebereich An/Aus
	<i>Nähfuß unten</i>  	Wertebereich An/Aus
	<i>t Luftstrom</i>   Dauer, mit der die Linse durch Druckluft freigeblasen wird. Der Vorgang findet zusammen mit dem Abschneiden des Fadens statt.	Wertebereich 0000 - 5000 [ms]

Menüpunkt	Einstellung 1	Einstellung 2
<i>Software/Stich- zählung</i> Im Software-Modus erfolgt eine software-gesteuerte Überwachung der Spule, die auf der Anzahl der genähten Stiche basiert.	<i>Auswahl Stichzähler</i>  A-D Σ Es können 4 verschiedene Zähler angelegt werden. Für jeden Zähler können die folgenden 3 Unterpunkte eingestellt werden.	Wertebereich A/B/C/D
	<i>Zählerwert</i>  Σ:0000 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.	Wertebereich 00000 - 99999
	<i>Nähstopp</i>  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.	Wertebereich An/Aus
	<i>Nähfuß unten</i>  	Wertebereich An/Aus
	<i>Reset erforderlich</i>  Erst nach einem Spulenwechsel und der Bestätigung der Meldung am Bedienfeld ist ein Weiternähen möglich.	Wertebereich An/Aus

6.7.5.2 Parameter Korrektur Geschwindigkeitseinfluss einstellen



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

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. Wert An/Aus</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. Wert An</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.


Einstellmöglichkeiten *Stichlänge*

Menüpunkt	Einstellung 1	Einstellung 2
<i>linear</i>	<i>Stichlänge</i> Wertebereich -50 - 50 [%]	Maximale Stichlängenänderung, die beim oberen Grenzwert der Drehzahl erreicht werden soll.
	<i>Min. Nähgeschwindigkeit</i> Wertebereich 0000 - 4000 [rpm] (je nach Unterklasse)	Drehzahl, bei der die Erhöhung/Reduzierung der Stichlänge beginnen soll.
	<i>Max. Nähgeschwindigkeit</i> Wertebereich 0000 - 4000 [rpm] (je nach Unterklasse)	Drehzahl, bis zu der die Erhöhung/Reduzierung der Stichlänge stattfinden soll.
<i>2. Wert An/Aus</i>	<i>Min. Nähgeschwindigkeit</i> Wertebereich 0000 - 4000 [rpm] (je nach Unterklasse)	Drehzahl, ab der die 2. Stichlänge genutzt werden soll.
<i>2. Wert</i>	<i>Min. Nähgeschwindigkeit</i> Wertebereich 0000 - 4000 [rpm] (je nach Unterklasse)	Drehzahl, ab der die 2. Stichlänge genutzt werden soll.



Einstellmöglichkeiten *Nadelfaden-Spannung*

Menüpunkt	Einstellung 1	Einstellung 2
<i>linear</i>	<i>Nadelfaden-Spannung</i> Wertebereich 00 - 99	Maximale Nadelfaden-Spannung, die beim oberen Grenzwert der Drehzahl erreicht werden soll.
	<i>Min. Nähgeschwindigkeit</i> Wertebereich 0000 - 4000 [rpm] (je nach Unterklasse)	Drehzahl, bei der die Erhöhung der Nadelfaden-Spannung beginnen soll.
	<i>Max. Nähgeschwindigkeit</i> Wertebereich 0000 - 4000 [rpm] (je nach Unterklasse)	Drehzahl, bis zu der die Erhöhung der Nadelfaden-Spannung stattfinden soll.
<i>2. Wert An/Aus</i>	<i>Min. Nähgeschwindigkeit</i> Wertebereich 0000 - 4000 [rpm] (je nach Unterklasse)	Drehzahl, ab der die 2. Nadelfaden-Spannung genutzt werden soll.
<i>2. Wert An</i>	<i>Min. Nähgeschwindigkeit</i> Wertebereich 0000 - 4000 [rpm] (je nach Unterklasse)	Drehzahl, ab der die 2. Nadelfaden-Spannung genutzt werden soll.


Einstellmöglichkeiten Nähfuß-Druck

Menüpunkt	Einstellung 1	Einstellung 2
<i>linear</i>	<i>Nähfuß-Fußdruck</i> Wertebereich 00 - 20	Maximaler Nähfuß-Druck, der beim oberen Grenzwert der Drehzahl erreicht werden soll.
	<i>Min. Nähgeschwindigkeit</i> Wertebereich 0000 - 4000 [rpm] (je nach Unterklasse)	Drehzahl, bei der die Erhöhung des Nähfuß-Drucks beginnen soll.
	<i>Max. Nähgeschwindigkeit</i> Wertebereich 0000 - 4000 [rpm] (je nach Unterklasse)	Drehzahl, bis zu der die Erhöhung des Nähfuß-Drucks stattfinden soll.

6.7.5.3 Parameter *Materialstärken-Erkennung* einstellen



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

Übersicht der Einstellmodi

Die Materialstärke 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 Materialstärke gleichmäßig zu oder ab. Die Steigerung/Verminderung des Parameters hängt dabei von den gesetzten Grenzen der minimalen und maximalen Materialstärke ab.
<i>2. Wert An/Aus</i>	Wird eine bestimmte Materialstärke überschritten, wird der 2. Wert des Parameters eingeschaltet. Wird die Materialstärke wieder unterschritten, wird auf den Grundwert des Parameters geschaltet.
<i>2. Wert An</i>	Wird eine bestimmte Materialstärke überschritten, wird der 2. Wert des Parameters eingeschaltet. Wird die Materialstärke wieder unterschritten, wird NICHT auf den Grundwert des Parameters geschaltet. Erst nach Beenden der Naht durch Fadenschneiden ist der Grundwert des Parameters wieder gesetzt.


Einstellmöglichkeiten Nähfuß-Hub

Menüpunkt	Einstellung 1	Einstellung 2
<i>linear</i>	<i>Nähfuß-Hub</i> Wertebereich 00 - 09 [mm]	Maximaler Nähfuß-Hub, der beim oberen Grenzwert der Materialstärke erreicht werden soll.
	<i>Min.Materialstärke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialstärke, bei der die Erhöhung des Nähfuß-Hubs beginnen soll.
	<i>Max.Materialstärke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialstärke, bis zu der die Erhöhung des Nähfuß-Hubs stattfinden soll.
<i>2. Wert An/Aus</i>	<i>Min.Materialstärke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialstärke, ab der die 2. Nähfuß-Hub-Höhe genutzt werden soll.
<i>2. Wert An</i>	<i>Min.Materialstärke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialstärke, ab der die 2. Nähfuß-Hub-Höhe genutzt werden soll.



Einstellmöglichkeiten *Stichlänge*

Menüpunkt	Einstellung 1	Einstellung 2
<i>linear</i>	<i>Stichlänge</i> Wertebereich -50 - 50 [%]	Maximale Stichlängenänderung, die beim oberen Grenzwert der Materialstärke erreicht werden soll.
	<i>Min.Materialstärke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialstärke, bei der die Erhöhung/Reduzierung der Stichlänge beginnen soll.
	<i>Max.Materialstärke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialstärke, bis zu der die Erhöhung/Reduzierung der Stichlänge stattfinden soll.
<i>2. Wert An/Aus</i>	<i>Min.Materialstärke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialstärke, ab der die 2. Stichlänge genutzt werden soll.
<i>2. Wert An</i>	<i>Min.Materialstärke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialstärke, ab der die 2. Stichlänge genutzt werden soll.


Einstellmöglichkeiten Nadelfaden-Spannung

Menüpunkt	Einstellung 1	Einstellung 2
<i>linear</i>	<i>Nadelfaden-Spannung</i> Wertebereich 00 - 99	Maximale Nadelfaden-Spannung, die beim oberen Grenzwert der Materialstärke erreicht werden soll.
	<i>Min.Materialstärke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialstärke, bei der die Erhöhung der Nadelfaden-Spannung beginnen soll.
	<i>Max.Materialstärke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialstärke, bis zu der die Erhöhung der Nadelfaden-Spannung stattfinden soll.
<i>2. Wert An/Aus</i>	<i>Min.Materialstärke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialstärke, ab der die 2. Nadelfaden-Spannung genutzt werden soll.
<i>2. Wert An</i>	<i>Min.Materialstärke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialstärke, ab der die 2. Nadelfaden-Spannung genutzt werden soll.


Einstellmöglichkeiten Nähfuß-Druck

Menüpunkt	Einstellung 1	Einstellung 2
<i>linear</i>	<i>Nähfuß-Fußdruck</i> Wertebereich 00 - 20	Maximaler Nähfußdruck, der beim oberen Grenzwert der Materialstärke erreicht werden soll.
	<i>Min.Materialstärke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialstärke, bei der die Erhöhung des Nähfußdrucks beginnen soll.
	<i>Max.Materialstärke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialstärke, bis zu der die Erhöhung des Nähfußdrucks stattfinden soll.



Einstellmöglichkeiten *Max. Nähgeschwindigkeit*

Menüpunkt	Einstellung 1	Einstellung 2
<i>linear</i>	<i>Max. Nähgeschwindigkeit</i> Wertebereich 0000 - 4000	Maximale Nähgeschwindigkeit, die beim oberen Grenzwert der Materialstärke erreicht werden soll.
	<i>Min. Materialstärke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialstärke, bei der die Erhöhung der Nähgeschwindigkeit beginnen soll.
	<i>Max. Materialstärke</i> Wertebereich 00.0 - 10.0 [mm]	Materialstärke, bis zu der die Erhöhung der Nähgeschwindigkeit stattfinden soll.

6.7.6 Parameter *Nahtbeginn/Segmentanfang* einstellen

Die Möglichkeiten zur Einstellung der Parameter am Nahtbeginn/Segmentanfang sind sehr vielfältig. Alle Möglichkeiten sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

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

Icon	Parameter	Einstellung
Einstellungen des Anfangsriegels		
	<i>Riegel am Nahtanfang</i>	Wertebereich An/Aus
	<i>Anzahl Rückwärtsstiche</i>	Wertebereich 01 - 50
	<i>Anzahl Vorwärtsstiche</i>	Wertebereich 01 - 50

Icon	Parameter	Einstellung
	<i>Anzahl Riegelteilstrecken</i> Ein Riegel besteht aus mehreren Teilstrecken. Wird die Nährichtung gewechselt, beginnt eine neue Teilstrecke. Hier kann die Anzahl der Teilstrecken des Riegels eingestellt werden.	Wertebereich 01 - 99
	<i>Wartezeit im Umkehrpunkt</i> 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).	Wertebereich 0000 - 1000 [ms]
	<i>Stichlänge Default-Wert</i> 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.	An/Aus
		<i>Stichlänge Vorwärtsstiche</i> Wertebereich 01.0 - 12.0 [mm] (je nach Unterklasse)
		<i>Stichlänge Rückwärtsstiche</i> Wertebereich 01.0 - 12.0 [mm] (je nach Unterklasse)
	<i>Nähgeschwindigkeit im Riegel</i>	Wertebereich 0000 - 2000
	<i>Einzelstiche per Pedal</i> Wenn diese Funktion aktiviert ist, kann jeder Stich des Riegels einzeln über Betätigen des Pedals genäht werden. Die Funktion ist nur sinnvoll nutzbar, wenn die Drehzahl im Riegel sehr gering eingestellt ist.	Wertebereich An/Aus
	<i>Nadelfaden-Spannung Default-Wert</i> 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.	Wertebereich An/Aus

Icon	Parameter	Einstellung
	<i>Catch-Riegel</i> Damit ein sicheres Annähen 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 Stichlänge ist nicht individuell einstellbar, sie entspricht der Stichlänge des normalen Anfangsriegels.	An/Aus
		<i>Anzahl Rückwärtsstiche</i> Wertebereich 01 - 50
		<i>Anzahl Vorwärtsstiche</i> Wertebereich 01 - 50
		<i>Anzahl der Riegelteilstrecken</i> Wertebereich 01 - 10
	<i>Erste Riegelteilstrecke</i> Die 1. Teilstrecke des Riegels kann mit abweichender Stichzahl programmiert werden. Alle folgenden Teilstrecken haben als Stichanzahl den vorgegebenen Wert aus der Einstellung des Anfangsriegels.	An/Aus
		<i>Anzahl Stiche</i> Wertebereich 01 - 50
	<i>Letzte Riegelteilstrecke</i> Die letzte Teilstrecke des Riegels kann mit abweichender Stichzahl programmiert werden. Alle vorhergehenden Teilstrecken haben als Stichanzahl den vorgegebenen Wert aus der Einstellung des Endriegels.	An/Aus
		<i>Anzahl Stiche</i> Wertebereich 01 - 50
	<i>Riegel-Invertierung</i> 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.	Wertebereich An/Aus

6.7.7 Parameter *Segment* einstellen

Die Möglichkeiten zur Einstellung der Parameter im Segment sind sehr vielfältig. Alle Möglichkeiten sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

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

Icon	Parameter	Einstellung
Nahtparameter		
	<i>Stichlänge</i>	Wertebereich 00.0 - 12.0 [mm] (in Abhängigkeit der Näheinrichtung und der Unterklasse)
	<i>Nadelfaden-Spannung</i>	Wertebereich 01 - 99
	<i>Nähfuß-Druck</i>	Wertebereich 01 - 20
	<i>Nähfuß-Hub</i>	Wertebereich 1,0 - 9,0 [mm]
	<i>Länge des Nahtsegments oder Stichanzahl im Nahtsegment</i>	Welche Option aktiv ist, kann in der Techniker-Ebene eingestellt werden <i>Maschinen-Konfiguration > Nahtsegment-Modus.</i> Bei Auslieferung ist die Stichzählung eingestellt. Nach dem Fadenabschneiden bleibt die Anzeige erhalten, bei erneutem Annähen wird neu gezählt bzw. gemessen.
	<i>Max. Nähgeschwindigkeit</i> An dieser Stelle ist die Reduzierung der maximalen Nähgeschwindigkeit möglich. Der Wert für die maximale Nähgeschwindigkeit kann in der Techniker-Ebene der Software eingegeben werden.	Wertebereich 0050 - 3800 [rpm] (je nach Unterklasse)
	<i>Nadelposition</i> Position der Nadel bei Nähstopp.	Wertebereich An/Aus
	<i>Nähfuß-Lüftung bei Nähstopp</i>	Wertebereich An/Aus

Icon	Parameter	Einstellung
	<i>Höhe Nähfuß-Lüftung bei Nähstopp</i>	Wertebereich 00 - 20 [mm] (je nach Unterklasse)
	<i>Rückwärts nähen</i> Bei Aktivierung des Parameters wird der Abschnitt rückwärts genäht.	Wertebereich An/Aus
	<i>Nahtmittenführung</i> (nur bei 2-Nadel-Maschinen, optionale Zusatzausstattung)	Wertebereich An/Aus
	<i>Walzentransport</i> (optionale Zusatzausstattung) Der Puller unterstützt den Transport des Nähguts. Der Vorschub der beiden Walzen wird anhand der Stichlänge 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.	An/Aus
		<i>Korrekturwert obere Walze</i> Wertebereich -100 - 100 [%]
		<i>Korrekturwert untere Walze</i> Wertebereich -100 - 100 [%]
	<i>Kantenabstand</i> (optionale Zusatzausstattung) Der Kantenanschlag hilft bei der genauen Positionierung des Nähguts. Der eingestellte Wert gibt den Abstand zwischen Nadel und Kantenanschlag/Materialkante wider.	Wertebereich 01.0 - 45.0 [mm]
	<i>Lichtschranke</i> (optionale Zusatzausstattung) Die Lichtschranke erkennt Materialanfang oder Materialende. Nach einer Signalerkennung kann automatisch mit spezifisch einstellbaren Parametern weitergenäht werden.	Wertebereich An/Aus (siehe  S. 178)
Ausgang		
	<i>Ausgang 01-16</i>	(siehe  S. 179)



6.7.7.1 Parameter *Lichtschränke* einstellen

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

Icon	Menüpunkt	Einstellung
	<i>Abstand</i> Distanz von der Signalerkennung bis zum Materialende. Damit ist die Strecke von der Nadel bis zur Lichtschränke gemeint. Die Strecke wird in Millimetern eingegeben, die Maschine errechnet daraus die Anzahl der Stiche eigenständig.	Wertebereich 0 - 255
	<i>Signalerkennung am Nahtanfang</i> Signalabfrage der Lichtschränke erfolgt am Beginn der Naht. Bei aktivierter Funktion muss die Lichtschränke ein Signal erkennen, damit die Maschine nähen kann. Bei inaktiver Funktion kann auch ohne Signalerkennung genäht werden.	Wertebereich An/Aus
	<i>Signalerkennung am Nahtende</i> Signalabfrage der Lichtschränke erfolgt am Ende der Naht. Bei aktiver Funktion wird nach der Signalerkennung mit den spezifisch eingestellten Parametern weitergenäht. Bei inaktiver Funktion passiert nichts.	Wertebereich An/Aus
	<i>Nähte</i> Eingabe der Anzahl der Signalerkennungen, nach der mit den spezifisch eingestellten Parametern weitergenäht werden soll.	Wertebereich 1 - 255
	<i>Filterstiche</i> Bei lockerem Gewebe mit Maschen, kann die Lichtschränke 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.	Wertebereich 0 - 255

6.7.7.2 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 *Konfiguration Zusatz I/O* konfiguriert werden, Details dazu sind in der  *Serviceanleitung* erläutert.

6.7.8 Parameter *Segmentende*/*Nahtende* einstellen

Die Möglichkeiten zur Einstellung der Parameter am Segmentende sind sehr vielfältig. Alle Möglichkeiten sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

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

Icon	Parameter	Einstellung
Parameter Nahtende		
	<i>Nähstopp</i>	Wertebereich An/Aus Einstellung, was am Ende eines Segments/einer Naht passiert. (siehe  S. 182)
Endriegel Parameter		
	<i>Riegel am Nahtende</i>	Wertebereich An/Aus
	<i>Anzahl Rückwärtsstiche</i>	Wertebereich 01 - 50
	<i>Anzahl Vorwärtsstiche</i>	Wertebereich 01 - 50

Icon	Parameter	Einstellung
	<i>Anzahl Riegelteilstrecken</i> Ein Riegel besteht aus mehreren Teilstrecken. Wird die Nährichtung gewechselt, beginnt eine neue Teilstrecke. Hier kann die Anzahl der Teilstrecken des Riegels eingestellt werden.	Wertebereich 01 - 99
	<i>Wartezeit im Umkehrpunkt</i> 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).	Wertebereich 0000 - 1000 [ms]
	<i>Stichlänge Default-Wert</i> 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.	An/Aus
		<i>Stichlänge Vorwärtsstiche</i> Wertebereich 01.0 - 12.0 [mm] (je nach Unterklasse)
		<i>Stichlänge Rückwärtsstiche</i> Wertebereich 01.0 - 12.0 [mm] (je nach Unterklasse)
	<i>Nähgeschwindigkeit im Riegel</i>	Wertebereich 0000 - 2000
	<i>Einzelstiche per Pedal</i> Wenn diese Funktion aktiviert ist, kann jeder Stich des Riegels einzeln über Betätigen des Pedals genäht werden. Die Funktion ist nur sinnvoll nutzbar, wenn die Drehzahl im Riegel sehr gering eingestellt ist.	Wertebereich An/Aus
	<i>Nadelfaden-Spannung Default-Wert</i> 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.	Wertebereich An/Aus

Icon	Parameter	Einstellung
	<i>Catch-Riegel</i> Damit ein sicheres Annähen 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 Stichlänge ist nicht individuell einstellbar, sie entspricht der Stichlänge des normalen Anfangsriegels.	An/Aus
		<i>Anzahl Rückwärtsstiche</i> Wertebereich 01 - 50
		<i>Anzahl Vorwärtsstiche</i> Wertebereich 01 - 50
		<i>Anzahl der Riegelteilstrecken</i> Wertebereich 01 - 10
	<i>Erste Riegelteilstrecke</i> 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.	An/Aus
		<i>Anzahl Stiche</i> Wertebereich 01 - 50
	<i>Letzte Riegelteilstrecke</i> 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.	An/Aus
		<i>Anzahl Stiche</i> Wertebereich 01 - 50
	<i>Riegel-Invertierung</i> 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.	Wertebereich An/Aus

6.7.8.1 Parameter *Nähstopp* einstellen



Für den *Nähstopp* können weitere Parameter eingestellt werden. Möglichkeiten und zugehörige Wertebereiche sind in der Tabelle aufgeführt.

Icon	Menüpunkt	Einstellmöglichkeit
	<i>Nadelposition oben</i>	Wertebereich An/Aus
	<i>Fadenabschneider</i> (nur im letzten Segment einstellbar)	Wertebereich An/Aus
	<i>Nähfußlüftung am Segmentende</i>	Wertebereich An/Aus
	<i>Höhe Nähfußlüftung nach Fadenschnei- den/am Segmentende</i>	Wertebereich 00 - 20 [mm] (je nach Unterklasse)

6.8 Programme importieren/exportieren

Programme können nicht vom Default User importiert oder exportiert werden.

Für diesen Vorgang muss man als Techniker eingeloggt sein,
 *Serviceanleitung*.

6.9 Software-Update durchführen

Ein Software-Update, für Bedienfeld oder Steuerung, erfolgt immer über das Bedienfeld. Ein Software-Update der Steuerung erfolgt automatisch, wenn das Software-Update des Bedienfelds erfolgt ist. Die Dateien für das Update der Steuerung sind in den Dateien für das Update des Bedienfelds bereits enthalten.



So führen Sie ein Software-Update durch:

1. Mit einem Zugang anmelden, der das Recht hat, ein Software-Update durchzuführen (wie man diese Einstellung vornimmt, siehe  S. 109).

2. Software-Version aus dem Internet (www.duerkopp-adler.com) herunterladen und auf einem USB-Stick speichern.
3. USB-Stick in den Anschluss am Bedienfeld stecken.
4. Über das Burger-Menü das Menü *Einstellungen - Software Update* aufrufen.
↳ Es erscheint ein Fenster mit den Dateien des USB-Sticks.
5. Datei für das Software-Update auswählen.
↳ Es erscheint ein weiteres Fenster.
6. Um das Software-Update zu starten, auf die Schaltfläche *Aktualisierung starten* drücken.
7. Abwarten, bis die Aufforderung kommt, dass der USB-Stick entfernt werden kann ODER das Bedienfeld neu gestartet wurde.



Information

Wenn während des Neustarts des Bedienfelds festgestellt wird, dass die Software der Steuerung auch ein Update benötigt, wird dieses automatisch gestartet.

Die Zeit bis zum erfolgreichen Neustart des Bedienfelds kann dann bis zu 15 Minuten dauern.

8. Wenn das Bedienfeld neu gestartet wurde, ist die Maschine wieder einsatzbereit.
9. Falls nicht schon erfolgt, kann der USB-Stick jetzt entfernt werden.

7 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		●		

7.1 Reinigen

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch aufliegende Partikel!

Aufliegende 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.

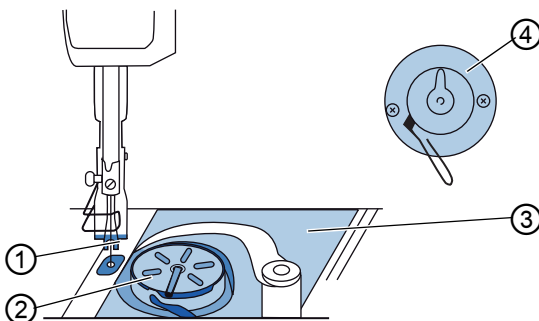
Maschine wie beschrieben reinigen.

HINWEIS**Sachschäden durch lösungsmittelhaltige Reiniger!**

Lösungsmittelhaltige Reiniger beschädigen die Lackierung.

Nur lösungsmittelfreie Substanzen zum Reinigen benutzen.

Abb. 80: Reinigen



(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.

7.2 Schmieren

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

Das 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

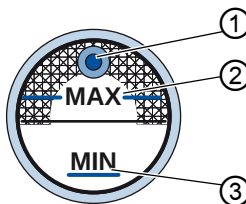
7.2.1 Maschinenoberteil schmieren



Richtige Einstellung

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

Abb. 81: 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.

7.2.2 Greifer schmieren

VORSICHT



Verletzungsgefahr!

Quetschen und Einstich möglich.

Greifer nur bei ausgeschalteter Maschine schmieren. Funktionsprüfung bei eingeschalteter Maschine nur mit größtmöglicher Vorsicht durchführen.

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. 82: 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.

7.3 Pneumatisches System warten

7.3.1 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.



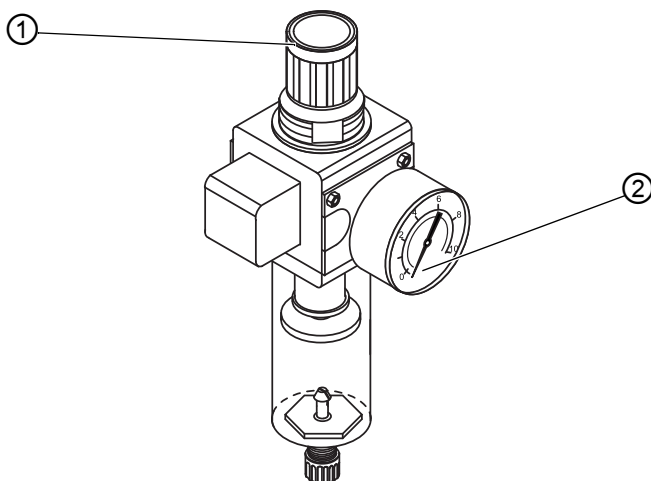
Richtige Einstellung

Der zulässige Betriebsdruck ist im Kapitel

Technische Daten ( S. 249) angegeben. Der Betriebsdruck darf nicht mehr als $\pm 0,5$ bar abweichen.

Prüfen Sie täglich den Betriebsdruck.

Abb. 83: Betriebsdruck einstellen



(1) - Druckregler

(2) - Manometer



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.

7.3.2 Kondenswasser ablassen

HINWEIS

Sachschäden durch zu viel Wasser!

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

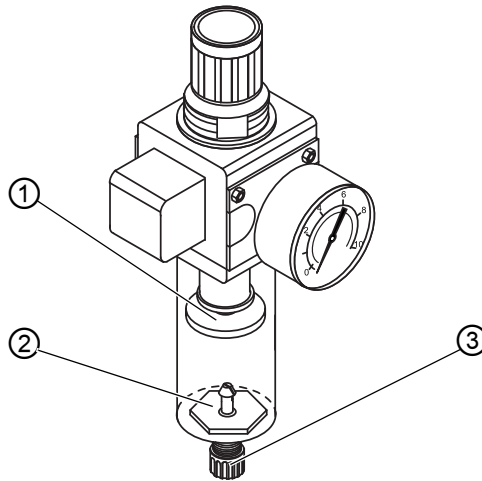
Im Wasserabscheider (2) des Druckreglers sammelt sich Kondenswasser.



Richtige Einstellung

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

Abb. 84: 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.

7.3.3 Filtereinsatz reinigen

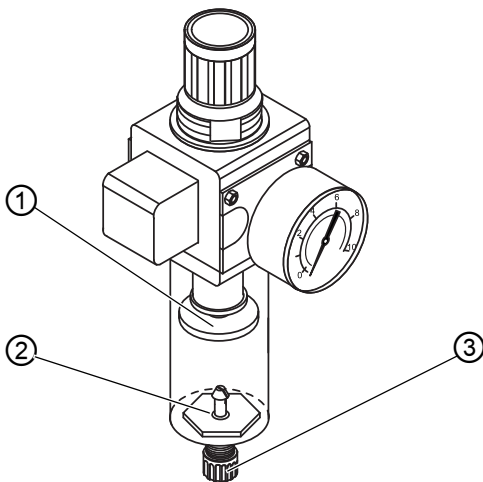
HINWEIS

Beschädigung der Lackierung durch lösungsmittelhaltige Reiniger!

Lösungsmittelhaltige Reiniger beschädigen den Filter.

Nur lösungsmittelfreie Substanzen zum Auswaschen der Filterschale benutzen.

Abb. 85: Filtereinsatz reinigen



- (1) - Filtereinsatz
(2) - Wasserabscheider

- (3) - Ablass-Schraube



So reinigen Sie den Filtereinsatz:

1. Maschine vom Druckluft-Netz trennen.
2. Kondenswasser ablassen (S. 193).
3. Wasserabscheider (2) abschrauben.
4. Filtereinsatz (1) abschrauben.

5. Filttereinsatz (1) mit Druckluft-Pistole ausblasen.
6. Filterschale mit Waschbenzin auswaschen.
7. Filttereinsatz (1) festschrauben.
8. Wasserabscheider (2) festschrauben.
9. Ablass-Schraube (3) festschrauben.
10. Maschine an das Druckluft-Netz anschließen.

7.4 Teileliste

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

www.duerkopp-adler.com



8 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.

8.1 Lieferumfang prüfen

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

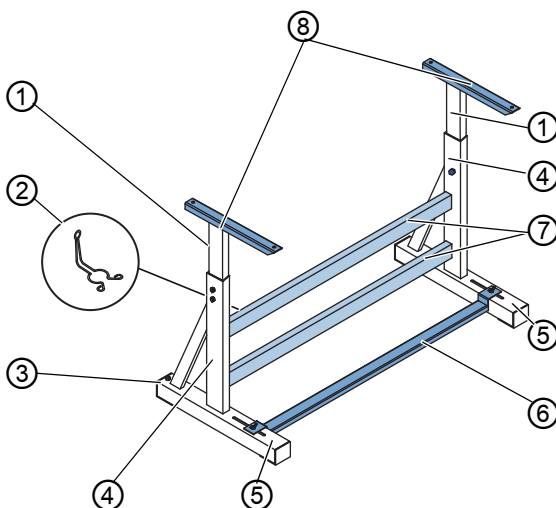
8.2 Transportsicherungen entfernen

Vor der Aufstellung alle Transportsicherungen entfernen:

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

8.3 Gestell montieren

Abb. 86: Gestell montieren



- (1) - Innenholm
- (2) - Halter Ölkanne
- (3) - Stellschraube
- (4) - Gestellholm

- (5) - Fußstrebe
- (6) - Querstrebe
- (7) - Querholm
- (8) - Kopfteil Innenholm



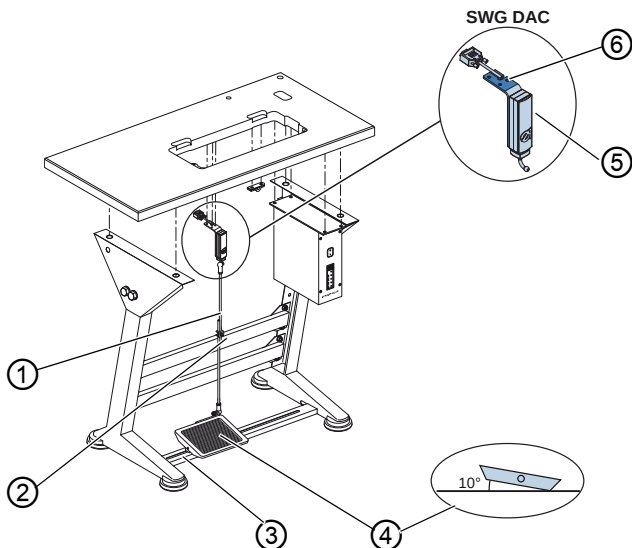
So montieren Sie das Gestell:

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

8.4 Pedal und Sollwertgeber montieren

Abb. 87: Pedal und Sollwertgeber montieren



- (1) - Pedal-Gestänge
(2) - Schraube
(3) - Querstrebe

- (4) - Pedal
(5) - Sollwertgeber
(6) - Winkel



So montieren Sie Pedal und Sollwertgeber:

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



Richtige Einstellung

- 10° Neigung bei entlastetem Pedal (4)
7. Schraube (2) festschrauben.

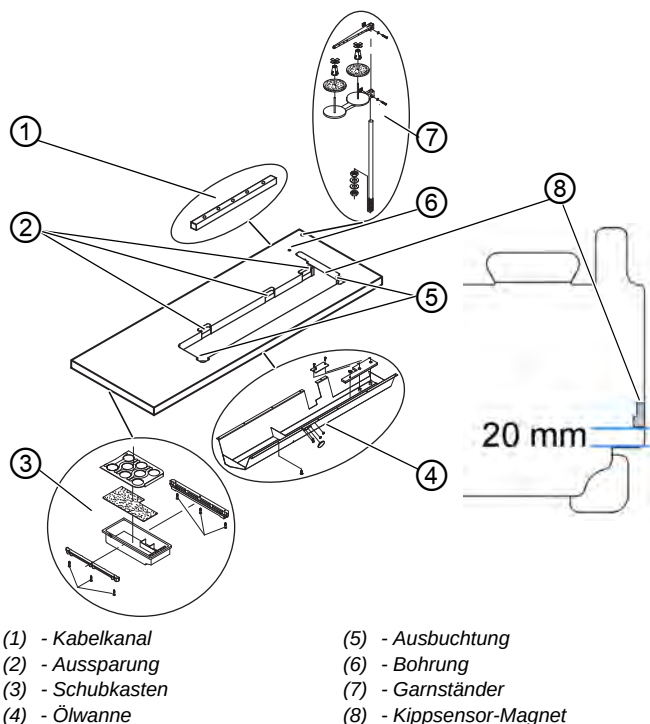
8.5 Tischplatte

Sicherstellen, dass die Tischplatte die notwendige Tragfähigkeit und Festigkeit aufweist. Wenn Sie die Tischplatte selbst erstellen, nehmen Sie die Skizze aus dem **Anhang** (📖 S. 253) als Vorgabe für die Bemaßungen.

8.5.1 Tischplatte komplettieren

Die Tischplatte gehört zum optionalen Lieferumfang. Zur eigenen Erstellung einer Tischplatte finden Sie Zeichnungen im Anhang (📖 S. 253).

Abb. 88: Tischplatte komplettieren



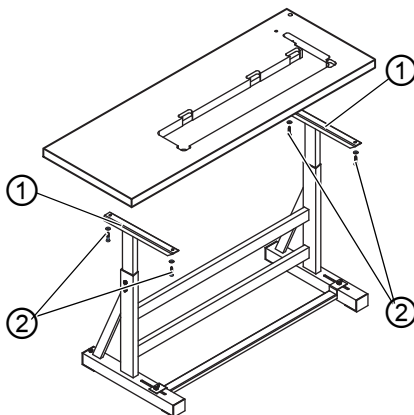
So komplettieren Sie die Tischplatte:

1. Schubkasten (3) mit Halterung links an die Unterseite der Tischplatte schrauben.

2. Kippsensor-Magnet (8) seitlich im Tischplattenausschnitt montieren. Maß 20 mm von der vorderen Kante, 10 mm unterhalb der Tischkante.
3. Ölwanne (4) unter die Aussparung für die Maschine schrauben.
4. Kabelkanal (1) an die Unterseite der Tischplatte schrauben.
5. Garnständer (7) in die Bohrung einsetzen.
6. Garnständer (7) mit Mutter und Unterlegscheibe befestigen.
7. Garnrollenhalter und Abwickelarm so am Garnständer (7) festschrauben, dass sie genau übereinander stehen.
8. Stopfen in die Bohrung (6) einsetzen.
9. Scharnier-Unterteile in die Aussparungen (2) einsetzen.
10. Gummi-Ecken in die Ausbuchtungen (5) einsetzen.

8.5.2 Tischplatte am Gestell befestigen

Abb. 89: Tischplatte am Gestell befestigen



(1) - Kopfteil

(2) - Schrauben



So befestigen Sie die Tischplatte am Gestell:

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

8.6 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



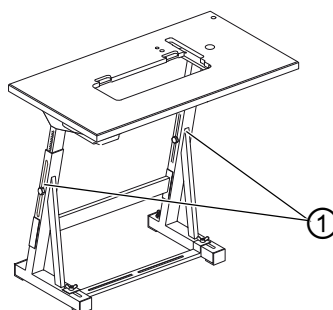
Gefahr der Schädigung des Bewegungsapparates durch falsche Einstellung!

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. 90: Arbeitshöhe einstellen



(1) - Schrauben



So stellen Sie die Arbeitshöhe ein:

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



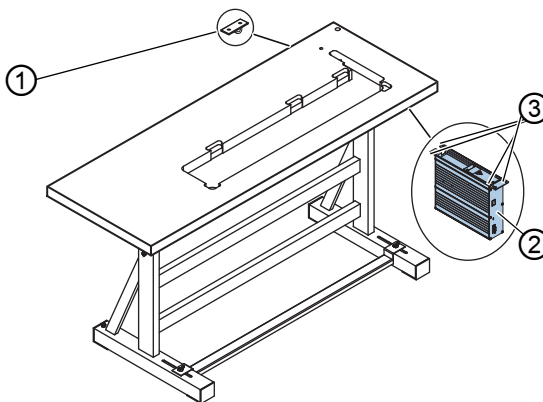
Wichtig

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

3. Schrauben (1) an den Gestellholmen festschrauben.

8.7 Steuerung montieren

Abb. 91: Steuerung montieren



(1) - Zugentlastung

(3) - Schraub-Halter

(2) - Steuerung



So montieren Sie die Steuerung:

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

8.8 Maschinenoberteil einsetzen

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.

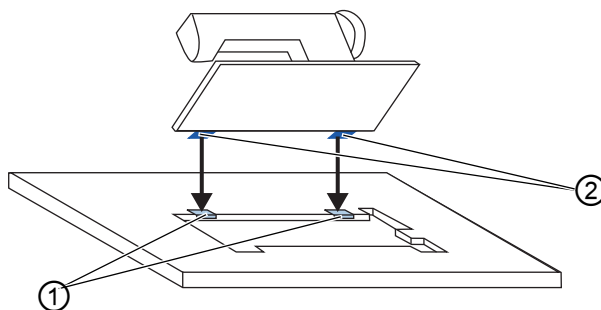
HINWEIS

Sachschäden möglich!

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

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

Abb. 92: Maschinenoberteil einsetzen



(1) - Gummi-Einlagen

(2) - Scharnier-Oberteile



So setzen Sie das Maschinenoberteil ein:

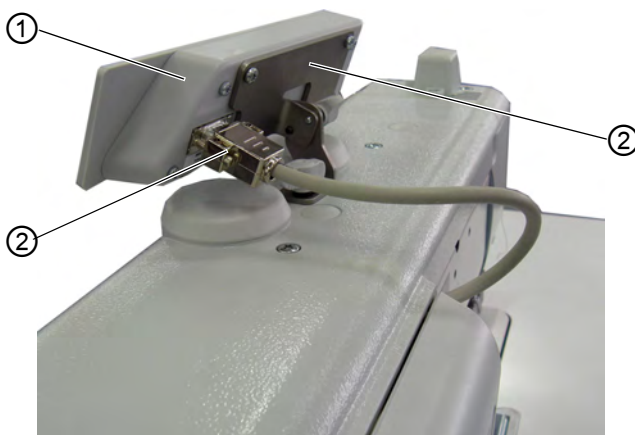
1. Scharnier-Oberteile (2) am Maschinenoberteil anschrauben.
2. Kabel sorgfältig durch die Tischplatte führen, sodass keine Scheuer- oder Quetschstellen bestehen.
3. Maschinenoberteil im 45°-Winkel von oben einsetzen.

4. Scharnier-Oberteile (2) in die Gummi-Einlagen (1) einsetzen.
5. Maschinenoberteil nach vorne umlegen und in die Aussparung der Tischplatte einsetzen.

8.9 Bedienfeld montieren

8.9.1 OP3000 montieren

Abb. 93: OP3000 montieren



(1) - Bedienfeld
(2) - Stecker

(3) - Winkel

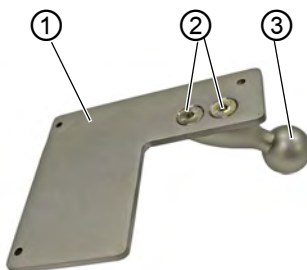


So montieren Sie das Bedienfeld:

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

8.9.2 Commander Basic/Pro montieren

Abb. 94: Commander Basic/Pro montieren (1)



- (1) - Bedienfeld-Halter
(2) - Senkschrauben

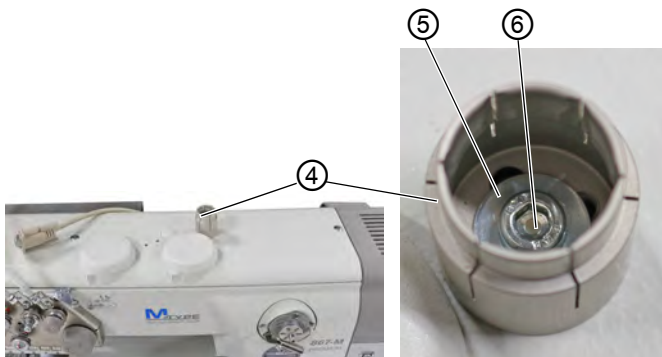
- (3) - Kugelpfopf



So montieren Sie das Bedienfeld Commander Basic/Pro:

1. Kugelpfopf (3) mit 2 Senkschrauben (2) an Bedienfeld-Halter (1) schrauben.

Abb. 95: Commander Basic/Pro montieren (2)



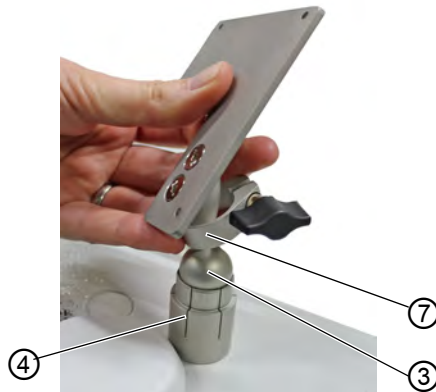
- (4) - Kugelfassung
(5) - Scheibe

- (6) - Schraube



2. Armdeckel aufsetzen (📖 Serviceanleitung). Der Armdeckel wird nur noch mit 3 Schrauben festgeschraubt.
3. Kugelfassung (4) mit Scheibe (5) und Schraube (6) auf den Armdeckel schrauben.

Abb. 96: Commander Basic/Pro montieren (3)



(3) - Kugelkopf
(4) - Kugelfassung

(7) - Schelle

4. Schelle (7) über den Kugelkopf (3) streifen.
5. Kugelkopf (3) leicht taumelnd in die Kugelfassung (4) drücken.

Abb. 97: Commander Basic/Pro montieren (4)



(4) - Kugelfassung
(7) - Schelle

(8) - Flügelschraube

6. Schelle (7) auf Kugelfassung (4) schieben.
7. Flügelschraube (8) festschrauben.

Abb. 98: Commander Basic/Pro montieren (5)



(9) - Bedienfeld Commander Basic/ Pro (10) - Schrauben



8. Bedienfeld Commander Basic/Pro (9) mit Schrauben (10) am Bedienfeld-Halter festschrauben.
9. Leitung am Bedienfeld Commander Basic/Pro (9) einstecken und festschrauben.



Information

Optional kann die Kugelfassung (4) auch mit der Spanplatten-schraube auf der Tischplatte montiert werden. In diesem Fall muss die Tischplatte vorgebohrt werden, um Schäden an der Tischplattenoberfläche zu vermeiden.

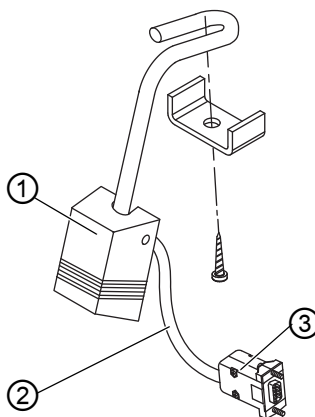
10. Maschine einschalten.

☞ Das Bedienfeld wird von der Steuerung erkannt. Die erste Initialisierung kann bis zu 15 Minuten dauern - die Maschine dabei NICHT ausschalten!

11. Die Maschine ist einsatzbereit, wenn die Bedienoberfläche des Commanders Basic/Pro zu sehen ist.

8.10 Knietaster montieren

Abb. 99: Knietaster montieren



(1) - Knietaster
(2) - Anschlusskabel

(3) - Stecker

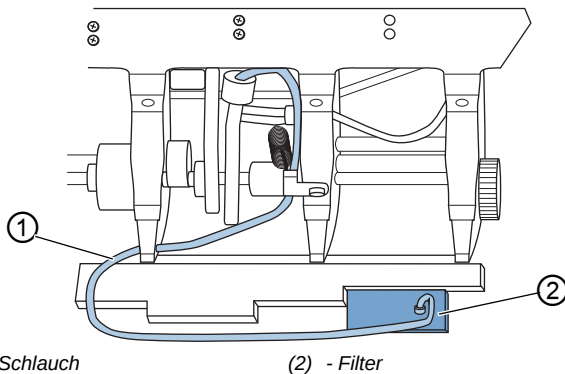


So montieren Sie den Knietaster:

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

8.11 Öl-Saugleitung montieren

Abb. 100: Öl-Saugleitung montieren



So montieren Sie die Öl-Saugleitung:

1. Maschinenoberteil umlegen.
2. Filter (2) mit Kunststoff-Stutzen rechts in der Ölwanne fest-schrauben.
3. Schlauch (1) der Öl-Saugleitung in den Kunststoff-Stutzen stecken.

8.12 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.

8.12.1 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. 101: Nählicht-Transformator anschließen (1)



(1) - Nählicht-Transformator

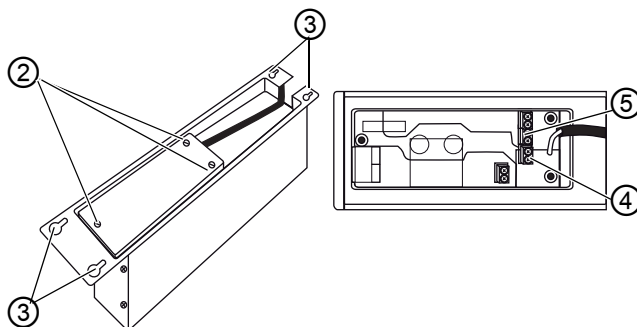
Nählicht-Transformator montieren



So montieren Sie den Nählicht-Transformator:

1. Nählicht-Transformator (1) an den Vorbohrungen unter die Tischplatte schrauben.
2. Anschlusskabel mit Kabelbinder unter der Tischplatte befestigen.
3. Steckverbindung zur Zuleitung der Nähleuchte herstellen.

Abb. 102: 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:

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

8.12.2 Potentialausgleich herstellen

GEFAHR



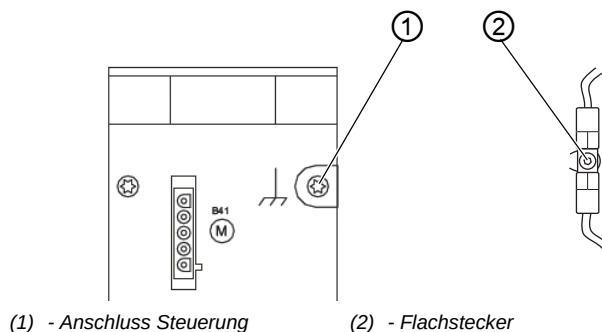
Lebensgefahr durch spannungsführende Teile!

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. 103: Potentialausgleich herstellen



(1) - Anschluss Steuerung

(2) - Flachstecker



So stellen Sie den Potentialausgleich her:

1. Maschinenoberteil umlegen.
2. 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.

8.12.3 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. Steuerung gemäß Bauschaltplan anschließen (📖 S. 253).

8.13 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.



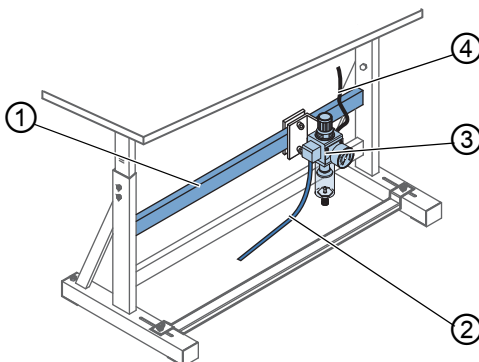
Information

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

8.13.1 Druckluft-Wartungseinheit montieren

Abb. 104: Druckluft-Wartungseinheit montieren



(1) - Querholm

(3) - Wartungseinheit

(2) - Systemanschluss-Schlauch

(4) - Maschinenschlauch



So montieren Sie die Druckluft-Wartungseinheit:

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

8.13.2 Betriebsdruck einstellen

HINWEIS

Sachschäden durch falsche Einstellung!

Falscher Betriebsdruck kann Schäden an der Maschine hervorrufen.

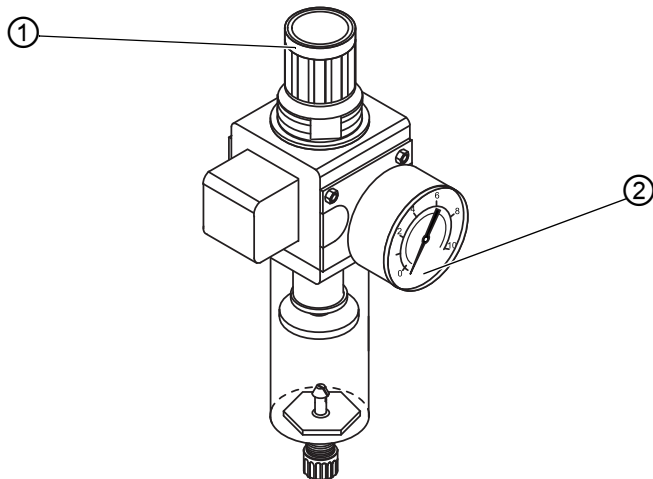
Sicherstellen, dass die Maschine nur bei richtig eingestelltem Betriebsdruck benutzt wird.



Richtige Einstellung

Der zulässige Betriebsdruck ist im Kapitel **Technische Daten** (📖 S. 249) angegeben. Der Betriebsdruck darf nicht mehr als $\pm 0,5$ bar abweichen.

Abb. 105: Betriebsdruck einstellen



(1) - Druckregler

(2) - Manometer



So stellen Sie den Betriebsdruck ein:

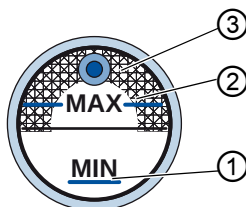
1. Druckregler (1) hochziehen.

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

8.14 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. 106: Schmierung prüfen



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

(3) - Schauglas



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. 189).

8.15 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  *Betriebsanleitung*. 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. Nadel einsetzen ( S. 22).
2. Greiferfaden aufspulen ( S. 36).
3. Spule einsetzen ( S. 38).
4. Greiferfaden einfädeln ( S. 38).
5. Nadelfaden einfädeln ( S. 26).
6. Fadenspannungen im Hinblick auf das zu verarbeitende Nähgut einstellen ( S. 40).
7. Nadelfaden-Regulator im Hinblick auf das zu verarbeitende Nähgut einstellen ( S. 42).
8. Nähfuß-Druck im Hinblick auf das zu verarbeitende Nähgut einstellen.
9. Nähfuß-Hub im Hinblick auf das zu verarbeitende Nähgut einstellen.
10. Stichlänge einstellen.
11. Gewünschte Schnellfunktion vom Tastenblock auf die Favoritentaste übertragen ( S. 47).
12. Nähtest mit geringer Geschwindigkeit beginnen.
13. Geschwindigkeit beim Nähen kontinuierlich bis zur Arbeitsgeschwindigkeit steigern.

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

10 Entsorgung

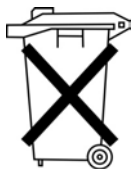
ACHTUNG



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.

11 Störungsabhilfe

11.1 Kundendienst

Ansprechpartner bei Reparaturen oder Problemen mit der Maschine:

Dürkopp Adler GmbH

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



11.2 Fehler im Nähablauf

Fehler	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Ausfädeln am Nahtanfang	Nadelfaden-Vorspannung ist zu fest	Nadelfaden-Vorspannung prüfen (📖 S. 41).
Fadenreißen	Nadelfaden und Greiferfaden sind nicht korrekt eingefädelt	Einfädelweg prüfen (📖 S. 26).
	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. 249).
	Fadenspannungen sind für den verwendeten Faden zu fest	Fadenspannungen prüfen (📖 S. 40).
	Fadenführende Teile wie z. B. Fadenführungen sind scharfkantig	Einfädelweg prüfen (📖 S. 26).
	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	Einfädelweg prüfen (📖 S. 26, 📖 S. 38).
	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. 249).
	Garnständer ist falsch montiert	Montage des Garnständers prüfen
	Fadenspannungen sind zu fest	Fadenspannungen prüfen (📖 S. 40).
	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 (📖 Serviceanleitung)
Lose Stiche	Fadenspannungen sind nicht dem Nähgut, der Nähgutdicke oder dem verwendeten Faden angepasst	Fadenspannungen prüfen (📖 S. 40).
	Nadelfaden und Greiferfaden sind nicht korrekt eingefädelt	Einfädelweg prüfen (📖 S. 26, 📖 S. 38).
Nadelbruch	Nadelstärke ist für das Nähgut oder den Faden ungeeignet	Empfohlene Nadelstärke benutzen (📖 S. 249).

11.3 Meldungen der Software

Code	Art	Möglicher Grund	Abhilfe
1000	Fehler	Stecker für Nähmotor-Encoder (Sub-D, 9pol) nicht angeschlossen	• Encoder-Leitung an die Steuerung • stecken, auf richtige Schnittstelle achten
1001	Fehler	Nähmotor Fehler Stecker für Nähmotor (AMP) nicht angeschlossen	• Anschluss prüfen und einstecken • Nähmotor-Phasen durchmessen (R =2,8 Ω, hochohmig gegen PE) • Encoder tauschen • Nähmotor tauschen • Steuerung tauschen
1002	Fehler	Nähmotor Isolationsfehler	• Motorphase und PE auf niederohmige Verbindung prüfen • Encoder tauschen • Nähmotor tauschen
1004	Fehler	Falsche Drehrichtung des Nähmotors	• Encoder tauschen • Motor-Steckerbelegung prüfen und falls nötig ändern • Verdrahtung im Maschinenverteiler prüfen und falls nötig ändern • Motorphasen durchmessen und auf Wert prüfen
1005	Fehler	Motor blockiert	• Schwergang in der Maschine beheben • Encoder tauschen • Nähmotor tauschen
1006	Fehler	Maximale Drehzahl überschritten	• Encoder tauschen • Reset durchführen • Maschinenklasse prüfen (t 51 04)
1007	Fehler	Fehler bei der Referenzfahrt	• Encoder tauschen • Schwergang in der Maschine beheben
1008	Fehler	Fehler Nähmotor-Encoder	• Encoder tauschen
1010	Fehler	Stecker von externem Synchronisator (Sub-D, 9pol) nicht angeschlossen	• Leitung von externem Synchronisator an die Steuerung stecken, auf richtige Schnittstelle (Sync) achten • nur empfohlen für Maschinen mit Übersetzung!

Code	Art	Möglicher Grund	Abhilfe
1011	Fehler	Z-Impuls vom Encoder fehlt	- Steuerung ausschalten, Handrad verdrehen, Steuerung wieder einschalten - falls Fehler weiter vorhanden, Encoder prüfen
1012	Fehler	Fehler beim Synchronisator	Synchronisator tauschen
1054	Fehler	Interner Kurzschluss	Steuerung tauschen
1055	Fehler	Nähmotor Überlast	- Schwergang in der Maschine beheben - Encoder tauschen - Nähmotor tauschen
1060	Fehler	Nähmotor Überlast/Überstrom/Überspannung	- Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren - Steuerung tauschen - Motor tauschen - Encoder tauschen
1061	Fehler	Nähmotor Überlast/Überstrom/Überspannung	- Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren - Steuerung tauschen - Motor tauschen - Encoder tauschen
1120	Fehler	Nähmotor Init Fehler	- Software-Update durchführen - Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren
1121	Fehler	Nähmotor Watchdog	- Software-Update durchführen - Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren
1203	Fehler	Position nicht erreicht (während Fadenschneiden, Rückdrehen,...)	- Regler-Einstellungen prüfen und falls nötig verändern (z. B. Fadenabschneider-Einstellung, Riemenspannung usw.) - Position Fadenhebel oberer Totpunkt prüfen
1302	Fehler	Fehler Nähmotor Strom	- Service-Stop kontrollieren - Schwergang in der Maschine beheben - Encoder tauschen - Motor tauschen
1330	Fehler	Nähmotor antwortet nicht	- Software-Update durchführen - Steuerung tauschen

Code	Art	Möglicher Grund	Abhilfe
2101	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Referenzfahrt Timeout	Referenzsensor prüfen
2105	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Blockade	Schwergang in der Maschine beheben
2121	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Encoderstecker (Sub-D, 9pol) nicht angeschlossen	Encoderleitung an die Steuerung stecken, auf richtige Schnittstelle achten
2122	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Polradlage nicht gefunden	Schrittmotor 1 auf Schwergängigkeit prüfen
2130	Fehler	Schrittmotor Karte X30 antwortet nicht	- Software-Update durchführen - Steuerung tauschen
2131	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Init Fehler	- Software-Update durchführen - Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren
2152	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Überstrom	Schwergang in der Maschine beheben
2171	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Watchdog (Stichlänge)	- Software-Update durchführen - Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren
2172	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Schrittmotor Überlast/Überstrom/Überspannung (Stichlänge)	- Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren - Steuerung tauschen - Encoder tauschen - Schrittmotor tauschen
2173	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Nähmotor Encoder nicht angeschlossen (Stichlänge)	Steuerung tauschen
2174	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Nähmotor Encoder nicht initialisiert (Stichlänge)	- Software-Update durchführen - Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren
2175	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Init Position nicht gefunden (Stichlänge)	- Schwergang in der Maschine beheben - Encoder tauschen - Motor tauschen
2176	Fehler	Schrittmotor Karte X30 nicht aktiv (Stichlänge)	Steuerung tauschen

Code	Art	Möglicher Grund	Abhilfe
2177	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Überlast (Stichlänge)	• Schwergang in der Maschine beheben • Encoder tauschen • Motor tauschen
2178	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Encoder defekt (Stichlänge)	• Encoder tauschen
2179	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Stromsensor defekt (Stichlänge)	• Steuerung tauschen
2180	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Drehrichtung vom Schrittmotor nicht korrekt (Stichlänge)	• Encoder tauschen • Stecker auf Vertauschung prüfen • Verdrahtung innerhalb der Maschinenverteilung prüfen, falls nötig tauschen
2181	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Referenzfahrt fehlgeschlagen (Stichlänge)	• Schwergang in der Maschine beheben • Encoder tauschen • Motor tauschen
2183	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Überstrom (Stichlänge)	• Steuerung tauschen
2184	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Parameter Init (Stichlänge)	• Software-Update durchführen • Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren
2185	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Iso- lationsfehler (Stichlänge)	• Motorphase und PE auf niederohmige Verbindung prüfen • Encoder tauschen • Nähmotor tauschen
2187	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Transport Intervall fehlgeschlagen (Stichlänge)	• Software-Update durchführen • Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren
2188	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Referenzfahrt fehlgeschlagen (Stichlänge)	• Schwergang in der Maschine beheben • Encoder tauschen • Motor tauschen
2201	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Referenzfahrt Timeout	• Referenzsensor prüfen
2205	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Schrittmotor blockiert	• Schwergang in der Maschine beheben
2221	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Encoderstecker (Sub-D, 9pol) nicht angeschlossen	• Encoderleitung an die Steuerung stecken, auf richtige Schnittstelle achten

Code	Art	Möglicher Grund	Abhilfe
2222	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Polradlage nicht gefunden	• Schrittmotor 1 auf Schwergängigkeit prüfen
2230	Fehler	Schrittmotor Karte X40 antwortet nicht	• Software-Update durchführen • Steuerung tauschen
2231	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Init Fehler	• Software-Update durchführen • Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren
2252	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Überstrom	• Schwergang in der Maschine beheben
2271	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Watchdog (Nähfußlüftung)	• Software-Update durchführen • Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren
2272	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Schrittmotor Überlast/Überstrom/Überspannung (Nähfuß-Lüftung)	• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren • Steuerung tauschen • Encoder tauschen • Schrittmotor tauschen
2273	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Nähmotor Encoder nicht angeschlossen (Nähfuß-Lüftung)	• Steuerung tauschen
2274	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Nähmotor Encoder nicht initialisiert (Nähfuß-Lüftung)	• Software-Update durchführen • Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren
2275	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Init Position nicht gefunden (Nähfuß-Lüftung)	• Schwergang in der Maschine beheben • Encoder tauschen • Motor tauschen
2276	Fehler	Schrittmotor Karte X40 nicht aktiv (Nähfuß-Lüftung)	• Steuerung tauschen
2277	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Überlast (Nähfuß-Lüftung)	• Schwergang in der Maschine beheben • Encoder tauschen • Motor tauschen
2278	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Encoder defekt (Nähfuß-Lüftung)	• Encoder tauschen

Code	Art	Möglicher Grund	Abhilfe
2279	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Stromsensor defekt (Näh- fuß-Lüftung)	• Steuerung tauschen
2280	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Drehrichtung vom Schrittmotor nicht korrekt (Nähfuß- Lüftung)	• Encoder tauschen • Stecker auf Vertauschung prüfen • Verdrahtung innerhalb der Maschinenverteilung prüfen, falls nötig tauschen
2281	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Referenzfahrt fehlgeschlagen (Nähfuß-Lüftung)	• Schwergang in der Maschine beheben • Encoder tauschen • Motor tauschen
2283	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Überstrom (Nähfuß-Lüftung)	• Steuerung tauschen
2284	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Parameter Init (Nähfuß-Lüftung)	• Software-Update durchführen • Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren
2285	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Iso- lationsfehler (Nähfuß-Lüftung)	• Motorphase und PE auf niederohmige Verbindung prüfen • Encoder tauschen • Nähmotor tauschen
2287	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Transport Intervall fehlgeschlagen (Nähfuß-Lüftung)	• Software-Update durchführen • Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren
2288	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Referenzfahrt fehlgeschlagen (Nähfuß-Lüftung)	• Schwergang in der Maschine beheben • Encoder tauschen • Motor tauschen
2301	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Referenzfahrt Timeout (Fuß- hub)	• Referenzsensor prüfen
2305	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Schrittmotor blockiert	• Schwergang in der Maschine beheben
2321	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Encoderstecker (Sub-D, 9pol) nicht angeschlossen	• Encoderleitung an die Steuerung stecken, auf richtige Schnittstelle achten
2322	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Pol- radlage nicht gefunden	• Schrittmotor 1 auf Schwergängigkeit prüfen
2330	Fehler	Schrittmotor Karte X50 ant- wortet nicht	• Software-Update durchführen • Steuerung tauschen

Code	Art	Möglicher Grund	Abhilfe
2331	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Init Fehler	• Software-Update durchführen • Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren
2352	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Überstrom	• Schwergang in der Maschine beheben
2371	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Watchdog (Nähfußlüftung)	• Software-Update durchführen • Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren
2372	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Schrittmotor Überlast/Überstrom/Überspannung (Nähfuß-Hub)	• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren • Steuerung tauschen • Encoder tauschen • Schrittmotor tauschen
2373	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Nähmotor Encoder nicht angeschlossen (Nähfuß-Hub)	• Steuerung tauschen
2374	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Nähmotor Encoder nicht initialisiert (Nähfuß-Hub)	• Software-Update durchführen • Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren
2375	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Init Position nicht gefunden (Nähfuß-Hub)	• Schwergang in der Maschine beheben • Encoder tauschen • Motor tauschen
2376	Fehler	Schrittmotor Karte X50 nicht aktiv (Nähfuß-Hub)	• Steuerung tauschen
2377	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Überlast (Nähfuß-Hub)	• Schwergang in der Maschine beheben • Encoder tauschen • Motor tauschen
2378	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Encoder defekt (Nähfuß-Hub)	• Encoder tauschen
2379	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Stromsensor defekt (Nähfuß-Hub)	• Steuerung tauschen

Code	Art	Möglicher Grund	Abhilfe
2380	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Drehrichtung vom Schrittmotor nicht korrekt (Nähfuß-Hub)	• Encoder tauschen • Stecker auf Vertauschung prüfen • Verdrahtung innerhalb der Maschinenverteilung prüfen, falls nötig tauschen
2381	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Referenzfahrt fehlgeschlagen (Nähfuß-Hub)	• Schwergang in der Maschine beheben • Encoder tauschen • Motor tauschen
2383	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Überstrom (Nähfuß-Hub)	• Steuerung tauschen
2384	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Parameter Init (Nähfuß-Hub)	• Software-Update durchführen • Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren
2385	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Iso- lationsfehler (Nähfuß-Hub)	• Motorphase und PE auf niederohmige Verbindung prüfen • Encoder tauschen • Nähmotor tauschen
2387	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Transport Intervall fehlgeschlagen (Nähfuß-Hub)	• Software-Update durchführen • Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren
2388	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Referenzfahrt fehlgeschlagen (Nähfuß-Hub)	• Schwergang in der Maschine beheben • Encoder tauschen • Motor tauschen
2401	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Referenzfahrt Timeout (Kantenanschlag)	• Referenzsensor prüfen
2405	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Schrittmotor blockiert (motorischer Kantenanschlag)	• Schwergang in der Maschine beheben
2421	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Encoderstecker (Sub-D, 9-pin) nicht angeschlossen	• Encoderleitung an die Steuerung stecken, auf richtige Schnittstelle achten
2422	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Pol- radlage nicht gefunden	• Schrittmotor 1 auf Schwergängigkeit prüfen
2430	Fehler	Schrittmotor Karte X60 ant- wortet nicht	• Software-Update durchführen • Steuerung tauschen

Code	Art	Möglicher Grund	Abhilfe
2431	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Init Fehler	• Software-Update durchführen • Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren
2471	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Watchdog (motorischer Kantenanschlag)	• Software-Update durchführen • Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren
2472	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Schrittmotor Überlast/Überstrom/Überspannung (motorischer Kantenanschlag)	• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren • Steuerung tauschen • Encoder tauschen • Schrittmotor tauschen
2473	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Nähmotor Encoder nicht angeschlossen (motorischer Kantenanschlag)	• Steuerung tauschen
2474	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Nähmotor Encoder nicht initialisiert (motorischer Kantenanschlag)	• Software-Update durchführen • Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren
2475	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Init Position nicht gefunden (motorischer Kantenanschlag)	• Schwergang in der Maschine beheben • Encoder tauschen • Motor tauschen
2476	Fehler	Schrittmotor Karte X60 nicht aktiv (motorischer Kantenanschlag)	• Steuerung tauschen
2477	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Überlast (motorischer Kantenanschlag)	• Schwergang in der Maschine beheben • Encoder tauschen • Motor tauschen
2478	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Encoder defekt (motorischer Kantenanschlag)	• Encoder tauschen
2479	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Stromsensor defekt (motorischer Kantenanschlag)	• Steuerung tauschen

Code	Art	Möglicher Grund	Abhilfe
2480	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Drehrichtung vom Schrittmotor nicht korrekt (motorischer Kantenanschlag)	• Encoder tauschen • Stecker auf Vertauschung prüfen • Verdrahtung innerhalb der Maschinenverteilung prüfen, falls nötig tauschen
2481	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Referenzfahrt fehlgeschlagen (motorischer Kantenanschlag)	• Schwergang in der Maschine beheben • Encoder tauschen • Motor tauschen
2483	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Überstrom (motorischer Kantenanschlag)	• Steuerung tauschen
2484	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Parameter Init (motorischer Kantenanschlag)	• Software-Update durchführen • Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren
2485	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Iso- lationsfehler (motorischer Kantenanschlag)	• Motorphase und PE auf niederohmige Verbindung prüfen • Encoder tauschen • Nähmotor tauschen
2487	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Transport Intervall fehlgeschlagen (Mot.Kantenanschlag)	• Software-Update durchführen • Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren
2488	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Referenzfahrt fehlgeschlagen (motorischer Kantenanschlag)	• Schwergang in der Maschine beheben • Encoder tauschen • Motor tauschen
2501	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Referenzfahrt Timeout (obere Pullerwalze)	• Referenzsensor prüfen
2505	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Schrittmotor blockiert (obere Pullerwalze)	• Schwergang in der Maschine beheben
2521	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Encoderstecker (Sub-D, 9-pin) nicht angeschlossen	• Encoderleitung an die Steuerung stecken, auf richtige Schnittstelle achten
2522	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Pol- radlage nicht gefunden	• Schrittmotor 1 auf Schwergängigkeit prüfen

Code	Art	Möglicher Grund	Abhilfe
2530	Fehler	Schrittmotor Karte X70 antwortet nicht	• Software-Update durchführen • Steuerung tauschen
2531	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Init Fehler	• Software-Update durchführen • Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren
2571	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Watchdog (obere Pullerwalze)	• Software-Update durchführen • Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren
2572	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Schrittmotor Überlast / Überstrom / Überspannung (obere Pullerwalze)	• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren • Steuerung tauschen • Encoder tauschen • Schrittmotor tauschen
2573	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Nähmotor Encoder nicht angeschlossen (obere Pullerwalze)	• Steuerung tauschen
2574	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Nähmotor Encoder nicht initialisiert (obere Pullerwalze)	• Software-Update durchführen • Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren
2575	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Init Position nicht gefunden (obere Pullerwalze)	• Schwergang in der Maschine beheben • Encoder tauschen • Motor tauschen
2576	Fehler	Schrittmotor Karte X70 nicht aktiv (obere Pullerwalze)	• Steuerung tauschen
2577	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Überlast (obere Pullerwalze)	• Schwergang in der Maschine beheben • Encoder tauschen • Motor tauschen
2578	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Encoder defekt (obere Pullerwalze)	• Encoder tauschen
2579	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Stromsensor defekt (obere Pullerwalze)	• Steuerung tauschen

Code	Art	Möglicher Grund	Abhilfe
2580	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Drehrichtung vom Schrittmotor nicht korrekt (obere Pullerwalze)	• Encoder tauschen • Stecker auf Vertauschung prüfen • Verdrahtung innerhalb der Maschinenverteilung prüfen, falls nötig tauschen
2581	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Referenzfahrt fehlgeschlagen (obere Pullerwalze)	• Schwergang in der Maschine beheben • Encoder tauschen • Motor tauschen
2583	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Überstrom (obere Pullerwalze)	• Steuerung tauschen
2584	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Parameter Init (obere Pullerwalze)	• Software-Update durchführen • Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren
2585	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Iso- lationsfehler (obere Pullerwalze)	• Motorphase und PE auf niederohmige Verbindung prüfen • Encoder tauschen • Nähmotor tauschen
2587	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Transport Intervall fehlgeschlagen (obere Pullerwalze)	• Software-Update durchführen • Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren
2588	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Referenzfahrt fehlgeschlagen (obere Pullerwalze)	• Schwergang in der Maschine beheben • Encoder tauschen • Motor tauschen
2601	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Referenzfahrt Timeout (untere Pullerwalze)	• Referenzsensor prüfen
2605	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Schrittmotor blockiert (untere Pullerwalze)	• Schwergang in der Maschine beheben
2621	Fehler	Schrittmotor Karte X82 Encoderstecker (Sub-D, 9pol) nicht angeschlossen (untere Pullerwalze)	• Encoderleitung an die Steuerung stecken, auf richtige Schnittstelle achten
2622	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Pol- radlage nicht gefunden (untere Pullerwalze)	• Schrittmotor 6 auf Schwergängigkeit prüfen

Code	Art	Möglicher Grund	Abhilfe
2630	Fehler	Schrittmotor Karte X80 antwortet nicht (untere Pullerwalze)	• Software-Update durchführen • Steuerung tauschen
2631	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Init Fehler (untere Pullerwalze)	• Software-Update durchführen • Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren
2671	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Watchdog (untere Pullerwalze)	• Software-Update durchführen • Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren
2672	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Schrittmotor Überlast / Überstrom / Überspannung (untere Pullerwalze)	• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren • Steuerung tauschen • Encoder tauschen • Schrittmotor tauschen
2673	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Nähmotor Encoder nicht angeschlossen (untere Pullerwalze)	• Steuerung tauschen
2674	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Nähmotor Encoder nicht initialisiert (untere Pullerwalze)	• Software-Update durchführen • Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren
2675	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Init Position nicht gefunden (untere Pullerwalze)	• Schwergang in der Maschine beheben • Encoder tauschen • Motor tauschen
2676	Fehler	Schrittmotor Karte X80 nicht aktiv (untere Pullerwalze)	• Steuerung tauschen
2677	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Überlast (untere Pullerwalze)	• Schwergang in der Maschine beheben • Encoder tauschen • Motor tauschen
2678	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Encoder defekt (untere Pullerwalze)	• Encoder tauschen
2679	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Stromsensor defekt (untere Pullerwalze)	• Steuerung tauschen

Code	Art	Möglicher Grund	Abhilfe
2680	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Drehrichtung vom Schrittmotor nicht korrekt (untere Pullerwalze)	• Encoder tauschen • Stecker auf Vertauschung prüfen • Verdrahtung innerhalb der Maschinenverteilung prüfen, falls nötig tauschen
2681	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Referenzfahrt fehlgeschlagen (untere Pullerwalze)	• Schwergang in der Maschine beheben • Encoder tauschen • Motor tauschen
2683	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Überstrom (untere Pullerwalze)	• Steuerung tauschen
2684	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Parameter Init (untere Pullerwalze)	• Software-Update durchführen • Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren
2685	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Iso- lationsfehler (untere Pullerwalze)	• Motorphase und PE auf niederohmige Verbindung prüfen • Encoder tauschen • Nähmotor tauschen
2687	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Transport Intervall fehlgeschlagen (untere Pullerwalze)	• Software-Update durchführen • Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren
2688	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Referenzfahrt fehlgeschlagen (untere Pullerwalze)	• Schwergang in der Maschine beheben • Encoder tauschen • Motor tauschen
2901	Fehler	Allgemeine Zeitüberschreitung bei Referenzierung der Schrittmotoren	• Referenschalter überprüfen
3010	Fehler	U100 V Anlauf-Fehler	• Motorstecker trennen; wenn der Fehler weiterhin besteht Steuerung tauschen
3011	Fehler	U100 V Kurzschluss	• Motorstecker trennen; wenn der Fehler weiterhin besteht: Steuerung tauschen
3012	Fehler	U100 V (I ² T) Überlast	• ein oder mehrere Schrittmotore defekt
3020	Fehler	U24 V Anlauf-Fehler	• Magnetstecker trennen; wenn der Fehler weiterhin besteht: Steuerung tauschen
3021	Fehler	U24 V Kurzschluss	• Magnetstecker trennen; wenn der Fehler weiterhin besteht: Steuerung tauschen

Code	Art	Möglicher Grund	Abhilfe
3022	Fehler	U24 V (I²T) Überlast	• ein oder mehrere Magnete defekt
3030	Fehler	Phasenausfall Motor	• Steuerung tauschen
3104	Warnung	Pedal-Position ist nicht in Stellung 0	• beim Einschalten der Steuerung Fuß vom Pedal nehmen
3109	Warnung	Laufsperr	• Kippsensor an der Maschine prüfen
3110	Information	Magnet für Fadenspannung rechts ist nicht verbunden	• Verbindung Magnet für Fadenspannung rechts prüfen
3111	Information	Magnet für Fadenspannung links ist nicht verbunden	• Verbindung Magnet für Fadenspannung links prüfen
3150	Information	Wartung erforderlich	• für Informationen zur Wartung der Maschine, siehe Servicanleitung der Maschine
3217	Information	RFW rechts	• Spule ist leer • neue Spule einsetzen
3223	Information	Fehlstickerkennung	• -
3224	Information	Spulendrehüberwachung	• die Spule rotiert nicht • Spule kontrollieren, Anfangsfaden vorziehen
3225	Information	SSD Sensor ist verschmutzt	• Sensor mit Druckluft oder weichem Baumwolltuch säubern
3354	Information	Fehler beim Fadenabschneiden	• Software-Update durchführen
3383	Information	Fehler bei der Referenzfahrt des Motors	• Motor prüfen • Software-Update durchführen
4201	Warnung	Fehler SD-Karte	• SD-Karte einstecken • Steuerung tauschen
4430	Warnung	OP3000: Verbindung verloren	• Verbindung OP3000 prüfen • OP3000 tauschen • Steuerung tauschen
4440	Fehler	OP3000: DAC Empfangspuffer überschritten	• Verbindung OP3000 prüfen • OP3000 tauschen • Steuerung tauschen

Code	Art	Möglicher Grund	Abhilfe
4441	Warnung	OP3000: DAC Empfang Timeout	• Verbindung OP3000 prüfen • OP3000 tauschen • Steuerung tauschen
4442	Warnung	OP3000: DAC unbekannte Meldung	• Verbindung OP3000 prüfen • OP3000 tauschen • Steuerung tauschen
4443	Warnung	OP3000: DAC ungültige Checksumme	• Verbindung OP3000 prüfen • OP3000 tauschen • Steuerung tauschen
4445	Fehler	OP3000: DAC Sendepuffer überschritten	• Verbindung OP3000 prüfen • OP3000 tauschen • Steuerung tauschen
4446	Warnung	OP3000: DAC keine Antwort	• Verbindung OP3000 prüfen • OP3000 tauschen • Steuerung tauschen
4447	Warnung	OP3000: DAC ungültige Antwort	• Verbindung OP3000 prüfen • OP3000 tauschen • Steuerung tauschen
4450	Fehler	OP3000: DAC OP Empfangspuffer überschritten	• Verbindung OP3000 prüfen • OP3000 tauschen • Steuerung tauschen
4451	Warnung	OP3000: DAC OP Empfang Timeout	• Verbindung OP3000 prüfen • OP3000 tauschen • Steuerung tauschen
4452	Warnung	OP3000: DAC OP unbekannte Meldung	• Verbindung OP3000 prüfen • OP3000 tauschen • Steuerung tauschen
4456	Warnung	OP3000: DAC keine Antwort	• Verbindung OP3000 prüfen • OP3000 tauschen • Steuerung tauschen
4460	Warnung	OP7000 Verbindung verloren	• Verbindung OP7000 prüfen • OP7000 tauschen • Steuerung tauschen
4906	Information	Nicht im Translationtable	• Maschinen-ID Anschlußbuchse prüfen • Reset oder Wechsel der Maschinenklasse erforderlich

Code	Art	Möglicher Grund	Abhilfe
4907	Information	Nicht im Translationtable	• Wechsel der Maschinenklasse erforderlich
4908	Information	Nicht im Translationtable	• Reset erforderlich
4911	Information	Nicht im Translationtable	• Reset erforderlich
4918	Warnung	Ungültige Aktualisierungsdatei	• DA Service kontaktieren
4919	Warnung	Zurücksetzen fehlgeschlagen	• DA Service kontaktieren
4920	Warnung	Fehler im Aktualisierungsprotokoll	• DA Service kontaktieren
4921	Warnung	Die Aktualisierung wurde unterbrochen	• DA Service kontaktieren
4922	Fehler	Keine Benutzer-Datenbank gefunden	• DA Service kontaktieren
4923	Fehler	Synchronisation fehlgeschlagen	• DA Service kontaktieren
4930	Information	Steuerung gewechselt	• Datenübertragung vom Bedienfeld zur Steuerung
4931	Information	Prüfsummenfehler der Steuerung	• Datenübertragung vom Bedienfeld zur Steuerung
6353	Fehler	EEProm Zeitüberschreitung	• Steuerung ausschalten, warten bis die LEDs erloschen sind, Verbindung der Maschinen-ID prüfen, Steuerung einschalten
5001	Information	Falsche Maschinenklasse	• Maschinenklasse wechseln • Reset durchführen
5002	Information	Falsche Maschinenklasse oder Masch-ID Verbindungsfehler	• Maschinenklasse wechseln • Reset durchführen
5003	Information	Datenversion zu alt	• Reset durchführen
5004	Information	Checksummen Fehler	• Reset durchführen

Code	Art	Möglicher Grund	Abhilfe
6360	Information	Keine gültigen Daten auf externem Eeprom (interne Datenstrukturen sind nicht kompatibel mit externem Datenspeicher)	• Software aktualisieren
6361	Information	Kein externes Eeprom angeschlossen	• Masch-ID anstecken
6362	Information	Keine gültigen Daten auf internem Eeprom (interne Daten sind nicht kompatibel mit externem Datenspeicher)	• Verbindung Masch-ID prüfen • Steuerung ausschalten, warten bis LEDs erloschen sind, Steuerung wieder einschalten • Software aktualisieren
6363	Information	Keine gültigen Daten auf internem und externem Eeprom (der Softwarestand ist nicht kompatibel mit dem internen Datenspeicher, nur Notlauf-Eigenschaften)	• Verbindung Masch-ID prüfen • Steuerung ausschalten, warten bis LEDs erloschen sind, Steuerung wieder einschalten • Software aktualisieren
6364	Information	Keine gültigen Daten auf internem Eeprom und externes Eeprom nicht angeschlossen (die internen Datenstrukturen sind nicht kompatibel mit dem externen Datenspeicher)	• Verbindung Masch-ID prüfen • Steuerung ausschalten, warten bis LEDs erloschen sind, Steuerung wieder einschalten • Software aktualisieren
6365	Information	Internes Eeprom defekt	• Steuerung tauschen
6366	Information	Internes Eeprom defekt und externe Daten nicht gültig (nur Notlauf-Eigenschaften)	• Steuerung tauschen
6367	Information	Internes Eeprom defekt und externe Daten nicht gültig (nur Notlauf-Eigenschaften)	• Steuerung tauschen
7270	Information	Externer CAN	• Verbindungsleitungen prüfen • Software-Update durchführen • CAN-Slaves tauschen
9310	Fehler	Bandzuführungsgerät nicht angeschlossen	• Verbindungsleitungen prüfen • Software-Update durchführen • Steuerung des Bandzuführgeräts tauschen

Code	Art	Möglicher Grund	Abhilfe
9320	Fehler	Bandzuführungsgerät in abgesenkter Position	Keine Abhilfe im TranslationTable eingetragen
9330	Information	Materialdicken-Sensor nicht verbunden	- Verbindungsleitungen prüfen - Software-Update durchführen - Materialdicken-Sensor tauschen
9340	Fehler	Restfadenwächter nicht verbunden	- Verbindungsleitungen prüfen - Software-Update durchführen - Restfadenwächter tauschen
9910	Warnung	Nähstopp	- Kippsensor an der Maschine prüfen 24V kontrollieren - Steuerung tauschen
9911	Warnung	Strom aus	Die Steuerung ist ausgeschaltet
9912	Warnung	Neustart erforderlich	Steuerung ausschalten
9913	Warnung	Leere Spule	Bitte eine volle Spule einlegen
9914	Warnung	Reset	Bitte USB-Stick entfernen!
9915	Warnung	Bitte warten!	Bitte warten und USB-Stick nicht entfernen
9916	Warnung	Internen Speicher löschen	Löschen der SD-Karte. Fortsetzen mit OK; Abbruch mit ESC
9917	Warnung	USB-Stick löschen	Löschen des USB-Sticks. Fortsetzen mit OK; Abbruch mit ESC
9918	Warnung	Kein USB-Stick vorhanden	Bitte USB-Stick einsetzen
9919	Warnung	Nähstopp	Maschine zum Einfädeln in Laufsperr
9920	Warnung	Referenzierung	Bitte auf Motorreferenzierung warten
9921	Warnung	QONDAC-Meldung anzeigen	Nachricht
9922	Warnung	Service Stopp	- Taste Service Stopp kontrollieren 24V kontrollieren - Steuerung tauschen
9923	Warnung	Update erforderlich	Neustart mit OK bestätigen oder ESC für Abbruch
9924	Warnung	Sicherheitsschlüssel erzeugt	Erstellen eines Sicherheitsschlüssels auf dem USB-Stick

Code	Art	Möglicher Grund	Abhilfe
9925	Warnung	Sicherheitsschlüssel geändert!	• Sicherheitsschlüssel überschreiben?
9926	Warnung	Bitte Reset bestätigen	• Reset wirklich durchführen?
9927	Warnung	Reset	• Reset erfolgreich
9928	Warnung	Referenzieren?	• Pedal zurücktreten (Pedalstellung-2)
9929	Warnung	Greiferfaden-Menge nicht ausreichend	• Bitte eine volle Spule einlegen
9930	Warnung	Leere Spule	• Bitte eine volle Spule einlegen
9931	Information	Spulermodus	• Pedal zurücktreten um den Spulermodus zu beenden
9932	Information	Kein Programm verfügbar	• Der Automatikmodus steht ohne Nahtprogramm nicht zur Verfügung. Bitte den Programmiermodus nutzen, um ein neues Nahtprogramm zu erzeugen.

12 Technische Daten

Geräuschentwicklung

Arbeitsplatzbezogener Emissionswert nach DIN EN ISO 10821:

$L_{pA} = 79 \text{ dB (A)}$; $K_{pA} = 0,58 \text{ dB (A)}$ bei

- Stichtlänge: 6,0 mm
- Nähfuß-Hub, alternierend: 7,0 mm
- Drehzahl: 1500 rpm
- Nähgut: 2fach Skai 1,6 mm 900 gr/m² DIN 53352

Daten und Kennwerte

Technische Daten	Einheit	867-190922-M	867-190925-M	867-190929-M	867-190942-M	867-190945-M	867-190946-M	867-190949-M	867-290922-M	867-290942-M	867-290945-M
Maschinentyp		Doppelsteppstich 301									
Greifertyp vertikal, (L) groß (26 mm)		●	●	●					●		
Greifertyp vertikal, (XXL) übergroß (32 mm)					●	●	●	●		●	●
Anzahl der Nadeln		1							2		
Nadelsystem		134-35									
Nadelstärke	[Nm]	90 - 180									
Fadenstärke	[Nm]	120/3 - 10/3 (KFA max. 15/3)									
Stichlänge	[mm]	12/12									
Drehzahl maximal	[min ⁻¹]	3800			3400				3500	3200	
Drehzahl bei Auslieferung	[min ⁻¹]	3400							3000		
Nähfuß-Hub	[mm]	9									
Lüftungshöhe	[mm]	20									

Technische Daten	Einheit	867-190922-M	867-190925-M	867-190929-M	867-190942-M	867-190945-M	867-190946-M	867-190949-M	867-290922-M	867-290942-M	867-290945-M
Netzspannung	[V]	230									
Netzfrequenz	[Hz]	50/60									
Betriebsdruck	[bar]	6 (nur in Verbindung mit optionalen Ausstattungen notwendig)									
Länge	[mm]	740									
Breite	[mm]	220									
Höhe	[mm]	460									
Gewicht	[kg]	59								60	

Leistungsmerkmale

- im Oberteil integrierter Nähmotor (DA-Direktantrieb) mit max. Drehzahl von 3.800 1/min (abhängig von der verwendeten Greifergröße)
- Steuerung DAC comfort mit Bedienfeld OP3000
- Stellelemente ohne Druckluft
- großer (L) oder übergroßer (XXL) Vertikalgreifer
- elektromagnetischer Fadenabschneider
- programmierbare Stichlängeneinstellung per Schrittmotor (max. 12 mm)
- programmierbare Hubverstellung der alternierenden Nähfüße per Schrittmotor (max. 9mm)
- Materialdickenerkennung mit programmierbaren Funktionen (Nähgeschwindigkeit, Nähfußdruck, Nähfuß-Hub und Fadenspannung)
- programmierbarer Nähfußdruck per Schrittmotor (in Kombination mit Druckfeder); auch in Abhängigkeit von der Materialdickenerkennung
- Nähfußlüftung per Schrittmotor (max. 20 mm, gleiches Stellelement wie für den Nähfußdruck)
- programmierbare Fadenspannung (elektromagnetisch) mit Geschwindigkeitskompensation; auch in Abhängigkeit von der Materialdickenerkennung

- elektronisches Handrad (ENP 10-1)
- integrierter Spuler mit Anwickelhilfe
- Sicherheitsrastkupplung, verhindert Greiferverstellung und Greiferbeschädigungen bei Fadeneinschlag
- automatische Dochtschmierung mit Schauglas im Arm für Maschinenschmierung und Greiferschmierung (inkl. Ölwarnleuchte)
- alle Unterklassen mit 6er-Tastenblock ausgestattet, weiteres Tastenelement mit Funktionen des Tastenblocks belegbar
- Verwendung von CTB-Spulen in Verbindung mit zylindrischer Brems- und Aushebefeder, Greiferabdeckungen mit Sichtfenstern
- integrierte LED-Nähleuchte inkl. Netzteil mit Dimmfunktion
- intuitive, grafikorientierte Steuerungssoftware
- max. 999 unterschiedlichen Nahtprogrammen mit jeweils max. 30 individuellen Nahtabschnitten. Sequenzmodus für max. 9 Verkettungen von Nahtprogrammen

Abb. 107: Tischplattenzeichnung

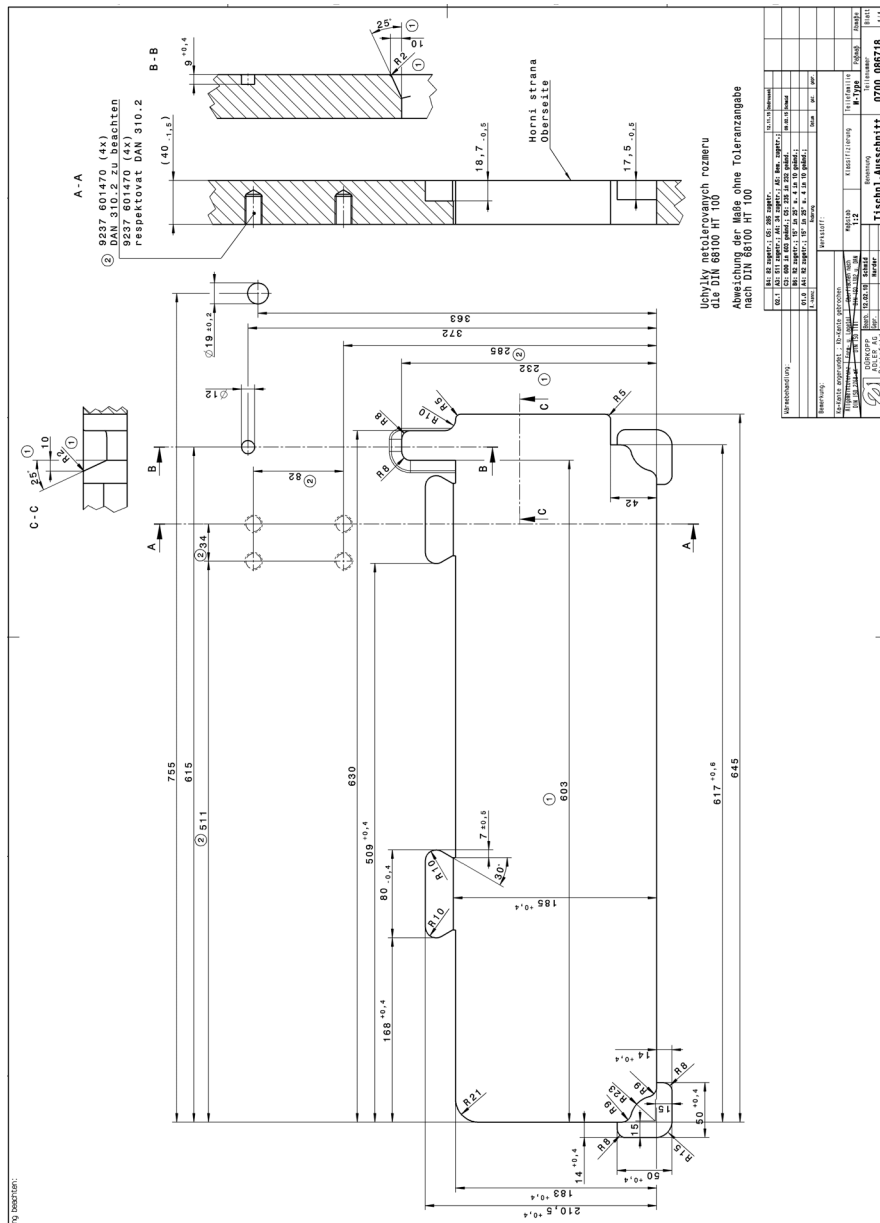


Abb. 108: Bauschaltplan (1)

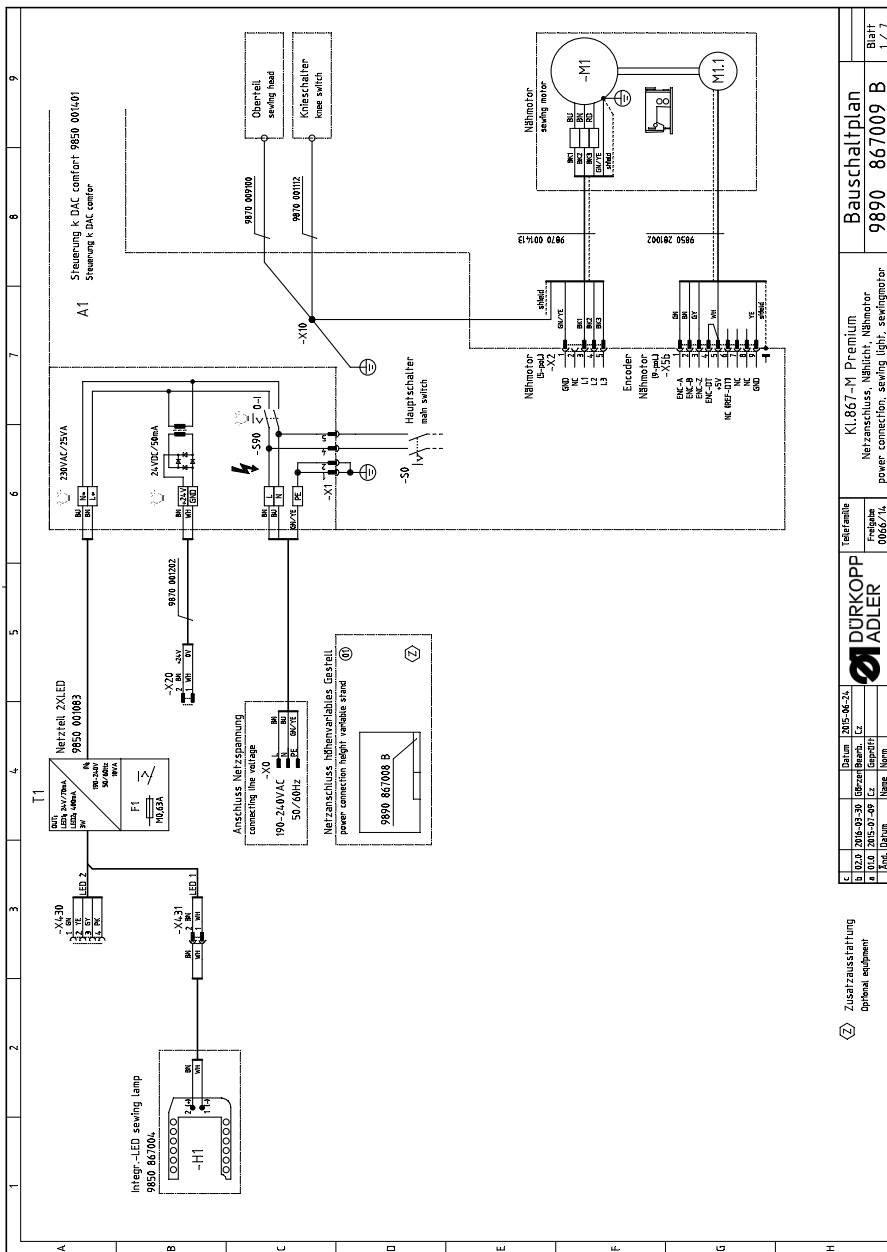


Abb. 109: Bauschaltplan (2)

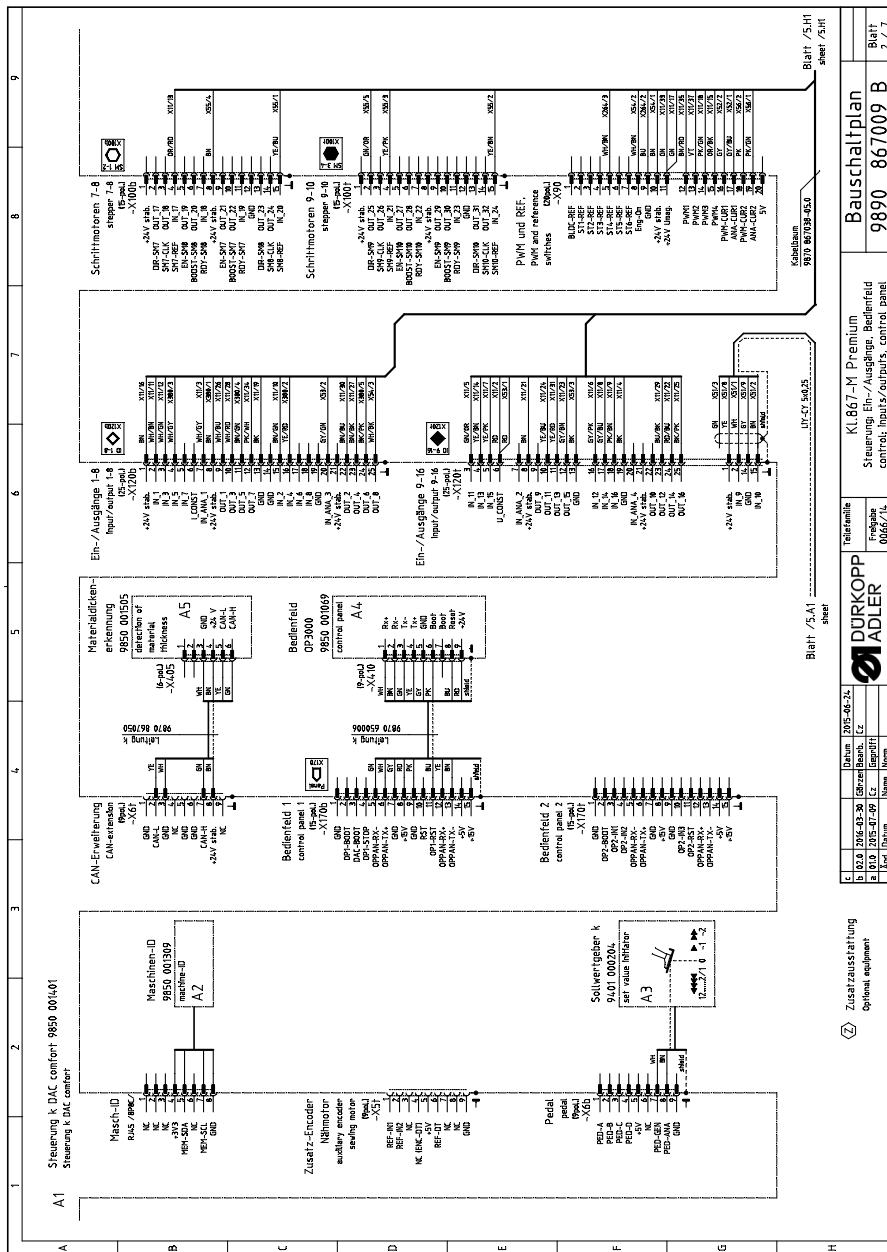


Abb. 110: Bauschaltplan (3)

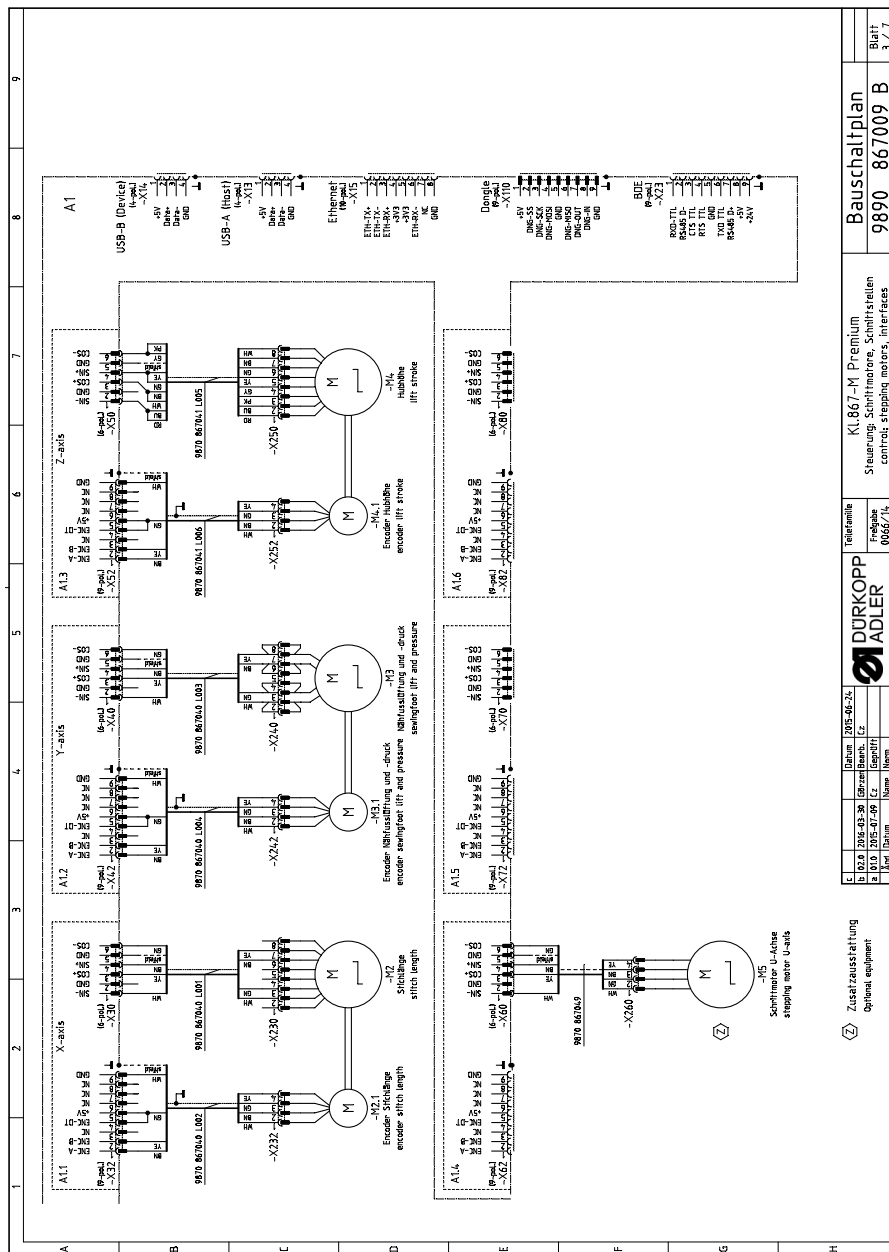


Abb. 111: Bauschaltplan (4)

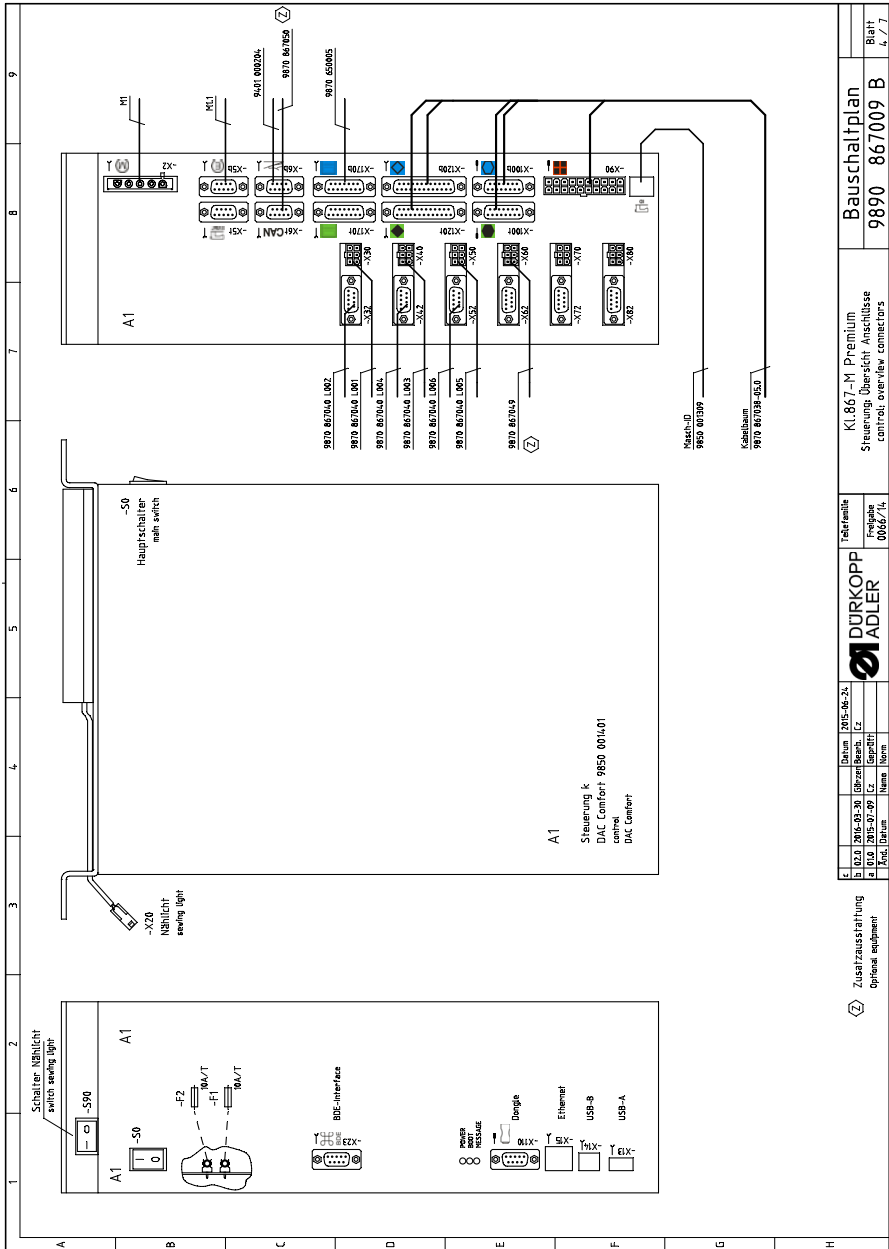


Abb. 112: Bauschaltplan (5)

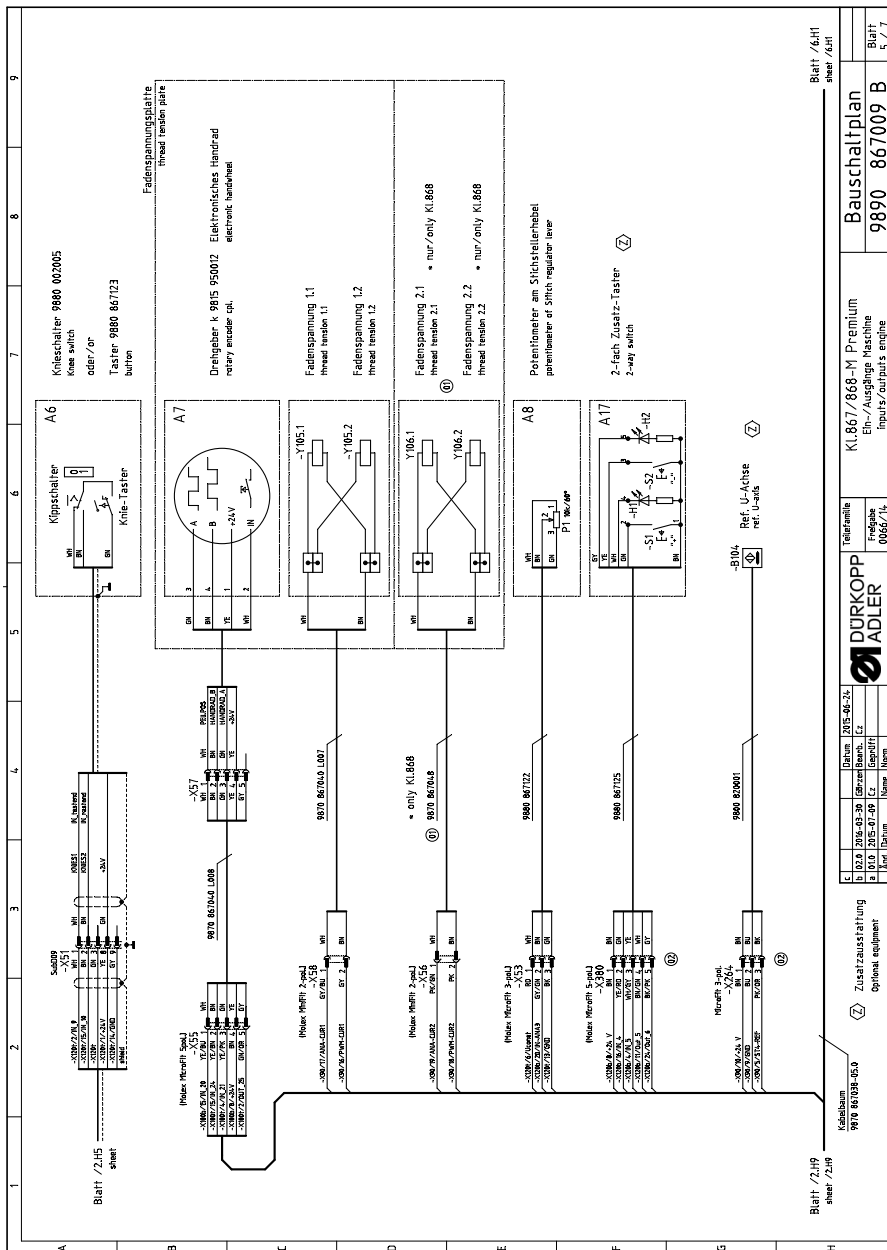


Abb. 113: Bauschaltplan (6)

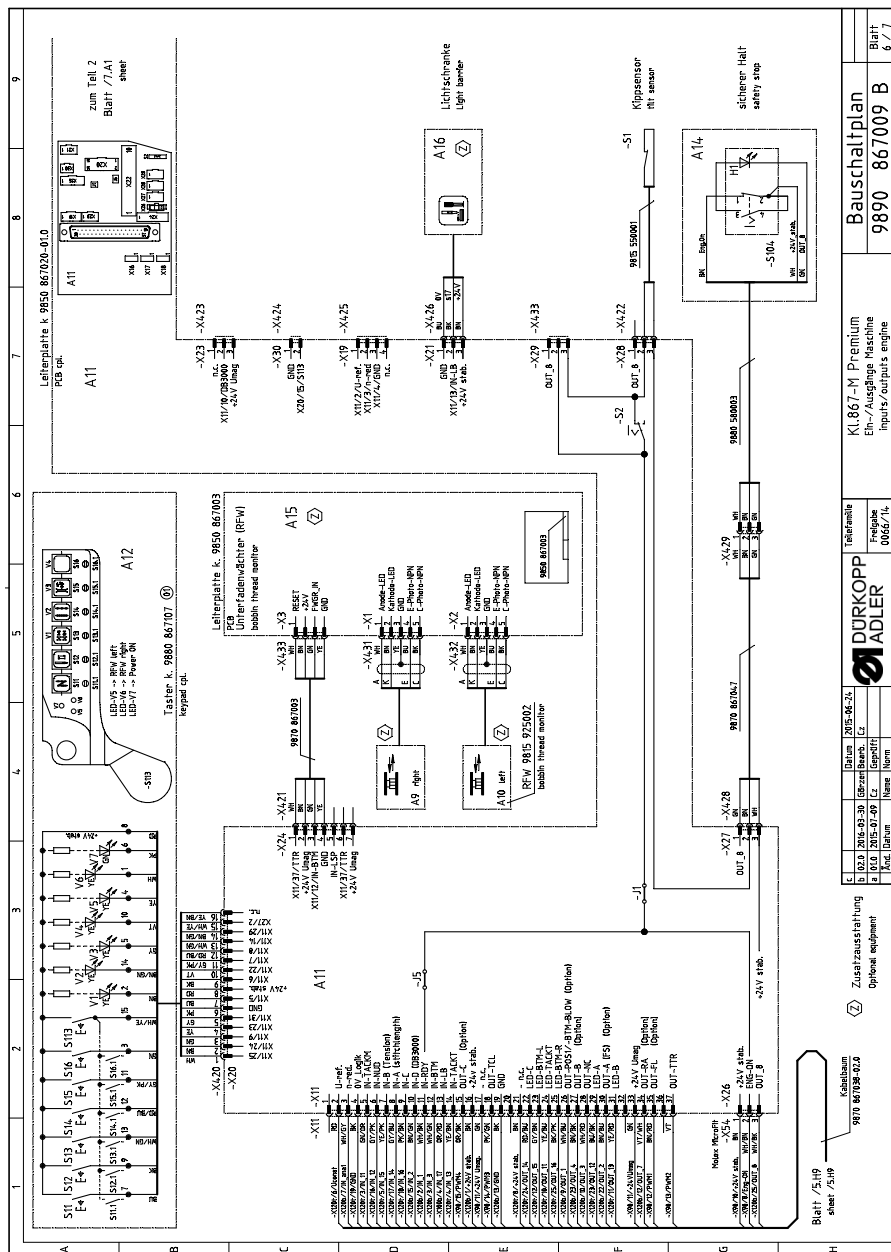
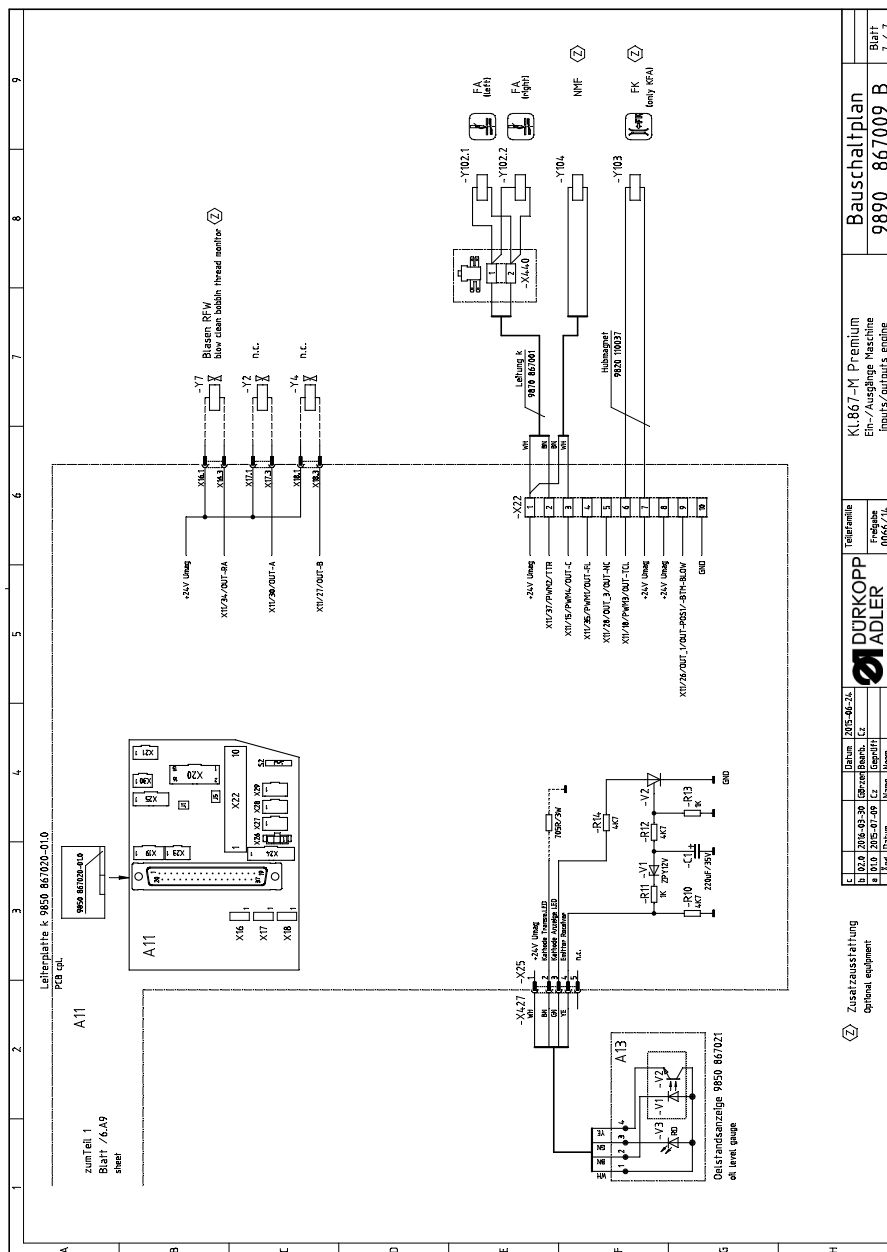


Abb. 114: Bauschaltplan (7)



DÜRKOPP ADLER GmbH

Potsdamer Straße 190

33719 Bielefeld

GERMANY

Phone +49 (0) 521 / 925-00

E-mail service@duerkopp-adler.com

www.duerkopp-adler.com

