

**52Xi****Industrial sewing machine**

Instruction manual

**GB**

Betriebsanleitung

**D**

All rights reserved.

Property of Dürkopp Adler AG and copyrighted. Reproduction or publication of the content in any manner, even in extracts, without prior written permission of Dürkopp Adler AG, is prohibited.

*Alle Rechte vorbehalten.*

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

**Copyright © Dürkopp Adler AG - 2010**

# Vorwort

Diese Anleitung soll erleichtern, die Maschine kennenzulernen und ihre bestimmungsmäßigen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, die Maschine sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre Beachtung hilft, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer der Maschine zu erhöhen.

Die Betriebsanleitung ist geeignet, Anweisungen aufgrund bestehender nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu ergänzen.

Die Betriebsanleitung muß ständig am Einsatzort der Maschine/Anlage verfügbar sein.

Die Betriebsanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die beauftragt ist, an der Maschine/Anlage zu arbeiten. Darunter ist zu verstehen:

- Bedienung, einschließlich Rüsten, Störungsbehebung im Arbeitsablauf, Beseitigung von Produktionsabfällen, Pflege,
- Instandhaltung (Wartung, Inspektion, Instandsetzung) und/oder
- Transport

Der Bediener hat mit dafür zu sorgen, daß nur autorisierte Personen an der Maschine arbeiten.

Der Bediener ist verpflichtet, die Maschine mindestens einmal pro Schicht auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel zu prüfen, eingetretene Veränderungen (einschließlich des Betriebsverhaltens), die die Sicherheit beeinträchtigen, sofort zu melden.

Das verwendende Unternehmen hat dafür zu sorgen, daß die Maschine immer nur in einwandfreiem Zustand betrieben wird.

Es dürfen grundsätzlich keine Sicherheitseinrichtungen demontiert oder außer Betrieb gesetzt werden.

Ist die Demontage von Sicherheitseinrichtungen beim Rüsten, Reparieren oder Warten erforderlich, hat unmittelbar nach Abschluß der Wartungs- oder Reparaturarbeiten die Remontage der Sicherheitseinrichtungen zu erfolgen.

Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Maschine/Anlage beachten! Die gelb/schwarz gestreiften Flächen sind Kennzeichnungen ständiger Gefahrenstellen, z. B. mit Quetsch-, Schneid-, Scher- oder Stoßgefahr.

Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungs-Vorschriften.

# Allgemeine Sicherheitshinweise

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

1. Die Maschine darf erst nach Kenntnisnahme der zugehörigen Betriebsanleitung und nur durch entsprechend unterwiesene Bedienpersonen in Betrieb genommen werden.
2. Lesen Sie vor Inbetriebnahme auch die Sicherheitshinweise und die Betriebsanleitung des Motorsherstellers.
3. Die Maschine darf nur ihrer Bestimmung gemäß und nicht ohne die zugehörigen Schutzeinrichtungen betrieben werden; dabei sind auch alle einschlägigen Sicherheitsvorschriften zu beachten.
4. Beim Austausch von Nähwerkzeugen (wie z.B. Nadel, Nähfuß, Stichplatte, Stoffschieber und Spule), beim Einfädeln, beim Verlassen des Arbeitsplatzes sowie bei Wartungsarbeiten ist die Maschine durch Betätigen des Hauptschalters oder durch Herausziehen des Netzsteckers vom Netz zu trennen.
5. Die täglichen Wartungsarbeiten dürfen nur von entsprechend unterwiesenen Personen durchgeführt werden.
6. Reparaturarbeiten sowie spezielle Wartungsarbeiten dürfen nur von Fachkräften bzw. entsprechend unterwiesenen Personen durchgeführt werden.
7. Für Wartungs- und Reparaturarbeiten an pneumatischen Einrichtungen ist die Maschine vom pneumatischen Versorgungsnetz (max. 7 - 10 bar) zu trennen. Vor dem Trennen ist zunächst eine Druckentlastung an der Wartungseinheit vorzunehmen. Ausnahmen sind nur bei Justierarbeiten und Funktionsprüfungen durch entsprechend unterwiesene Fachkräfte zulässig.
8. Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von dafür qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.
9. Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen und Einrichtungen sind nicht zulässig. Ausnahmen regeln die Vorschriften DIN VDE 0105.
10. Umbauten bzw. Veränderungen der Maschine dürfen nur unter Beachtung aller einschlägigen Sicherheitsvorschriften vorgenommen werden.
11. Bei Reparaturen sind die von uns zur Verwendung freigegebenen Ersatzteile zu verwenden.
12. Die Inbetriebnahme des Oberteils ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die gesamte Nähmaschine den Bestimmungen der EG-Richtlinien entspricht.
13. Das Anschlusskabel muss mit einem landesspezifischen zugelassenem Netzstecker versehen werden. Hierfür ist eine qualifizierte Fachkraft erforderlich (sh. auch Pkt. 8).



Diese Zeichen stehen vor Sicherheitshinweisen, die unbedingt zu befolgen sind.

**Verletzungsgefahr !**

Beachten Sie darüber hinaus auch die allgemeinen Sicherheitshinweise.



**Vorwort und Sicherheitsvorschriften****Teil 1 - Betriebsanleitung - 52Xi**

<b>1.</b>	<b>Maschinenbeschreibung</b> . . . . .	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>Maschinengebrauch</b> . . . . .	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Unterklassen</b> . . . . .	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>Nähausstattung</b> . . . . .	<b>7</b>
<b>5.</b>	<b>Zusatzausstattungen</b> . . . . .	<b>9</b>
<b>6.</b>	<b>Technische Parameter</b> . . . . .	<b>11</b>
<b>7.</b>	<b>Bedienen</b>	
7.1	Nadelfaden einfädeln . . . . .	12
7.2	Aufspulen des Greiferfadens . . . . .	13
7.3	Einlegen der Spule und Greiferfaden einfädeln . . . . .	14
7.4	Einstellung der Fadenspannung . . . . .	15
7.4.1	Greiferfadenspannung einstellen . . . . .	15
7.4.2	Nadelfadenspannung einstellen . . . . .	16
7.5	Nadel wechseln . . . . .	17
7.6	Fußlüftung . . . . .	18
7.7	Fußdruck einstellen . . . . .	19
7.8	Stichlänge einstellen . . . . .	19
7.9	Rückwärtsnähen (Rückwärtstransport; Nahtverriegelung) . . . . .	20
7.10	Einstellung der Zickzackstichbreite und -Position . . . . .	21
7.11	Anlassen der manuell bedienten Maschine mit Kupplungsmotor . . . . .	22
7.12	Steuerung der Maschine mit Positionierantrieb und automatischer Steuerung mit Elektromagneten . . . . .	23
7.12.1	Mit Pedal . . . . .	23
7.12.2	Mit Taster . . . . .	24
<b>8.</b>	<b>Positionierantrieb Efka DC1550/DA321G</b> . . . . .	<b>25</b>
<b>9.</b>	<b>Nähen mit der Maschine mit Positionierantrieb</b>	
9.1	Automatische Funktionen der Maschine . . . . .	26
9.2	Beispiel-Bedienung der Maschine . . . . .	27
<b>10.</b>	<b>Wartung</b>	
10.1	Reinigen und Prüfen . . . . .	28
10.2	Schmierung . . . . .	29

Für Ihre Notizen:

# 1. Maschinenbeschreibung

- Einnadel-Flachbettmaschine.
- Näht mit Zickzackdoppelstepstich.
- Hat zweibahniger Untertransport.
- Die Maschine ist mit einem horizontalen Greifer ausgestattet.
- Dochtschmierung.
- Am Maschinenarm befindet sich ein automatischer Spuler.
- Gemäß der ausgewählten Unterklasse hat die Maschine manuelle oder automatische Steuerung durch Elektromagneten inklusive des Fadenabschneidens.

# 2. Maschinengebrauch

## **Unterklasse 523i**

Aufnähen der Spitzen, Bänder und Zusammennähen in Damenwäsche- und Damenkleiderkonfektion. Das Nähgut darf nicht dicker als 4 mm sein wenn es durch den abgesenkten Fuß zusammengedrückt ist.

## **Unterklasse 524i**

Aufnähen der Unterkragen in Sakkos. Aufnähen der Oberkragen auf Unterkragen. Aufnähen der Futterunterlage in den oberen Hosenteil. Rändeuemnähen und ähnliche Operationen in Oberbekleidungskonfektion beim Nähen von Wollen-, Baumwollen-, synthetischen und gemischten Materialien. Das Nähgut darf nicht dicker als 4 mm sein wenn es durch den abgesenkten Fuß zusammengedrückt ist.

## **Unterklasse 525i**

Ziernähen (Formnähen) in Oberbekleidungs- und Damenwäschekonfektion aus elastischen Materialien. Ziernähen von Textilschuhen. Das Nähgut darf nicht dicker als 4 mm sein wenn es durch den abgesenkten Fuß zusammengedrückt ist.

## **Unterklasse 527i**

Nähen bei Schuhfertigung: Zusammennähen der Hinterteile und Futter, Durchnähen der Laschen, Nähen der Hausschuhe, Ziernähen. Verbindung der Leder- und Textilmaterialien in Galanterie. Das genähte Leder darf nicht als 4 mm dicker sein; das genähte Textil darf nicht dicker als 8 mm sein wenn es durch den abgesenkten Fuß zusammengedrückt ist.

Nur trockenes Material darf genäht werden, das keine harte Gegenstände enthalten darf, weil die Maschine mit keinem Augenschutz ausgestattet ist. Diese Maschine darf nur in trockenen und gepflegten Räume aufgestellt und eingesetzt werden. Wird die Maschine in nicht trockenen und nicht gepflegten Räumen eingesetzt, können weitere Maßnahmen erforderlich werden, die zu vereinbaren sind (siehe EN 60204-31:1999).

Wir gehen als Hersteller der Industrienähmaschinen davon aus, dass an unseren Produkten zumindest angelehrte Bedienpersonal arbeiten wird, so dass alle üblichen Bedingungen bzw. deren Gefahren als bekannt vorausgesetzt werden können.

### 3. Unterklassen

Klasse und Unterklasse	Nadelanzahl	Greifer		Fußlüftung		Fadenabschneiden		Rückwärtsnähen (Nahtverriegelung)	
	1 Nadel	kleiner (standard)	grosser	mit Kniehebel	mit Elektromagneten	ohne Fadenabschneiden	mit Fadenabschneiden	mit Handhebel	mit Elektromagneten
523i 411001	X	X		X		X		X	
523i 447001	X	X			X		X		X
524i 811001	X		X	X		X		X	
524i 847001	X		X		X		X		X
525i 811001	X		X	X		X		X	
525i 847001	X		X		X		X		X
527i 811001	X		X	X		X		X	
527i 847001	X		X		X		X		X

## 4. Nähausstattung

E-Nr. E-No.	Für Unterklasse / For Subclass	Abb.-Nr. Fig.No.	Verwendungszweck / Use	Material-Nr./Material No.	Stichplatte Throat plate		Transporteur Feed dog ④					Fuß Foot ②						
					Stichlochgröße/Stitch hole size mm	Stichplatte/Throat plate ③	Scheiber, links/Slide, left	Scheiber, rechts/Slide, right	Zahnabstand/Tooth pitch mm	Sägeverzahnung/Serrated mm	Schrägsägeverzahnung/Serrated, oblique mm	Kreuzverzahnung/Cross toothed mm	Beidseitigverzahnung/Roof-shaped mm	Gelenkausgleichfuß/Compensating hinged	Gelenkfuß, mit Fadenschlitz von vorne/ Hinged with front thread slit	Gelenkfuß, mit Fadenschlitz seitlich/ Hinged with side thread slit	Rollfuß/Roller presser	Kantenanschlag/Guide ⑤
523 E 069	523i 411001; 523i 447001 Nähausstattung, 3-Reihetransporteur, Nadelstärke Nm 80-110, Stichlänge max. 5 mm, Stichbreite max. 6 mm, für leichtes und mittelschweres Nähgut.	S791 124069 35		S791 124069 35	7,8 x 1,5	S080 811636			1,0	S080 651330					S980 031649			134/100
523 E 070	523i 411001; 523i 447001 Nähausstattung, 4-Reihetransporteur, Nadelstärke Nm 80-110, Stichlänge max. 5 mm, Stichbreite max. 6 mm, für leichtes und mittelschweres Nähgut.	S791 124070 35		S791 124070 35	7,8 x 1,5	S080 811701			1,8	S080 651473			S980 031586					134/100
525 E 032	524i 811001; 524i 847001 525i 811001; 525i 847001 Nähausstattung, 4-Reihetransporteur, Nadelstärke Nm 80-110, Stichlänge max. 5 mm, Stichbreite max. 10 mm, für leichtes und mittelschweres Nähgut.	S791 124032 35		S791 124032 35	11,6 x 1,2	S080 811641			1,0	S080 651504					S980 031603			134/80
525 E 033	524i 811001; 524i 847001 525i 811001; 525i 847001 Nähausstattung, 3-Reihetransporteur, Nadelstärke Nm 80-110, Stichlänge max. 5 mm, Stichbreite max. 10 mm, für leichtes und mittelschweres Nähgut.	S791 124033 35		S791 124033 35	11,8 x 1,5	S080 811637			1,8	S080 651336					S980 031603			134/110
525 E 075	524i 811001; 524i 847001 525i 811001; 525i 847001 Nähausstattung, 4-Reihetransporteur, Nadelstärke Nm 80-110, Stichlänge max. 5 mm, Stichbreite max. 10 mm, für mittelschweres Nähgut.	S791 224075 35		S791 224075 35	11,6 x 1,5	S080 811699			1,5	S080 651472					S980 031603			134/110
527 E 023	525i 811001; 525i 847001 527i 811001; 527i 847001 Nähausstattung für Zusammennähen von Teilen mit Stoßnähten, 3-Reihetransporteur, Nadelstärke Nm 110-130, Stichlänge max. 5 mm, Stichbreite max. 10 mm, für mittelschweres Nähgut.	S791 400023		S791 400023	11,8 x 1,7	S980 022282			1,8	S080 651428					S980 031603			134; 134-35/110

Note: Die Nähausstattungen sind im Ersatzteilkatalog abgebildet.

\* Die Nadeln werden nicht geliefert.

E-Nr. E-No. Abb.-Nr. Fig.No.	Nähausstattung  Für Unterklasse / For Subclass  Verwendungszweck / Use	Material-Nr./Material No.	Stichplatte Throat plate				Transporteur Feed dog ④			Fuß Foot ②		Kartenschnägel/Guide Nadelhalter/ Needle holder Nadelsystem/-dicke / Needle system / -size *		
			Stichlochgröße/Stitch hole size mm	Stichplatte/Throat plate ③	Schieber, links/Slide, left	Schieber, rechts/Slide, right	Zahnabstand/Tooth pitch mm	Zägeverzahn/Serrated mm	Schrägsägeverzahn/Serrated, oblique mm	Kreuzverzahn/Cross toothed mm	Beidseitigeverzahn/Roof-shaped mm		Gelenkausgleichfuß/Compensating hinged	Gelenkfuß mit Fadenschlitz von vorne// Hinged with front thread slit
527 E 048	527i 811001; 527i 847001 Nähausstattung zum Nähen von Zweinadel-Wulstnähten mit oder ohne Kordeleinlage, 3-Reihetransporteur, Nadelstärke Nm 120-160, Stichlänge max. 5 mm, Nadelabstand 7 mm, für mittelschweres und schweres Nähgut.	S791 430048 35	9 x 2,5	S980 022840			1,8					S980 022839		134-35/130
527 E 060	527i 811001; 527i 847001 Nähausstattung zum Nähen von Zweinadel-Wulstnähten mit oder ohne Kordeleinlage, 3-Reihetransporteur, Nadelstärke Nm 110-130, Stichlänge max. 5 mm, Nadelabstand 4 mm, für mittelschweres Nähgut.	S791 430060 35	6 x 2,1	S980 022867			1,8					S980 022839		134-35/110
527 E 061	527i 811001; 527i 847001 Nähausstattung zum Nähen von Zweinadel-Wulstnähten mit oder ohne Kordeleinlage, 3-Reihetransporteur, Nadelstärke Nm 110-130, Stichlänge max. 5 mm, Nadelabstand 5 mm, für mittelschweres Nähgut.	S791 430061 35	7 x 2,3	S980 022868			1,8					S980 022839		134-35/110
527 E 461	527i 811001; 527i 847001 Nähausstattung, 3-Reihetransporteur, Nadelstärke Nm 100-130, Stichlänge max. 5 mm, Stichbreite max. 10 mm, für leichtes Nähgut.	S791 124061 35	11,8 x 1,8	S080 811634			1,8				S980 031603			134-35/110
528 E 027	527i 811001; 527i 847001 Nähausstattung, 3-Reihetransporteur, Nadelstärke Nm 110-130, Stichlänge max. 5 mm, Stichbreite max. 10 mm, für mittelschweres Nähgut.	S791 124027 35	11,8 x 1,8	S080 811557			1,8				S980 031602			134-35/120
525 E 028	527i 811001; 527i 847001 Nähausstattung, 3-Reihetransporteur, Nadelstärke Nm 120-160, Stichlänge max. 5 mm, Stichbreite max. 10 mm, für schweres Nähgut.	S791 124028 35	12,2 x 2,2	S080 811772			1,8				S980 031586		S080 271530	134-35/160

Note: Die Nähausstattungen sind im Ersatzteilkatalog abgebildet.

\* Die Nadeln werden nicht geliefert.

## 5. Zusatzausstattungen

Bestellnummer	Wählbare Ausstattung
S359 600030	Motor komplett FIR 1148/552/3
S359 600057	Motor komplett EFKA DC1550/DA321G
9800 330009	Bedienfeld V810 (zum Motor EFKA)
9800 330010	Bedienfeld V820 (zum Motor EFKA)
S080 836491	Bedienfeldträger V810 oder V820
S072 500100	Gestell komplett (inklusive der Tischplatte)
S615 000316	Tischplatte (separat)
S981 069440	Kniehebel zur mechanischen Fußlüftung
S794 222012	Beleuchtung Z 012
S980 035456	Lehre für Klasse 52X
S980 000293	Abwicklungseinrichtung A-M 293
S980 000294	Abwicklungseinrichtung A-M 294
S980 000312	Einfäasersatz A-M 312
S980 031586	Fuß komplett ZZ 6MM
S980 031652	Fuß komplett ZZ 10MM
S080 811768	Stichplatte (zum Nähen der Feinmaterialien)
S791 235002	Abwicklungseinrichtung
S791 630003	Ausstattung zum Nähen mit zwei Nadeln
S980 008253	Greifer R 253
S794 222013	Nähleuchte Diode Z 013

## Steuerkurven zum Formnähen für Klasse 525i

Handels- markierung	Bestellnummer	Einstichanzahl/ 1 Kurven- umdrehung	Einstichanzahl/ Muster	Musterbreite	Einnadel		Zweinadel	
			Stichlänge		Max. Maschinenge- schwindigkeit Stich/Min	Muster	Max. Maschinenge- schwindigkeit Stich/Min	Muster
525 Z 037	S080 674219	12		-	4400		3800	
525 Z 038	S080 674113	12	4 1-3	4,5 - 10	3800		3400	
525 Z 039	S080 674114	12	12 1-3	4,5 - 10	3800		3400	
525 Z 040	S080 674115	12	6 1,5-3	3,5 - 6	3800		3400	
525 Z 041	S080 674116	12	12 1,5-5	4,5 - 10	3800		3800	
525 Z 042	S080 674117	12	3 1,5-4	3,5 - 6	3800		3400	
525 Z 043	S080 674118	12	4 1-3	4 - 6	3800		3400	
525 Z 044	S080 674119	12	6 1-3	4 - 10	3800		3400	
525 Z 045	S080 674120	12	12 1,5-3	2 - 5	3800		3400	
525 Z 046	S080 674121	12	12 1,5-3	2 - 5	3800		3400	
525 Z 047	S080 674122	12	2 1-3	3,5 - 6	3800		3400	
525 Z 048	S080 674123	12	12 1-3	4,5 - 10	3800		3400	
525 Z 049	S080 674124	12	6 1-3	4,5 - 10	4400		3800	
525 Z 050	S080 674125	12	4 1-3	2 - 6	3800		3400	
525 Z 051	S080 674221	12	6 1,5-3	3,5 - 6	3800		3400	
525 Z 052	S080 674226	12	2 1-3	2 - 4,5	3800		3400	
525 Z 053	S080 674227	12	2 1-3	1 - 2,4	3800		3400	
525 Z 054	S080 674228	12	2 1-3	1,5 - 4	3800		3400	
525 Z 055	S080 674229	12	3 1,5-4	3,5 - 6	3800		3400	

## 6. Technische Parameter

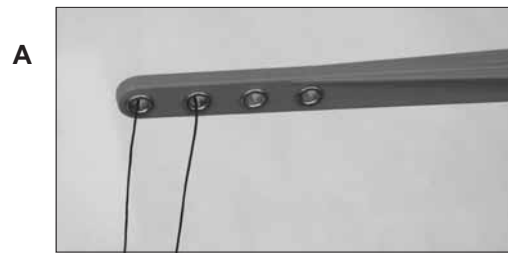
	Klasse und Unterklasse			
	523i 411001 523i 447001	524i 811001 524i 847001	525i 811001 525i 847001	527i 811001 527i 847001
Max. Zickzackstichbreite/mm	6	10	10	10
Max. Nähgeschwindigkeit für die Stichbreite 6 mm	5000	4400	gemäß der eingesetzten Steuerkurve	3400
Max. Nähgeschwindigkeit für die Stichbreite 8 mm	-	4000	gemäß der eingesetzten Steuerkurve	2500
Max. Nähgeschwindigkeit für die Stichbreite 10 mm	-	3500	gemäß der eingesetzten Steuerkurve	2000
Standardnähgeschwindigkeit*	3500	3500	3500	2000
Nadelsystem	134	134	134	134-35; 134-35 LR

\* Auf diese Standardnähgeschwindigkeit ist die Maschine vom Hersteller eingestellt.

Stichart	Zickzackdoppelstepstich
Stichlänge	max. 5,5 mm
Fußlüftung mit Handhebel	5 mm
Fußlüftung mit Kniehebel oder Elektromagneten	12 mm
Nadelnummer	siehe Tabelle der Nähausstattungen
Antrieb der manuell gesteuerten Unterklasse	Kupplungsmotor 2800 U/Min.
Antrieb der durch Elektromagneten gesteuerten Unterklasse	DC Motor (AC servo)-Positionierantrieb mit Rückschwenkung nach dem
Fadenabschneiden	
Gewicht des Oberteils	40 kg
Gewicht des Motors FIR	18 kg
Gewicht des Motors Efka DC1550	10 kg
Gewicht des Gestells	30 kg
Restfadenlänge nach dem Fadenabschneiden max.	20 mm
Durchgangsraum des Oberteils	265 x 120 mm
Grundrissmaß der Grundplatte	178 x 476 mm
Leistungsaufnahme (kurzzeitige beim Anlauf) der Maschine mit Kupplungsmotor	max. 700 kW
Leistungsaufnahme (kurzzeitige beim Anlauf) der Maschine mit DC Motor	max. 800 kW
Grundrissmaß (inklusive des Gestells)	1060 x 550 mm
Höhe der Maschine (inklusive des Garnständers)	1490 mm
Äquivalenter Schalldruckpegel der separaten Maschinen am Einsatzort bei 20 % -ige Maschinenauslastung pro Schicht unter Standardnähbedingungen	83 dB/A

## 7. Bedienen

### 7.1 Nadelfaden einfädeln

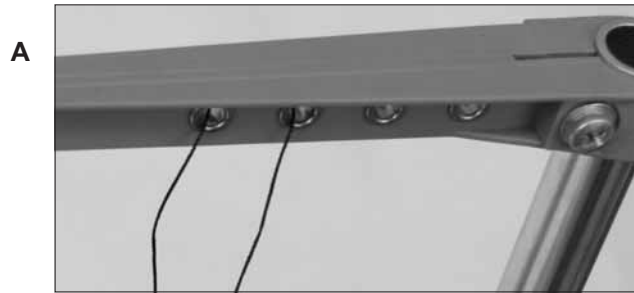


#### **Vorsicht! Verletzungsgefahr!**

Nadelfaden bei ausgeschaltetem Hauptschalter und stehendem Motor einfädeln!

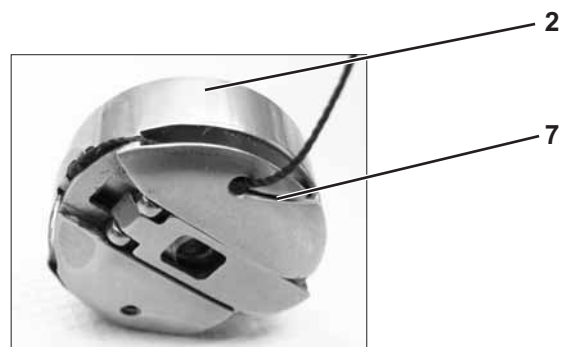
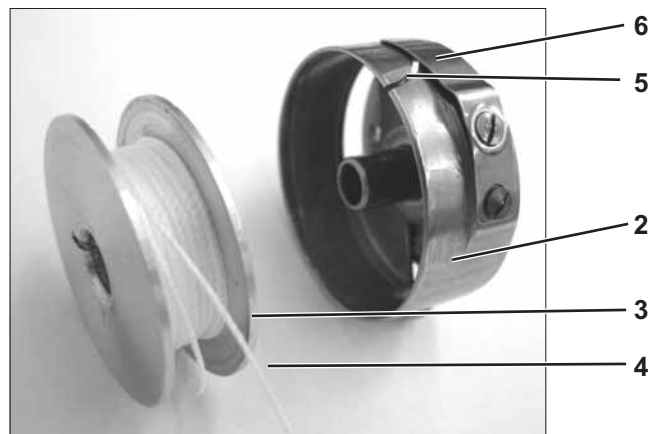
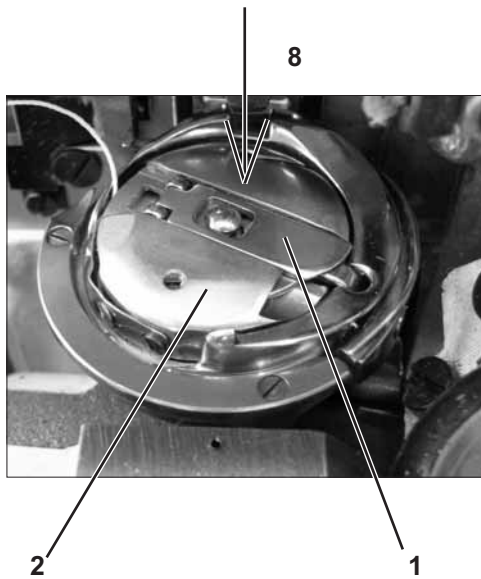
- Einfädeln gemäß Abbildung (A) und Detail (B) vornehmen.
- Bei Umnähen der Nähgutsrände den Faden gemäß Abbildung (A) und Detail (C) einfädeln.

## 7.2 Aufspulen des Greiferfadens



- Die Spule (1) auf den Spuler stecken.
- Den Faden gemäß Abbildung (A) einfädeln, 5x um die Spule wickeln.
- Den Faden unter das Messer (2) einklemmen und mit Zug in Pfeilerichtung abreißen (3).
- Den Spulerhebel (4) in der Pfeilerichtung (5) betätigen.
- Die Maschine anlassen.
- Nach Spulenaufwicklung den Faden ums Messer (2) gemäß Abbildung (B) wickeln und mit Zug in Pfeilerichtung abreißen (3).
- Leere Spule sofort aufsetzen und deren Aufwicklung innerhalb des Nähvorgang vorbereiten.

### 7.3 Spule aufsetzen und Greiferfaden einfädeln



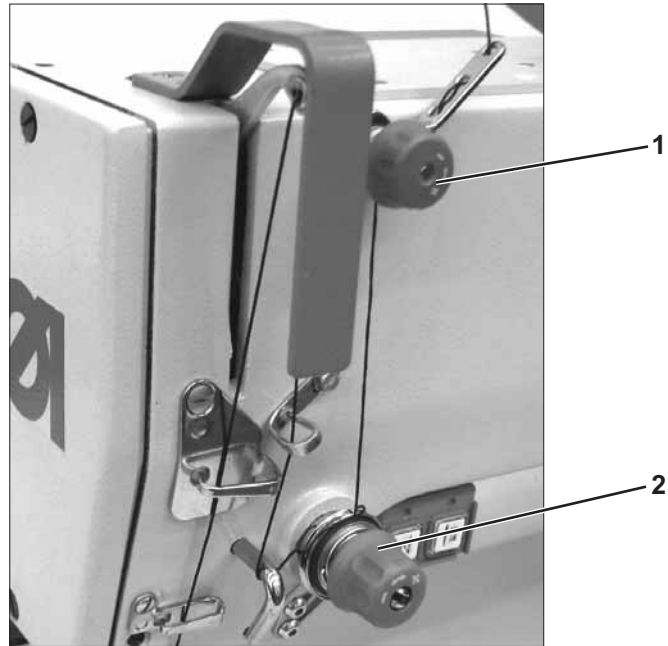
#### **Vorsicht! Verletzungsgefahr!**

Hauptschalter ausschalten und warten, bis der Motor still steht.

- Die Klappe (1) klappen, ergreifen, und das Spulengehäuse (2) aus dem Greifer herausnehmen.
- Die Spule (3) mit dem gemäß der Abbildung orientierten Fadenende (4) ins Spulengehäuse (2) einlegen.
- Das Fadenende (4) durch Schlitz (5) durchziehen, unter die Feder (6) unterziehen und in den Schlitz (7) einziehen.
- Das Spulengehäuse (2) in den Greifer zurück einlegen und in Pfeilerichtung aufdrücken (8, bis die Klinke innerhalb des Spulengehäuses zufällt und damit gegen Herausfallen sichert.
- Einen Stich ohne Nähgut nähen und mit Zug am Nadelfadenende das Greiferfadenende über die Stichplatte herausziehen.

## 7.4 Einstellung der Fadenspannung

### 7.4.1 Nadelfadenspannung einstellen

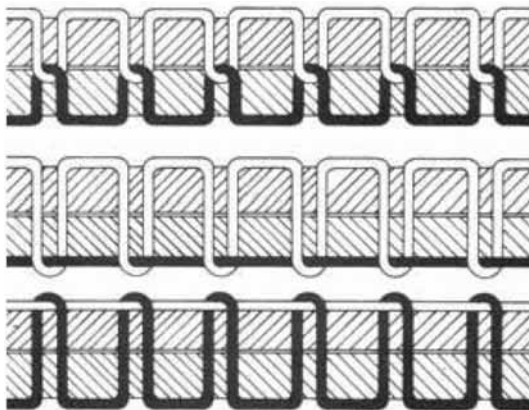


#### Vorspanner einstellen (1)

- Den Vorspanner (1) so einstellen, dass dieser möglichst geringe, aber so ausreichende Spannung hat, damit der Faden beim Nähgutherausnehmen nach dem vorangehenden Fadenabschneiden (wenn der Spanner (2) geöffnet - ausgeschaltet ist) aus dem Spanner nicht herausgezogen werden könnte (1). (Fadenspanner (1) wird nie ausgeschaltet).

#### Hauptspanner einstellen (2)

- Die Fadenspannung mit Spanner (2) so regeln, bis die korrekte Fadenverschlingung erreicht ist (siehe weiter).

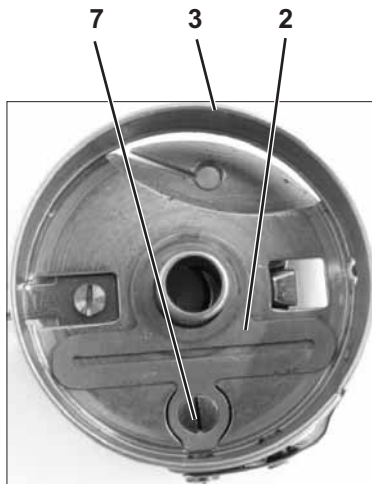


Korrekte Fadenverschlingung in der Mitte des Nähgutes.

Die Nadelfadenspannung zu schwach  
**oder**  
die Greiferfadenspannung zu stark.

Die Nadelfadenspannung zu stark  
**oder**  
die Greiferfadenspannung zu schwach.

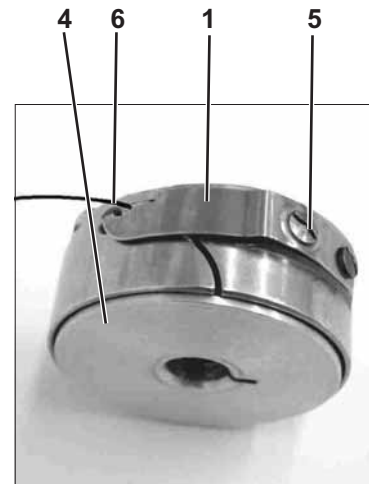
## 7.4.2 Greiferfadenspannung einstellen



A



B



C



### **Vorsicht! Verletzungsgefahr!**

Einstellung bei ausgeschaltetem Hauptschalter und stehendem Motor vornehmen!

- Die Greiferfadenspannung ist von Einstellung der Feder (1) und (2) abhängig.

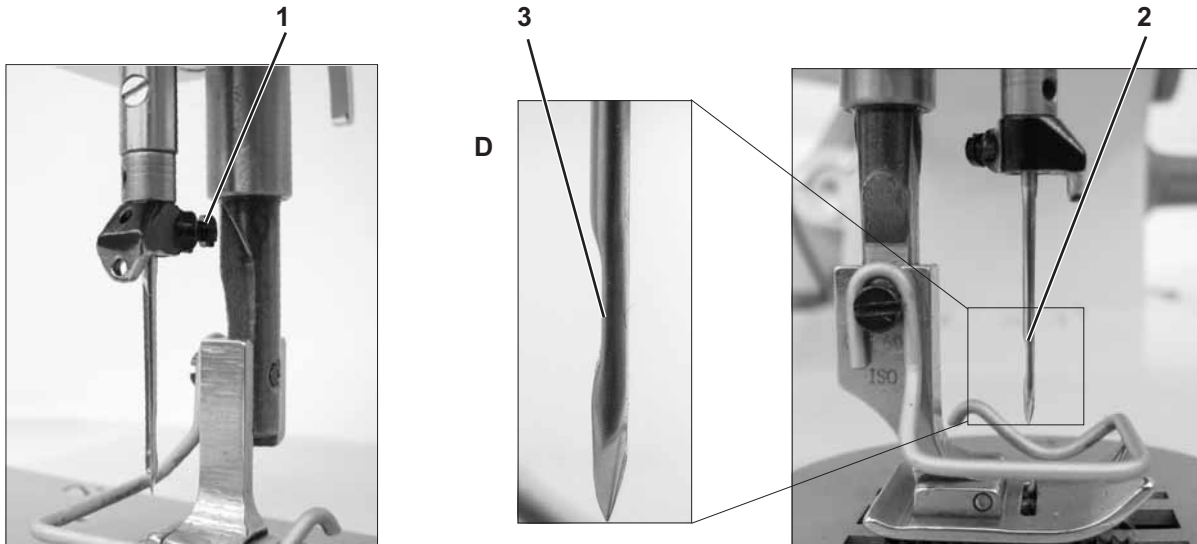
#### Fadenspannungsfeder (1) einstellen

- Das Spulengehäuse (3) aus der Maschine herausnehmen und die völlig aufgewickelte Spule hineinlegen (4).
- Das vollständige Einfädeln gemäß Abbildung (B) vornehmen.
- Den Druck der Feder (1) mit Schraube (5) so regeln, dass die Fadenspannung mit dem Spulengehäuse- und Spulengewicht in Balance ist - beim Hängen am Fadenende (6) sinkt das Spulengehäuse mit eigenem Gewicht.

#### Bremsfeder der Spule beim Fadenabschneiden (2) einstellen

- Das Bremsen der Spule soll möglichst gering sein, weil es Spannungsdifferenz bei voller und leerer Spule verursacht und anschliesslich auch die Fadenverschlingungsdifferenz (fehlerhaftes Stichform).
- Das Bremsen der Spule mit der Schraube (7) regeln und die Spulenabwicklung nach dem Fadenabschneiden beachten: das Spulengehäuse (3) aus der Maschine ausnehmen und so ergreifen, dass die Spule nicht drehen könnte, und das Fadenende (8) ziehen. Bei korrekter Einstellung wird aus dem Spulengehäuse ca. 10 mm des Fadens herausgezogen.

## 7.5 Nadelaustausch



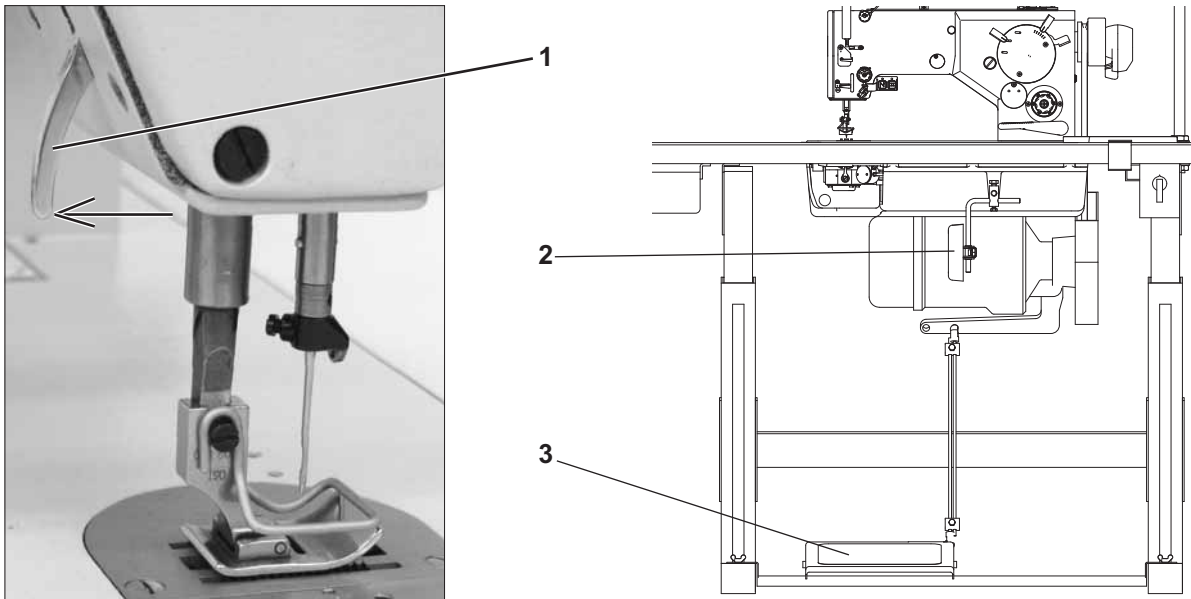
### **Vorsicht! Verletzungsgefahr!**

Nadelaustausch bei ausgeschaltetem Hauptschalter und stehendem Motor vornehmen!

- Die Schraube (1) lockern und die Nadel (2) herausnehmen.
- Die neue Nadel anstecken und so drehen, dass die Hohlkehle (3) gemäß Detail (D) orientiert ist.
- Die Schraube (1) festziehen.

D

## 7.6 Fußlüftung



### Fußlüftung mit Handhebel

- Den Fuß mit Druck an den Hebel (1) zum Anschlag aufheben (der Fuß bleibt hochgehoben).
- Den Fuß mit Rückstellung des Hebels (1) in die Ausgangsposition senken, oder mit Pressen des Kniehebels (2) /ist dies vorhanden/ und dessen folgendem Lösen, oder mit automatische Fußlüftung mit Pedal und folgendem Pedalantlasten.
- Nach der Fußlüftung mit Handhebel darf die Maschine angelassen werden (z. B. beim Aufspulen des Greiferfadens).

### Fußlüftung mit Kniehebel (ist dies vorhanden)

- Mit Pressen des Hebels (2) wird der Fuß gehoben; beim Hebellösen wird der Fuß gesenkt.

### Nähfußlüftung automatisch - mit Elektromagneten - mit Pedal

(gilt für Unterklassen mit Positionierantrieb und automatischer Steuerung)

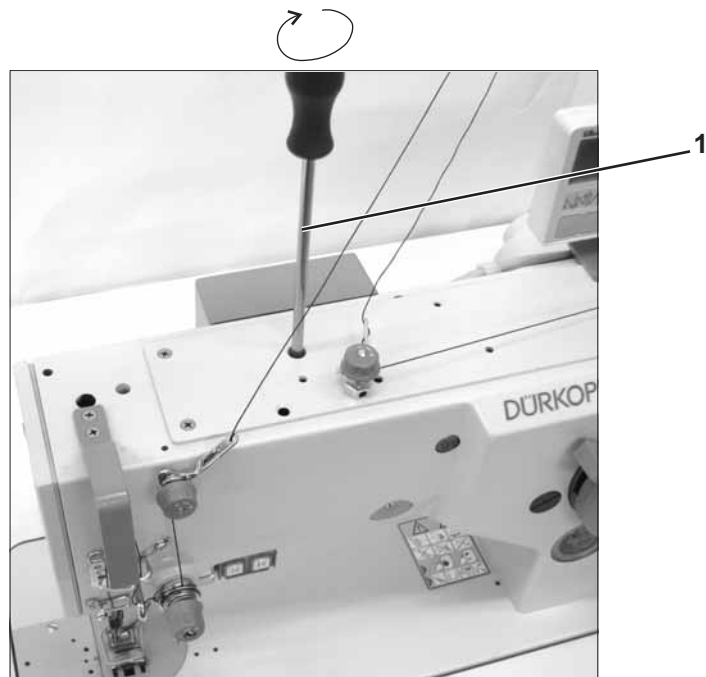
- Das Pedal (3) in Position -1 treten (siehe Abs. 7.11). Der Fuß wird aufgehoben.
- Automatische Fußlüftung nach dem Fadenabschneiden kann vorgewählt werden (siehe Abs. 7.11). Der Fuß wird durchs Pedaltreten (3) in Position +1 gesenkt.



### **Vorsicht!**

Bei der Fußlüftung mit Kniehebel oder automatisch darf die Maschine nicht laufen. Es bedroht Zerstörungsgefahr.

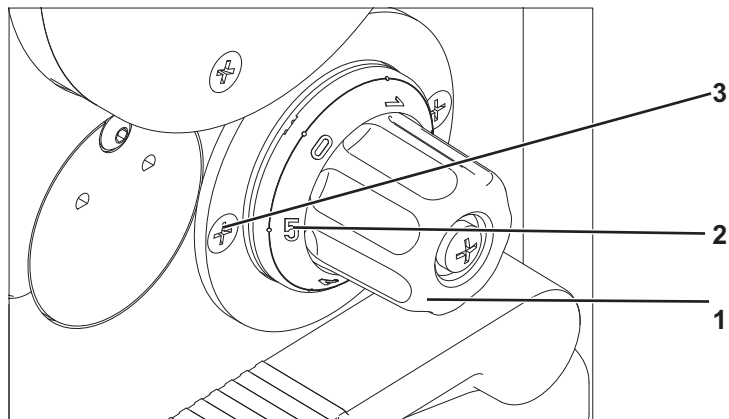
## 7.7 Fußdruck einstellen



- Den Fußdruck mittels Schraubendreher (1), der sich im Maschinenbeipack befindet, regeln.
- Der Druck wird durch Drehung in Pfeilerichtung erhöht und umgekehrt.
- Der Fußdruck soll möglichst gering sein, aber so ausreichend, dass der Transport auch bei höher Nähgeschwindigkeit zuverlässig wäre.

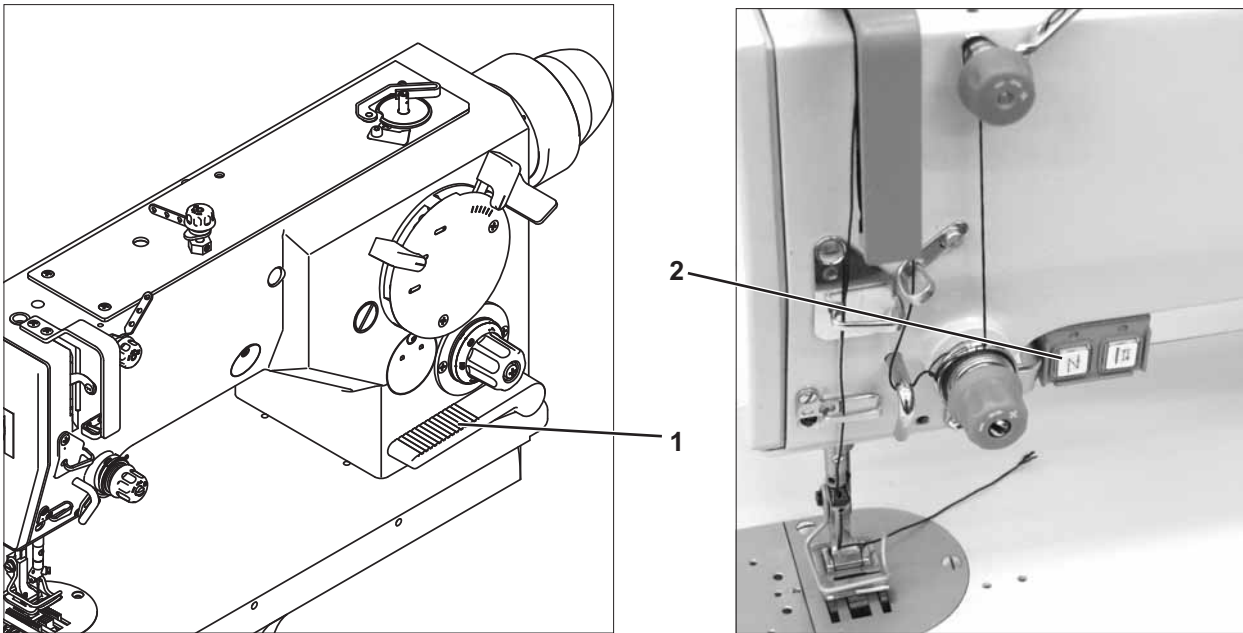
D

## 7.8 Stichtlänge einstellen



- Das Stellrad (1) so umdrehen, dass die Ziffer (2), die die gewünschte Stichtlänge in Millimeter bezeichnet, gegenüber der Schraube steht (3).

## 7.9 Rückwärtsnähen (Rückwärtstransport; Nahtverriegelung)



### Rückwärtsnähen mit Handhebel(gilt für manuell gesteuerte Unterklassen)

- Den Hebel (1) nach unten drücken. Die Maschine wird in gegengesetzter Richtung transportieren, bis der Hebel entlastet ist.

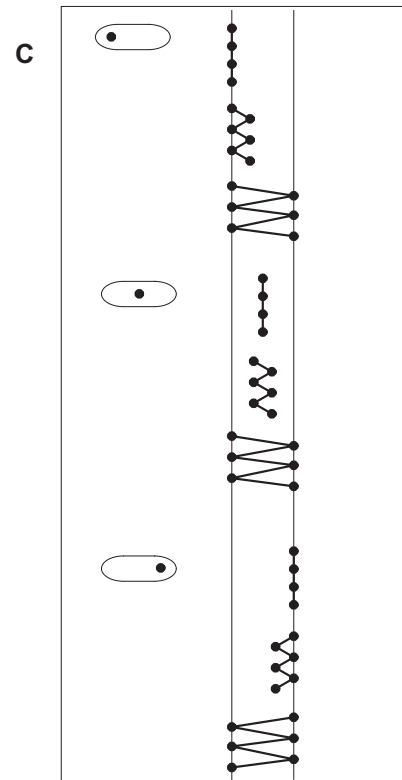
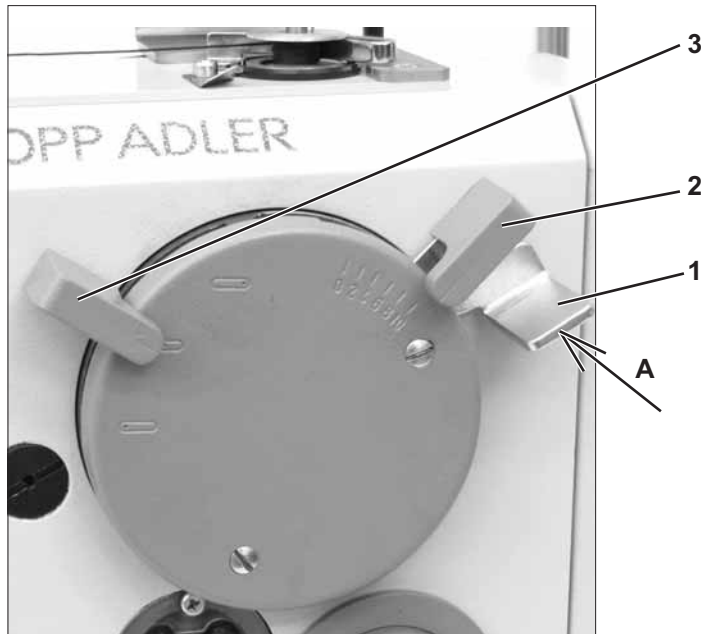
### Rückwärtsnähen mit Mikroschalter (gilt für automatisch gesteuerte Unterklassen)

- Den Mikroschalter (2) drücken. Die Maschine wird rückwärts nähen, bis der Druck entlastet ist.

### Automatisch Verriegeln (Riegel)

An den Maschinen, die mit Positionierantrieb und automatischer Steuerung ausgestattet sind, kann der automatische Nahtverriegelung vorgewählt werden mit vorgewählter Riegelstichzahl am Anfang sowie am Ende der Naht. Am Nahtanfang (nach vorangehendem Fadenabschneiden), nach dem Pedalvorwärtstreten näht die Maschine den vorgewählten Riegel und setzt das Nähen vor. Am Nahtende näht die Maschine den vorgewählten Riegel beim Pedaltreten in Position -2 (siehe Abs. 7.11).

## 7.10 Einstellung der Zickzackstichbreite und -Position



### Achtung!

Bei Einstellung der Zickzackstichbreite und -Position darf sich die Nadel im Nähgut nicht befinden. Es bedroht Nadelbruchgefahr!

D

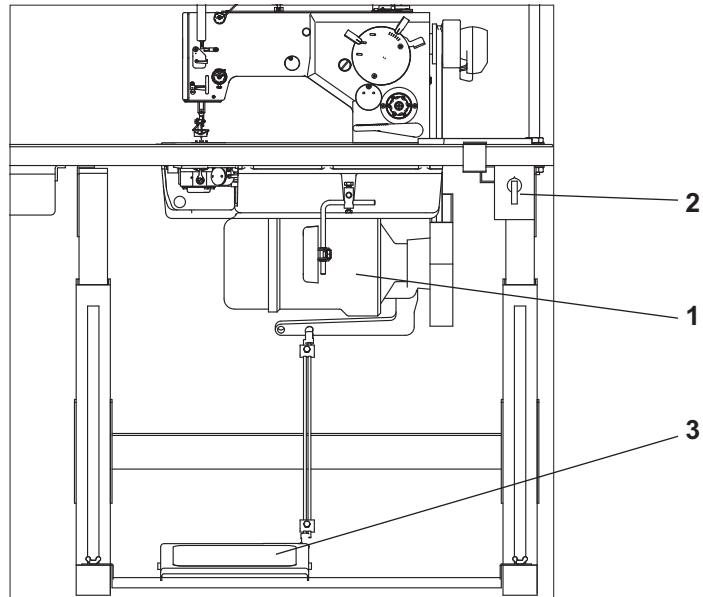
#### Zickzackstichbreite einstellen

- Den Hebel (1) in Pfeilerichtung (A) betätigen, bis der gegen den Hebel(2) anstößt  
- dadurch wird die Hebelsarretierung (2) gelöst. Beide Hebel zusammengreifen und die Zickzackstichbreite mittels der Hebelumdrehung (2) gegenüber der gewählten Ziffer, die die Stichbreite bezeichnet, einstellen.
- Die Position des Hebels (2) durch die Umdrehung des Hebels (1) gegen die Pfeilerichtung (A) arretieren.

#### Zickzackstichposition einstellen

- Den Hebel (1) in Pfeilerichtung (A) betätigen, bis er den Hebel (2) anstößt- dadurch wird die Hebelsarretierung (3) gelöst. Es ist darauf zu achten, dass die Hebeleinstellung (2) beim Arretierungsausschalten nicht verändert ist.
- Den Hebel (3) betätigen und gleichzeitig verdrehen bis zum Anschlag (innerhalb der Maschine) gegenüber dem entsprechenden Symbol, das die Zickzackstichposition bezeichnet. Nur die mittlere Position des Hebels wird mit einer Raste arretiert.
- Nach der Einstellung des Hebels (3) die Arretierung mit dem Hebel (1) vornehmen.
- In Abbildung (C) sind Beispiele der Einstellung der Zickzackstichbreite und -Position vorgestellt, von denen es zu sehen ist, dass die Zickzackstichbreite bei der Positionänderung nicht geändert wird.

## 7.11 Anlassen der manuell gesteuerten Maschine mit Kupplungsmotor



- Motor (1) mit Schalter (2) einschalten - der Antriebsmotor läuft dauerhaft.
- Das Pedal (3) treten. Dadurch wird die Friktionskupplung des Antriebes eingeschaltet, und die Nähmaschine wird anlaufen.
- Die Nähgeschwindigkeit mit Druck ans Pedal (3) regeln. Abhängig von diesem Druck wird der Friktionskupplungsrutsch geändert, und damit auch die Maschinenumdrehungen.
- Das Pedal (3) lösen. Die Nähmaschine bleibt stehen.

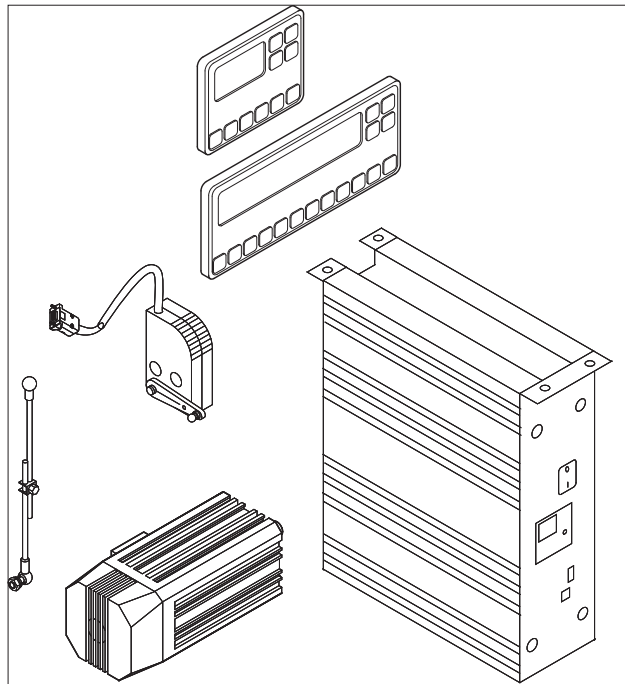


## 7.12.2 Mit Bedienfeld



Taster	Funktion
1	<b>Handrückwärtsnähen</b> Bei Tasterbetätigung während des Nähens wird das Nähgut rückwärts transportiert.
2	<b>Nadelpositionierung in obere bzw. untere Position</b> Mit Parameter <b>F-242</b> (DA321) kann die Tasterfunktion bestimmt werden: 1 = Nadel nach oben/nach unten 2 = Nadel nach oben 3 = ein Stich (Werkeinstellung ist 1)

## 8. Positionierantrieb Efka DC1550/DA321G



Die Steuerung DA321G enthält alle notwendigen Steuerelemente zur Umschaltung der Funktionen und Einstellung der Parameter. Der Betrieb ist ohne Bedienfeld möglich, nur die Nähenprogrammierung ist nicht ermöglicht.

Zur Steuerung können Bedienfelder V810 und V820 angeschlossen werden, die als Zusatzausstattung vorhanden sind. Mittels des Bedienfeldes V820 kann das Nähen programmiert werden.

Ausführliche Beschreibung der Steuerung ist in der durch den Hersteller von Antrieb „EFKA DC1550 – DA321G“ zur Maschine angelieferten Bedienanleitung (siehe auch [www.efka.net](http://www.efka.net)) zu finden.

D

## 9. Nähen mit der Maschine mit Positionierantrieb

### 9.1 Automatische Funktionen der Maschine

Die Maschine hat die nachfolgend aufgeführten Funktionen, die automatisch während des Nahtnähen ausgeführt werden in Abhängigkeit von:

- Vorwahl
- Pedalposition (nach Wahl des Bedienungspersonals)
- Nähvorgang

<b>Automatische Funktion</b>	<b>Vorwahl</b>
Nadelpositionierung	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nadel unten beim Stopp der Maschine im Naht</li><li>• Nadel oben beim Stopp der Maschine im Naht</li></ul> Bemerkung: nach dem Nahtbeendung * stoppt die Maschine immer mit der Nadel hoch.
Riegel nähen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Normalriegel</li><li>• Zierriegel**</li></ul>
Anfangsriegel	<ul style="list-style-type: none"><li>• Einfachriegel</li><li>• Doppelriegel</li><li>• Stichzahl des Normalriegels forwards</li><li>• Stichzahl des Zierriegels forwards</li><li>• Stichzahl des Normalriegels rückwärts</li><li>• Stichzahl des Zierriegels rückwärts</li></ul>
Endriegel	<ul style="list-style-type: none"><li>• Einfachriegel</li><li>• Doppelriegel</li><li>• Stichzahl des Normalriegels rückwärts</li><li>• Stichzahl des Zierriegels rückwärts</li><li>• Stichzahl des Normalriegels forwards</li><li>• Stichzahl des Zierriegels forwards</li></ul>
Fadenabschneider	<ul style="list-style-type: none"><li>• eingeschaltet</li><li>• abgeschaltet</li></ul>
Automatische Fußlüftung	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fuß beim Stopp der Maschine im Naht gesenkt</li><li>• Fuß beim Stopp der Maschine im Naht gehoben</li></ul>

\* Die Naht ist nach Pedalverschiebung in Position -2 beendet (ist das Fadenabschneiden vorgewählt, dann nach dem Fadenabschneiden).

\*\* Der Zierriegel sich damit kennzeichnet, dass die Nadel bei der Nahtverriegelung in dieselben Einstiche wie in der vorangehenden Naht einsticht. Bei der Veränderung der Nähenrichtung stoppt die Maschine auf einen Augenblick.

Vorwahl der automatischen Funktionen ist in der beiliegenden Anleitung vom Antriebshersteller beschrieben.

Für den Antrieb Efka DA321G ist die Anleitung vom Antriebshersteller auch an Webseite [www.efka.net](http://www.efka.net) zu finden. Einige automatische Funktionen können mittels der Taster vorgewählt werden. Deren Beschreibung ist in der Broschüre "Bedienanleitung Efka", Abs. 4, 12, 13 aufgeführt.

Weitere automatische Funktionen können durch Änderung der Antriebsparameter vorgewählt werden. Jede solche Funktion hat eigene Parameternummer.

Zur Parameternummer kann dann der Parameterwert vorgewählt werden.

Die Parameterveränderung ist in der Broschüre "Bedienanleitung Efka", Abs. 4.2, 4.3 beschrieben.

Die Parameterliste für Bedienungsebene befindet sich in der Broschüre "Parameterliste Efka", Abs.5.1.

## 9.2 Beispiel- Bedienung der Maschine beim Nähen

### Vorwahl:

- Nadel unten beim Stopp der Maschine im Naht
- normaler Riegel
- doppelter Anfangsriegel
- doppelter Endriegel
- Fadenabschneiden eingeschaltet
- Fuß beim Stopp der Maschine im Naht gesenkt
- Fuß am Nahtende gehoben

Bedienung	Nähvorgang
	Die Maschine stoppt. Die Nadel ist in der oberen Position. Der Nähfuß ist im Einklang mit der Vorwahl gehoben.
Das Nähgut einlegen.	
Das Pedal in die Position +1 treten.	Fußsenkung.
Das Pedal in die Position 0 entlasten.	Fußlüftung.
Die Nähgutlage korrigieren.	
Das Pedal in die Position +1 treten.	Fußsenkung.
Das Pedal in die Position +3 treten.	Normalen Doppelriegel nähen (bei den Umdrehungen, die durch Hersteller vorgewählt sind) und folgendes Nähen bei den Umdrehungen, die der Geschwindigkeitsstufe +3 entsprechen
Das Pedal in die Position 0 entlasten.	Maschine stoppt mit der Nadel tief.
Das Pedal in die Position -1 treten.	Fußlüftung.
Das Nähgut um der Nadel drehen.	
Das Pedal in die Position +5 treten.	Fußsenkung und folgender Anlass der Maschine bei Umdrehungen von 5. Nähgeschwindigkeitsstufe.
Das Pedal in die Position -2 treten.	Die Umdrehungen senken. Normalen Doppelriegel nähen. Das Fadenabschneiden unter der Stichplatte und Maschine Stopp mit der Nadel hoch. Fußlüftung.
Das Pedal entlasten.	(Der Fuß bleibt gehoben).
Das Nähgut herausnehmen.	

## 10. Wartung

### 10.1 Reinigen und Prüfen



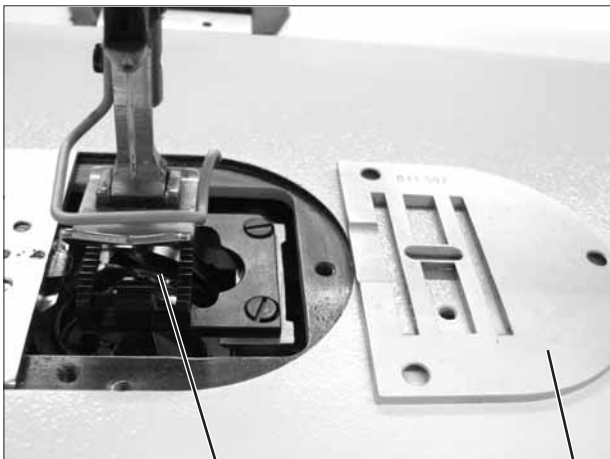
#### Vorsicht! Verletzungsgefahr!

Wartung darf nur bei ausgeschalteter Maschine und stehendem Motor vorgenommen werden!



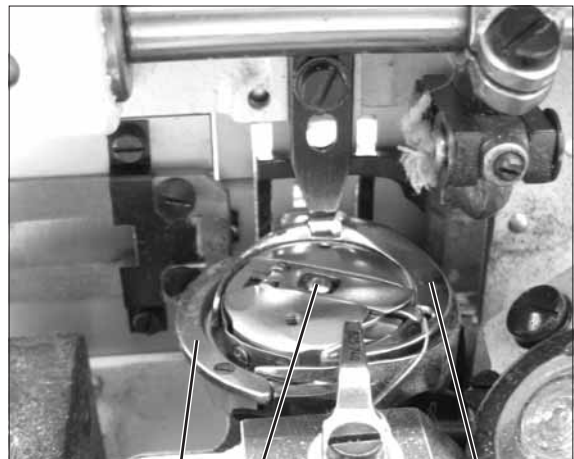
#### Achtung!

Wartung muss innerhalb der vorgeschriebenen Zeitspannen vorgenommen werden. Vernachlässigung der Wartung kann eine kostenintensive Reparatur erfordernde Störung verursachen.



3

1



5

2

4

#### Wartung

##### Wartungszeitspanne

Die Stichplatte (1) demontieren. Stichplatte, Greifer (2), Transporteur (3) und Raum rundum reinigen. Möglich auch mit Druckluft zu reinigen. Die Greiferbahn mit Öl schmieren und Unsauberkeiten aus der Bahn herauspülen. Überflüssiges Öl aus Greifer bei hohen Maschinenumdrehungen herausspritzen lassen. Ölmenge in Ölbehältern kontrollieren (siehe Abs. 10.2).

1 Woche

Die Getriebe in der Stichplatte reinigen. Die Ölwanne reinigen (aussaugen, wischen). Die Ventilatorgrille am Motor reinigen.

Das Spiel der Einlegung des Spulengehäuses (4) im Greiferkörper (5) prüfen. Die Spannung des Triebkeilriemens prüfen. (Prüfungsmethode ist im zweiten Teil dieser Anleitung beschrieben). Fettschmierung der Schwingwellen (siehe Abs. 10.2).

1 Jahr

## 10.2 Schmierung



### Vorsicht! Verletzungsgefahr!

Öl kann Hauterkrankung verursachen. Die Hautbefleckung mit Öl verhindern. Im Fall von Befleckung den betroffenen Ort mit Seife und Wasser waschen.



### Achtung!

Mineralölhandlung unterliegt rechtlichen Vorschriften. Das entwertete Öl in eine autorisierte Sammelstelle vom gefährlichen Abfall deponieren! Die Umwelt schützen. Ölaustritt verhindern.

Zur Schmierung dieser Nähmaschine nur Schmieröl **DA-10** nutzen, oder das Öl von gleichen Eigenschaften mit folgender Spezifikation:

- Viskosität bei 40°C 10 mm<sup>2</sup>/s
- Entflammungspunkt 150°C

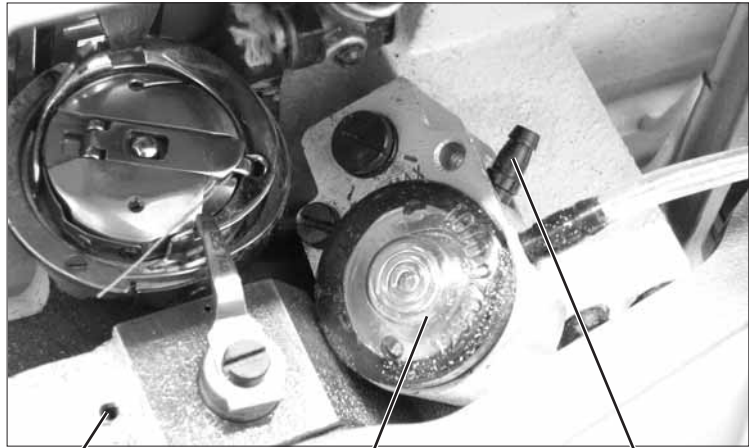
Das Öl ist **DA-10** durch die Firma **DÜRKOPP ADLER AG** in verschiedenen Packungen angeliefert:

Volumen	Bestellnummer
250 ml	9047 000011
1 l	9047 000012
2 l	9047 000013
5 l	9047 000014

Zur Schmierung der Transportwellen das Fett **Mogul LV2EP** nutzen, das in Packungen von 1 kg unter **Bestellnummer S111 200000** angeliefert wird.



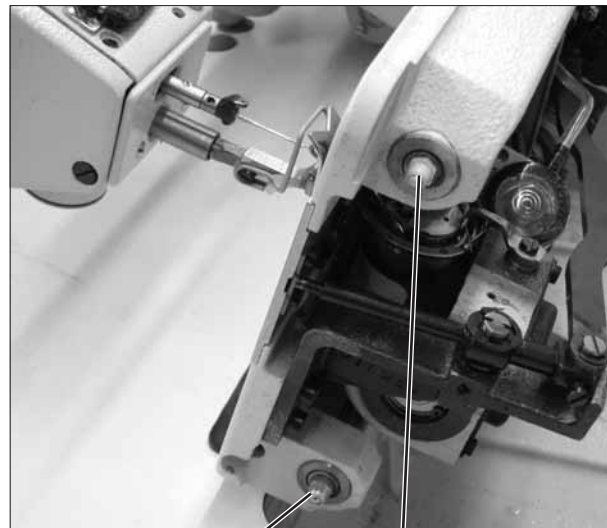
1 2



6 3 5



4 7



8 9

#### Ölschmierung

- Soweit der Ölinhalt in der Wanne (1) zum mit dem Strich "MIN" bezeichneten Niveau senkt, muss das Öl durch die Öffnung (2) zum Strich "MAX" nachgefüllt werden.
- Das Öl in die Wanne (3) durchs Loch (4) mindestens 1x wöchentlich nachfüllen, bis das Öl aus dem Endstück (5) herauszulaufen beginnt.
- Ein paar Öltropfen in die Öffnungen (6) und (7) 1x monatlich auffüllen.

#### Fettschmierung

- Das Fett mit Schmierpresse in die Schmiernippen (8) und (9) 1x jährlich auffüllen.