



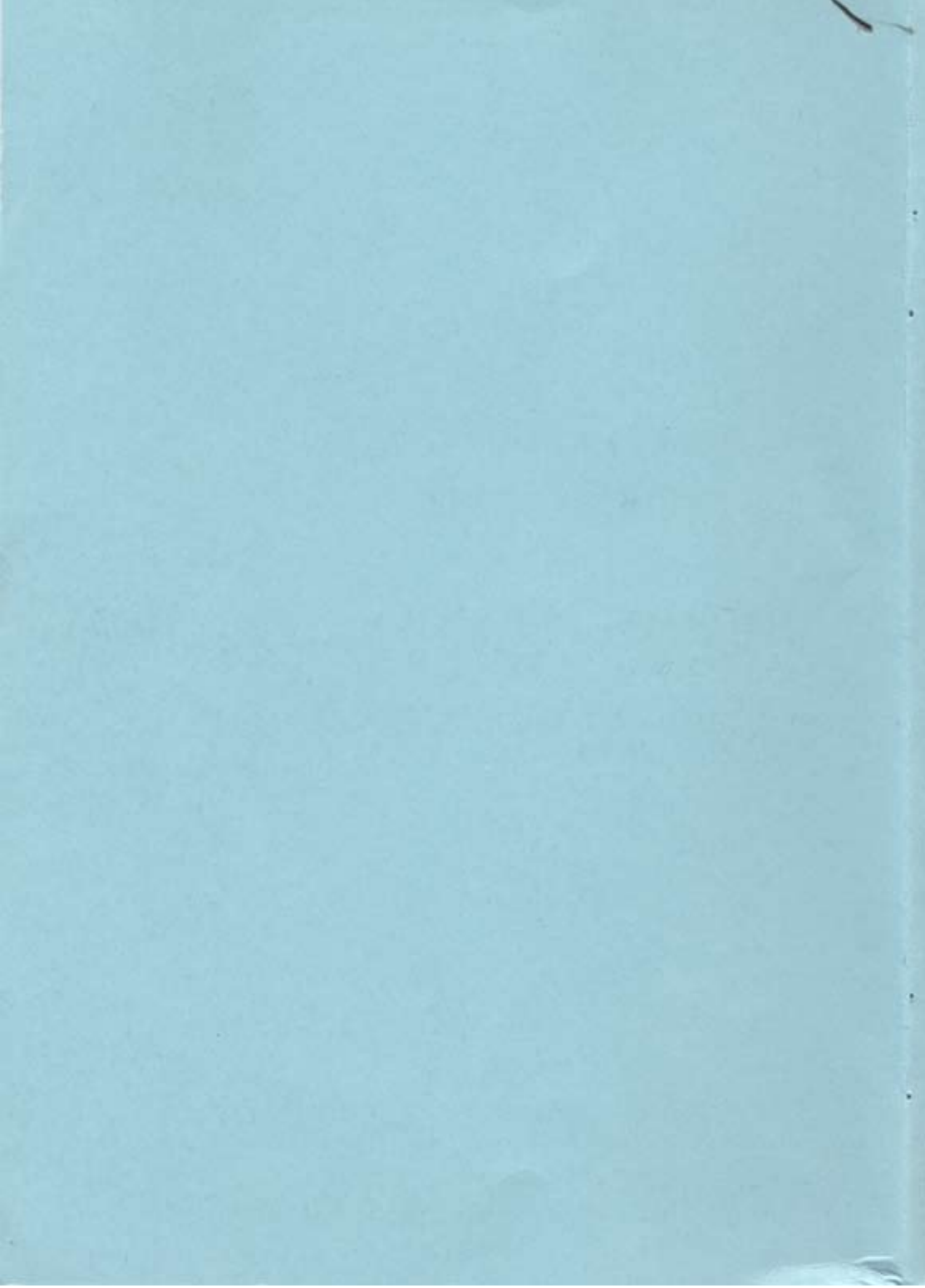
Bedienungsanleitung zur
Operating Instructions for

DÜRKOPP

238, 239, 245, 249, 372, 380 und 541

Dürkoppwerke GmbH

Postfach 6 · D-4800 Bielefeld 1 · Telefon (0521) 556-1 · Telex 932400-0 dw d





**Bedienungsanleitung zur
Operating Instructions for**

DÜRKOPP

238, 239, 245, 249, 372, 380 und 541

Dürkoppwerke GmbH

Postfach 6 · D-4800 Bielefeld 1 · Telefon (0521) 556-1 · Telex 932400-0 dw d

<u>Inhalt</u>	<u>Seite</u>	<u>Contents</u>	<u>Page</u>
1. Allgemeines	4	1. General	4
1.1. Maschinentypen	4	1.1. Machine types	4
1.2. Motorentypen	4	1.2. Motor types	4
1.2.1. Motorschutzschalter	5	1.2.1. Motor protective switch	5
1.3. Zusatzausstattungen	5	1.3. Additional equipment	5
2. Wartung	8	2. Maintenance	8
2.1. Reinigen	8	2.1. Cleaning	8
2.2. Ölen	8	2.2. Oiling	8
3. Nadeln und Nähfäden	12	3. Needles and threads	12
3.1. Nadeln	12	3.1. Needles	12
3.2. Nähfäden	13	3.2. Threads	13
4. Unterfaden aufspulen	14	4. Winding the bobbin	14
5. Spule auswechseln	15	5. Changing the bobbin	15
6. Unterfaden einfädeln	15	6. Threading the lower thread	15
7. Oberfaden einfädeln	16	7. Threading the upper thread	16
8. Unterfaden heraufholen	18	8. Drawing up the lower thread	18
9. Fadenspannungen regulieren	18	9. Regulating the thread tension	18
10. Nähfußdruck einstellen	19	10. Regulating the sewing foot pressure	19
11. Stichlänge einstellen	20	11. Adjusting the stitch length	20
12. Nähen	22	12. Sewing	22
12.1. Ärmel einnähen	23	12.1. Inserting the sleeves	23
12.2. Bedienungshinweise zum Fadenabschneider (-15000)	24	12.2. Operating instructions for the thread cutter (-15000)	24
12.3. Bedienungshinweise zur Verriegelungsautomatik (-113000)	24	12.3. Operating instructions for the automatic back-tacking equipment (-113000)	24

<u>Inhalt</u>	<u>Seite</u>	<u>Contents</u>	<u>Page</u>
13. Hinweise zu den DÜRKOPP 372, 376 und 380 mit abschaltbaren Nadelstangen	26	13. Instructions for DÜRKOPP 372, 376 and 380 with disconnectable needle bars	26
13.1. Nadelstange abschalten	27	13.1. Disconnecting a needle bar	27
13.2. Nadelstange einschalten	27	13.2. Connecting a needle bar	27
14. Hinweise zur DÜRKOPP 541 mit Z 116-12-541	28	14. Instruction for DÜRKOPP 541 with Z 116-12-541	28

Achtung!

Netzspannung und Betriebsspannung
müssen übereinstimmen.

Arbeiten an der elektrischen Aus-
rüstung sind nur von den dazu
befugten Personen auszuführen
und bei herausgezogenem Netzstecker
vorzunehmen.

Bei in Betrieb befindlicher Maschine
dürfen die Schutzvorrichtungen nicht
entfernt sein.

Die Maschine nur bei ausgeschaltetem
Motorschuttschalter und abgebremstem
Motor einfädeln.

Für die DÜRKOPP 238-313000 ist eine
spezielle Zusatzanleitung vorhanden.

Note:

The mains voltage and the service
voltage must agree.

Any work on the electrical equipment
should be carried out by authorized
persons only and with the mains plug
pulled out.










Do not remove protectiv devices while
the machine is in operation.

When threading, the motor should be
cut out and braked down.

For DÜRKOPP 238-313000 there is a
special additional instruction.

1. Allgemeines

1.1. Maschinentypen

Maschinentyp Machine type									
238		●		●	●			●	
239	●			●			●		
241	●			●		●			
245	●			●	●				
249		●		●	●				
372			●	●			●		
376			●	●	●			●	
380			●	●	●				
541	●			●		●			●

1. General

1.1. Machine types

1.2. Motorentypen

Nachstehende Motorentypen sind zur Zeit der Drucklegung dieser Anleitung erhältlich.

1.2. Motor types

Following motor types are available at the time of printing the present instructions.

Motortyp Motor type	Fabrikat Make	Quick	Fabrikat Make	EFka	Fabrikat Georgii- Make Kobold
Kupplungsmotor clutch motor	NDK 600V/22 NDK 600V/24				KOKD 23 KOKD 32
Positionierantr. für -15000 positioning motor for -15000 ohne/without FW ⁺ , NL ⁺	DQ 58-2A DQ 58-4A		VD552/6F30 VD374/6F30		
Positionierantr. für -15000 positioning motor for -15000 mit/with FW ⁺ , NL ⁺	DQ 71-2A DQ 71-4A		VD552/6F31D VD374/6F31D		
Positionierantr. für -113000 positioning motor for -113000	DQ 72-2A DQ 72-4A		VD552/6F32D VD374/6F32D		
Positionierantr. für 238-213000 positioning motor for 238-213000	DQ 72-4A		VD374/6F32D		
Positionierantr. für 238-313505 positioning motor for 238-313515	DQ 73-4A DQ 65-4A		VD374/6F38		
Positionierantr. f. 380-113000 mit Z136 positioning motor f. 380-113000 with Z136			VD374/6FM3		

⁺FW = Fadenwischer
NL = Nähfußlüftung

⁺FW = thread wiper
NL = presser foot lifter

Die Motoren sind für Drehstrom
220/380V 3 ~ 50/60 Hz ausgelegt.

Die Drehzahl beträgt je nach Mo-
tortyp 1400 bzw. 2800 U/min bei 50Hz,
1700 bzw. 3400 U/min bei 60Hz.

Motoren für andere Spannungen auf
Anfrage.

Arbeiten an der elektrischen Aus-
rüstung dürfen nur von dazu be-
fugten Personen bei herausgezoge-
nem Netzstecker vorgenommen wer-
den.

The motors have been wired for
3 phase a.c. 220/380V 3 ~ 50/60 Hz

Depending on the motor type, the
speed amounts to 1400 or 2800 rpm at 50 Hz
1700 or 3400 rpm at 60 Hz

Motors for other voltages at request.

Any work on the electrical equipment
should be done by the authorized persons
only and with the mains plug being
pulled out.

1.2.1 Motorschuttschalter

Der Motorschutzschalter ist je
nach Motortyp wie folgt einzu-
stellen.

1.2.1. Motor protective switch

Depending on the motor type, set its
protective switch as follows:

Motortyp motor type	Netzspannung		mains voltage	
	220 V	380 V	240 V	415 V
KOKD 23	2,7 A	1,6 A		
KOKD 32	1,7 A	1,0 A		
NDK 600V/22 NDK 600V/24	2,7 A	1,6 A	2,5 A	1,4 A
DQ... -2 DQ... -4	3,3 A	1,9 A	2,9 A	1,7 A
VD 374/..	3,5 A	2,2 A	3,2 A	2,0 A
VD 552/..	4,2 A	2,5 A	3,9 A	2,4 A

1.3. Zusatzausstattungen

Handtaster zum Umschalten für
Rückwärtstransport an belie-
biger Stelle der Naht für Ma-
schinen mit automatischer Naht-
verriegelung (-113000) Teile-
Nr. 238 10421k.

Knieschalter zum Ausschalten der
Riegelfunktion am Nahtanfang und
Nahtende für Maschinen mit auto-
matischer Nahtverriegelung
(-113000) Teile-Nr. 2 118 681.

Elektrische Schalteinheit zum
Ausschalten des Fadenabschnei-
ders und des Fadenwischers für

1.3. Additional equipment

Push button for switching over to
reverse feed at any point in the
seam for machines with automatic
seam backtacking (-113000),
ref.no. 238 10421k.

Knee switch for disconnecting the
backtacking at the seam extremities
for machines with automatic back-
tacking equipment (-113000),
ref.no. 2 118 681

Electrical switching unit for
disconnecting the thread cutter
and the thread wiper

Maschinen mit Fadenabschneider
(-15000) Teile-Nr. Z121 151.

Pneumatischer Ausschalter für
Fadenabschneider für Maschinen
mit automatischer Nahtverriegelung
(-113000). Teile-Nr. 380 10591.

Transportlängen-Schnellverstellung
für alle Unterklassen
Teile-Nr. 245 3541.

Kreuzwickel-Spulvorrichtung für
exaktes Aufspulen von Lacetband
und dicken Zierfäden.
Teile-Nr. 245 1691.

Fadenvorzieher zum Vorziehen des
Oberfadens während des Schneidens
für Maschinen mit Fadenabschneider
(-15000) und für Maschinen mit
automatischer Nahtverriegelung
(-113000) Teile-Nr. 380 8871.

Ausschaltbare Doppel-Zusatzspannung
für Zweinadelmaschinen ohne Faden-
abschneider. Auch für Einnadelma-
schinen geeignet, wenn mit zwei
Oberfäden genäht wird.
Teile-Nr. 380 621.
Für Maschinen mit Fadenabschneider
(-15000) und für Maschinen
mit automatischer Nahtverriegelung
(-113000) Teile-Nr. 380 645.

Fadenspannungsumschaltung durch
Handhebel bei Einnadelmaschinen
mit Doppelspannung.
Teile-Nr. 245 2824.

Fadenregulator, insbesondere für
Maschinen mit großen Stichlängen.
Durch entsprechendes Verstellen
kann bei kleinen Stichlängen die
für einen guten Stichanzug er-
forderliche geringere Fadenmenge
reguliert werden.
Teile-Nr. 380 3854.

Fadenöler für die Klassen 372 und
380. Teile-Nr. 372 651.

S-Einrichtung für mechanisches
Umschalten von Vorwärts- auf Rück-
wärtstransport mittels Pedal.
Teile-Nr. 238 6851k.

Außerdem sind folgende Zusatzge-
räte lieferbar:

Z 115: Nähfußlüftung, pneumatisch-

for machines with thread cutter
(-15000), ref.no. Z121 151.

Pneumatic thread cutter disconnecter
for machines with automatic seam
backtacking (-113000), ref.no. 380 10591.

Instantaneous feed length adjustment
for all sub-classes,
ref.no. 245 3541.

Bobbin cross winder, for exact winding
of lace tape and thick decorative
threads, ref.no. 245 1691.

Device for pulling the needle thread
while cutting, for machines with thread
cutter (-15000) and for machines with
automatic seam backtacking (-113000),
ref.no. 380 8871.

Disconnectable additional double tension
for twin needle machines without thread
cutter. Can be used also for single
needle machines with two needle threads.
Ref.No. 380 621.
For machines with thread cutter
(-15000) and for machines with
automatic seam backtacking (-113000),
ref.no. 380 645.

Thread tension switching by hand
lever in single needle machines with
double tension.
Ref. No. 245 2824.

Thread regulator, particularly for
machines producing long stitches.
When sewing with shorter stitches
permits to reduce the thread
quantity accordingly.
Ref.no. 380 3854.

Thread oiler for cl. 372 and 380.
Ref.no. 372 651.

S-equipment for reverse feed control
by pedal. Ref.no. 238 6851k.

Furthermore, following additional
equipment is available:

Z 115: sewing foot lift, pneumatic,

für Maschinen ohne Fadenabschneider
Teile-Nr. Z115701;
elektropneumatisch - für Maschinen
mit Fadenabschneider
Teile-Nr. Z115801.

Z 116: Stichstellerbetätigung
durch Handventil, pneumatisch, für Ma-
schinen mit und ohne Fadenabschneider
Teile-Nr. Z 116241.

Elektropneumatische Nahtverriegelung,
über Pedal gesteuert, für Maschinen
mit und ohne Fadenabschneider.
Teile-Nr. Z 1161001

Automatische Mehrweitensteuerung und
Stichlockerung, elektropneumatisch,
für DÜRKOPP 541-103 u. -15103.
Teile-Nr. Z 1161901

Z 117: Elektropneumatische Nähfußblüf-
tung kombiniert mit pneumatischer
Stichstellerbetätigung für Maschinen
mit Fadenabschneider (-15000)
Teile-Nr. Z 117 941.

Z 120: Fadenwischer, Fadenblasvor-
richtung

Fadenblasvorrichtung für Kl. 249 und
380 mit Fadenabschneider (-15000)
und automatischer Nahtverriegelung
(-113000) Teile-Nr. Z1202301.

Fadenwischer, pneumatisch, für Kl. 245,
249 und 380 mit Fadenabschneider
(15000) Teile-Nr. Z1201601.

Fadenwischer, elektromagnetisch, für
Kl. 245, 249 und 380 mit Fadenab-
schneider (-15000) und automatischer
Nahtverriegelung (-113000)
Teile-Nr. Z1201501.

Z 126: Pneumatische Nadelausschaltung
für Kl. 372, 376 und 380.
Ausschaltung für eine Nadel, rechts
oder links, Teile-Nr. Z126181.

Ausschaltung für beide Nadeln, wechsel-
weise links oder rechts
Teile-Nr. Z126241.

Z 127: Walzenobertransport
Anheben und Herablassen der Walze durch
Handhebel. Für Maschinen ohne Fadenab-
schneider Teile-Nr. Z127881.

Pneumatisches Anheben und Herablassen
der Walze gleichzeitig mit dem Nähfuß.
Bei Rückwärtstransport durch Handhebel
Teile-Nr. Z127931.

for machines without thread
cutter, ref.no. Z115701,

electropneumatic - for machines
with thread cutter, ref.no. Z115801

Z 116: Stitch regulator control
by hand valve, pneumatic, for
machines with and without thread
cutter, ref.no. Z 116241.

Electropneumatic seam backtacking,
control by pedal, for machines with
and without thread cutter.
Ref.no. Z 1161001

Automatic fulling control and stitch
correction, electropneumatic, for
DÜRKOPP 541-103 and -15103.
Ref.no. Z 1161901

Z 117: Electropneumatic sewing foot
lift combined with pneumatic stitch
regulator control for machines with
thread cutter (-15000).
Ref.no. Z 117 941.

Z 120: Thread wiper, thread blower
Thread blower for cl. 249 and 380
with thread cutter (-15000) and
automatic seam backtacking (-113000),
ref.no. Z 1202301.

Thread wiper, pneumatic, for cl. 245,
249 and 380 with thread cutter
(-15000), ref.no. Z 1201601.

Thread wiper, electromagnetic, for
cl. 245, 249 and 380 with thread
cutter (-15000) and autom. seam
backtacking (-113000).
Ref.no. Z 1201501.

Z 126: Pneumatic needle disconnecter
for cl. 372, 376 and 380.
Disconnecting one needle, right or
left, ref.no. Z 126181.

Disconnecting both needles, alter-
nately left or right.
Ref.no. Z 126241.

Z 127: Upper puller feed
Lifting and lowering the puller by
hand lever. For machines without
thread cutter. Ref.no. Z 127881.

Pneumatic lifting and lowering the
puller together with the sewing foot.
In case of reverse feed by hand lever.
Ref.no. Z 127931.

Elektropneumatisches Anheben und Herablassen der Walze gleichzeitig mit dem Nähfuß, auch bei Rückwärtstransport. Teile-Nr. Z1271041.

Elektropneumatisches Anheben und Herablassen der Walze gleichzeitig mit dem Nähfuß, auch bei Rückwärtstransport. Mit Steuerung für: Ständig angehobene Walze, Absenken der Walze 1 - 99 Stiche nach Nähbeginn und einstellbarem Anklemmzeitpunkt bei Ausrüstung mit Stapler. Teile-Nr. Z1271101.

Z132: Nadelkühlung, pneumatisch, unterhalb der Stichplatte
Teile-Nr. Z132191

2. Wartung

2.1. Reinigen

Eine saubergehaltene Maschine bewahrt vor Störungen. Deshalb die Gegend um Greifer und Fadenabschneider sowie unter der Stichplatte regelmäßig reinigen.

Zum Reinigen des Greifers das vollständige Spulengehäuse aus dem Greifer herausnehmen. Hierzu bei hochgestelltem Fadenhebel den Greiferdeckel entfernen und unter leichtem Hin- und Herdrehen des Handrades das Spulengehäuse aus dem Greifer nehmen.

2.2. Ölen

Zum Ölen Spinesso 10 oder ein anderes dieser Qualität entsprechendes Öl verwenden.

Die in den folgenden Abbildungen mit einem Öltropfen gekennzeichneten Schmierstellen der Maschine sind täglich mit einigen Tropfen Öl zu versehen.

Die Ölstelle 1 (Abb.1) der Greiferbahn muß mehrmals täglich geölt werden.

Außerdem müssen alle anderen beweglichen Teile der Maschine (Gelenke, Lagerstellen usw.) regelmäßig geschmiert werden.

Electropneumatic lifting and lowering the puller together with the sewing foot, also in case of reverse feed. Ref.no. Z 1271041.

Electropneumatic lifting and lowering the puller together with the sewing foot, also in case of reverse feed. With control for: permanently lifted puller, lowering the puller 1 - 99 stitches after sewing start and adjustable clamping point if fitted with stacker. Ref.no. Z 1271101.

Z 132: Needle cooling, pneumatic, below the throat plate.
Ref.no. Z 132191.

2. Maintenance

2.1. Cleaning

Cleaning prevents disturbances. Therefore, clean regularly the vicinity of the hook and of the thread cutter and the space below the throat plate.

For cleaning the hook, remove the complete bobbin case from the hook. With the thread take-up lever being lifted, take off the hook cover, turn the handwheel slightly to and fro and remove the bobbin case from the hook.

2.2. Oiling

For oiling use Spinesso 10 oil or an equivalent oil quality.

The lubrication points, marked in the following illustrations by an oil drop, should be lubricated daily by some drops of oil.

The lubrication point 1 (fig. 1) of the hook race must be lubricated several times daily.

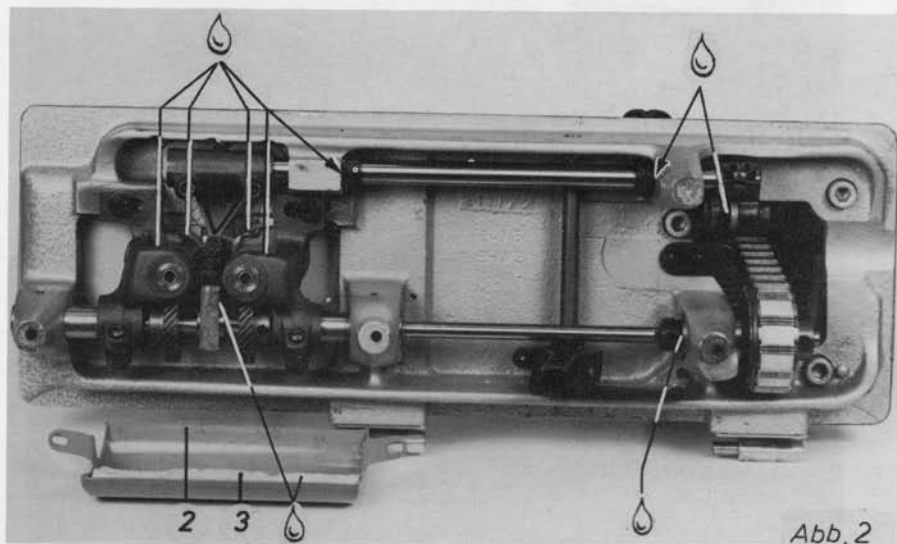
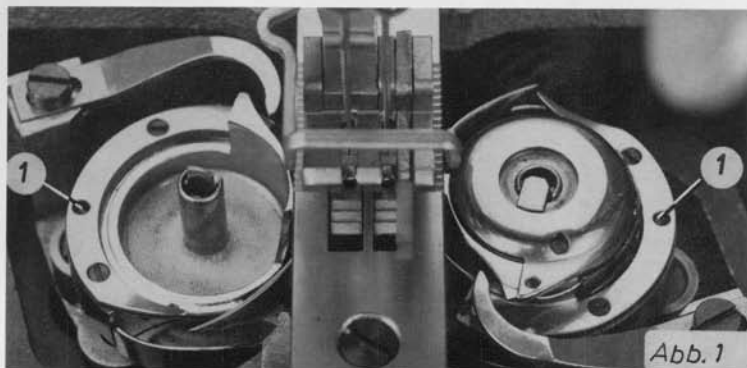
Furthermore, it is necessary to lubricate regularly all other moving parts of the machine (joints, bearings, etc.).

Die von außen zu erreichenden Ölstellen sind mit roter Farbe markiert. Das in der Ölfangschale 2 (Abb. 2) befindliche Filzstück 3 muß stets genügend mit Öl getränkt sein und mit den Zahnrädern des Greiferantriebs Kontakt haben.

Beim Anschrauben der Ölfangschale 2 ist zu beachten, daß das Filzstück 3 zwischen Greiferbock und Ölfangschale festgeklemmt wird.

The oiling points accessible from the outside are marked with red colour. The felt 3 in the oil drip pan 2 (fig. 2) must always be sufficiently saturated with oil and must be in contact with the toothed wheels of the hook drive.

When screwing the oil drip pan 2 ensure that the felt 3 is clamped between the hook support and the oil drip pan.



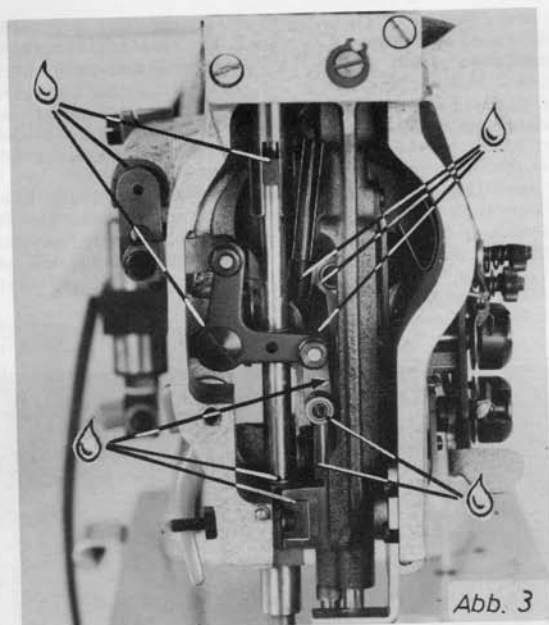


Abb. 3

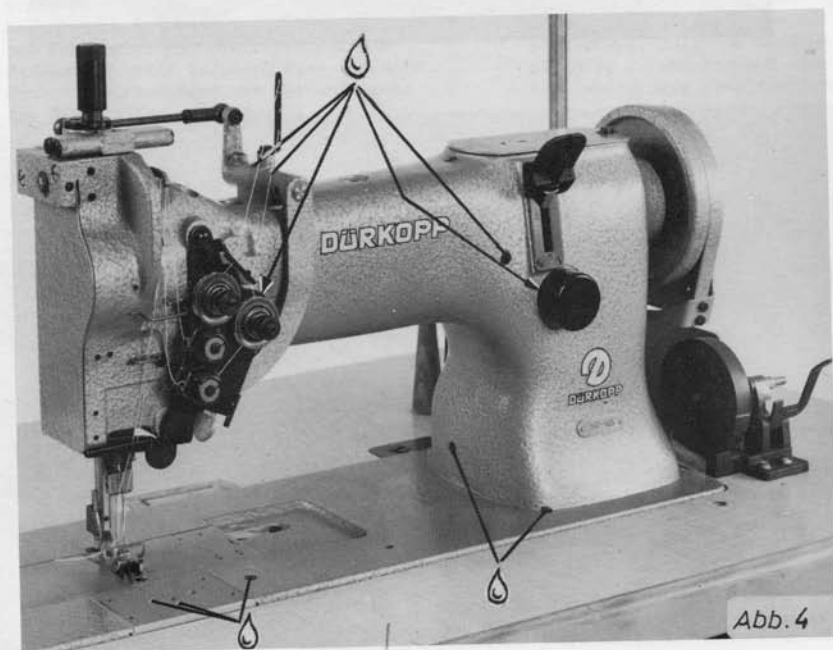


Abb. 4

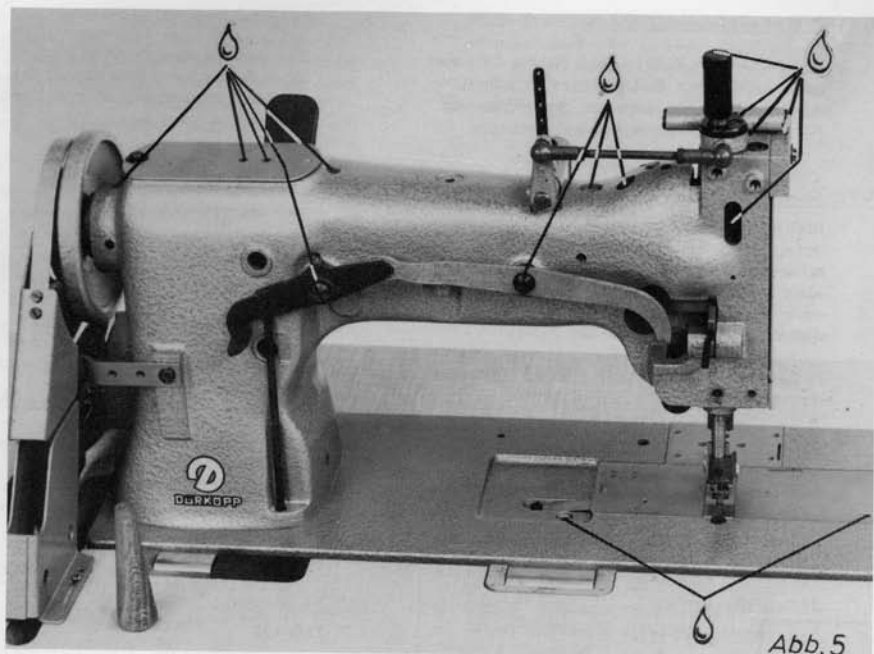


Abb. 5

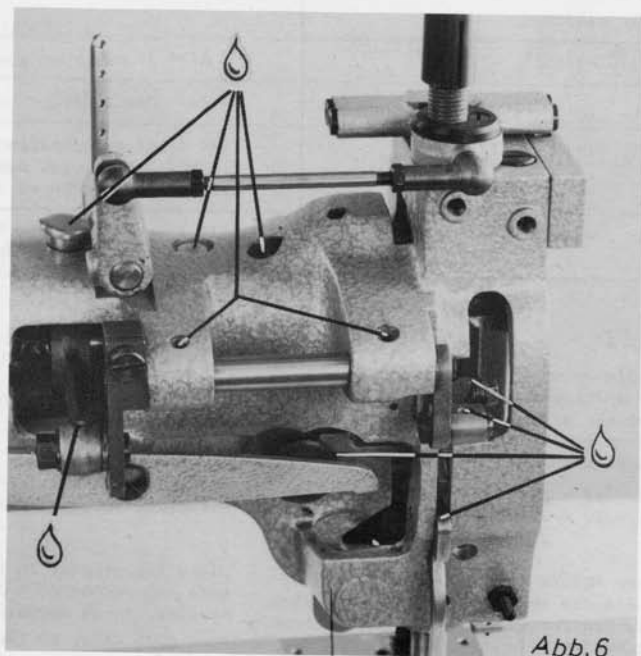


Abb. 6

3. Nadeln und Nähfäden

Die Wahl der Nadeln und Garne ist von entscheidender Bedeutung für ein einwandfreies Arbeiten der Maschine und für die Güte der Naht.

3.1. Nadeln

Die Nadeldicke richtet sich nach Nähgut- und Garndicke. Das Nadelöhr muß so groß sein, daß der Faden dicht, aber leicht hindurchgeht. Bei rauen oder ungleich dicken Garnen ist hierauf besonders zu achten.

Folgende Nadelsysteme können verwendet werden:

Maschinentyp Sub-class	Nadelsystem Needle system
238-105, -213105, -313505, -313515 239-525, -15525, -113525 241-103P, -15505 249-15315, -113315 372-105, -15303, -15505, -113505 376-115, -15115 541-103, -15103	2134-35
245-531 ⁺ , -15531 ⁺ , -113531 ⁺	2134-35 cl
249-2	797 oder 135x5
380-105, -15305, -113305	1738 A bei Nadelabständen von 2,4 bis 2,8 mm; 797 oder Sy 1901 bei Nadelabständen ab 3 mm
380-535 ⁺ , -585 ⁺ , -15535 ⁺ , -113535 ⁺	2134-35 cl für rechte Nadel 2134-35 cr für linke Nadel

Anmerkung

Wenn beim Vernähen von Lacetband Fehlstiche auftreten sollten, dann können bei den mit einem ⁺ gekennzeichneten Ziernahtmaschinen folgende Nadelsysteme verwendet werden:

Für Kl. 245 = 2134-85 cl
für Kl. 380 = 2134-85 cl für rechte Nadel
2134-85 cr für linke Nadel.

Da diese Nadeln eine ausgeprägtere Hohlkehle als die serienmäßigen Nadeln haben, muß der Greifer näher an die Nadel herangestellt werden.

3. Needles and threads

The needle and thread choice is of a decisive importance for a perfect operation of the machine and for a good seam.

3.1. Needles

The needle thickness depends on the thickness of the fabric and of the thread used. The eye of the needle must be large enough to ensure that the thread fills the eye but still passes easily. Particular attention to this fact must be paid in case of rough or irregular threads.

Following needle systems can be used:

Note:

In case of skipped stitches when sewing lacetband, use for the decorative seam machines, marked by an ⁺, following needle systems:

For class 245 = 2134-85 cl
For class 380 = 2134-85 cl for r/h needle
2134-85 cr for l/h needle

Since the grooves in these needles are more pronounced than in the standard needles, it is necessary to set the hook more close to the needle.

Beim Einsetzen einer neuen Nadel ist zu beachten, daß die der langen Nadelrille gegenüberliegende Hohlkehle stets zum Greifer zeigt und die Nadel so tief wie möglich in die Bohrung der Nadelstange hineingeschoben wird.

3.2. Nähfäden

Wegen der vielseitigen Verwendungsmöglichkeiten der Maschinen können nachstehende Angaben nur als Richtlinien dienen.

Folgende Nähfäden sind u.a. zu verwenden:

Für DÜRKOPP 238, 249, 380-105,
380-305, 541

Synth. Nähzwirne Nm 80/3, 100/3, 120/2
Baumwollzwirne Ne 40/3, 50/3
Umspinnzwirne Nm 80/3, 80/2

Für DÜRKOPP 239 und 372

Synth. Nähzwirne Nm 50/3, 70/3, 80/3,
100/3
Baumwollzwirne Ne 40/3, 50/3
Umspinnzwirne Nm 50/2, 80/3

Für DÜRKOPP 245, 380-535 u. -585

Synth. Nähzwirne bis Nm 11/3
Seide bis Nm 20/3
Perlarn, Lacetband u.ä.

Alle aufgeführten Fäden können als Ober- und Unterfaden verwendet werden.

When inserting a new needle ensure that the groove facing the long needle groove shows always towards the hook and that the needle is introduced in the needle bar as deep as possible.

3.2. Threads

Since the machine is suitable for a great variety of operations, the following data can serve only as guide lines:

Use among others following threads:

For DÜRKOPP 238, 249, 380-105,
380-305, 541

Synth. threads Nm 80/3, 100/3, 120/2
Cotton threads Ne 40/3, 50/3
Core threads Nm 80/3, 80/2

For DÜRKOPP 239 and 372

Synth. threads Nm 50/3, 70/3, 80/3, 100/3
Cotton threads Ne 40/3, 50/3
Core threads Nm 50/2, 80/3

For DÜRKOPP 245, 380-535 and -585

Synth. threads up to Nm 11/3
Silk up to Nm 20/3
Pearl yarn, lacet and the like.

All above mentioned threads can be used as upper and lower threads.

4. Unterfaden aufspulen

Das Aufspulen des Unterfadens erfolgt während des Nähens.

Der Fadenweg ist aus Abbildung 7 ersichtlich. Das Fadenende ist mehrmals im Uhrzeigersinn um die Spulennabe zu wickeln.

Der Spuler schaltet automatisch ab, sobald die Spule gefüllt ist. Durch Zurückziehen der Spulerklappe 4 (Abb. 7) kann der Spulvorgang vorzeitig unterbrochen werden.

Zur Beachtung!

Um einen störungsfreien Abzug des Unterfadens und somit ein einwandfreies Nahtbild zu erzielen, dies insbesondere bei dicken Zierfäden, Lacetband oder zwei Unterfäden auf einer Spule, ist es ratsam, den Unterfaden mit der DÜRKOPP-Kreuzwickel-Spulvorrichtung aufzuspulen. Sie ist unter der Teile-Nr. 245 1691 erhältlich.

4. Winding the bobbin

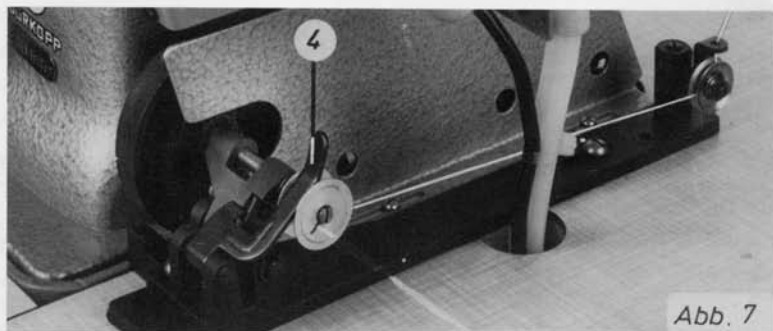
The bobbin thread can be wound while sewing.

The thread path is shown by fig. 7. Wind the thread clockwise several times around the winder hub.

The winder is disconnected automatically as soon as the bobbin is full. The winding process can be stopped prematurely by pulling back the flap 4 (fig. 7).

Note:

For ensuring a good unwinding and consequently a good seam pattern, particularly in case of decorative threads, lacet or two threads on a bobbin, it is recommended to wind the lower thread by the DÜRKOPP cross winder, supplied under the reference number 245 1691.



5. Spule auswechseln

Nadelstange in Höchststellung bringen und Stichplattenschieber öffnen.

Beim Anheben des Spulengehäuse-Oberteils wird gleichzeitig die Gehäuseklappe 5 (Abb. 8) hochgeklappt.

Die volle Spule so in das Gehäuse-Oberteil legen, daß sie beim Nachziehen des Fadens sich in die in Abb. 8 angegebene Richtung dreht.

Gehäuseklappe 5 schließen.

6. Unterfaden einfädeln

Den Faden durch den Schlitz 6 unter die Spannungsfeder 7 ziehen.

Bei Maschinen, die zum Nähen von Ecken eingesetzt werden oder mit einem Fadenabschneider ausgestattet sind, den Faden auch durch die Bohrung 8 fädeln.

Bei den DÜRKOPP 245-531, 380-535 und -585 den Faden ebenfalls durch die Bohrung 8 fädeln.

Bei Maschinen, deren Spulengehäuse-Oberteil mit der Rückholfeder 9 (Abb. 9) ausgestattet ist, sind herkömmliche Nähfaden gemäß Abbildung 9 einzufädeln.

Lacetband ist gemäß Abb. 10 einzufädeln. Außerdem ist die Spannungsfeder 7 (Abb. 9) zu entfernen.

Wenn Lacetband nicht einwandfrei verarbeitet wird, kann der Greifer mit einem anderen Greiferdeckel (ohne Spitze) versehen werden. Bestell-Nr. 2451645.

5. Changing the bobbin

Conduct the needle bar to its topmost position and open the throat plate slide.

The flap 5 (fig. 8) will be lifted by lifting the bobbin case.

Insert the bobbin in its case so that it turns in the proper direction (see fig. 8) when advancing the thread.

Close the flap 5.

6. Threading the lower thread

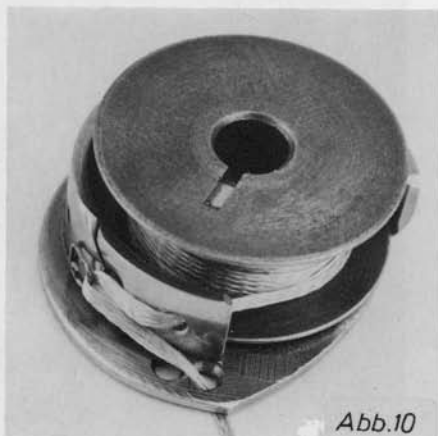
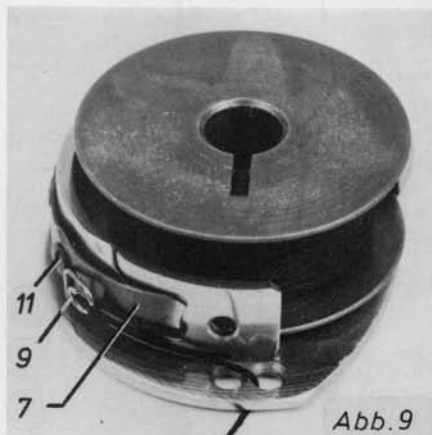
Pull the thread through the slit 6 under the tension spring 7.

In machines used for sewing corners or fitted with thread cutter pass the thread also through the hole 8.

In DÜRKOPP 245-531, 380-535 and -585 pass the thread also through the hole 8.

In machines where the bobbin case top is fitted with the return spring 9 (fig. 9) pass the usual thread according to fig. 9.

Lacet should be threaded according to fig. 10. Furthermore, it is necessary to remove the tension spring 7 (fig. 9). If the lacet is not handled properly, the hook cover can be exchanged (without point). Ref.no. 245 1645.



7. Oberfaden einfädeln

Der Fadenweg ist aus den Abbildungen 11, 12 und 13 ersichtlich.

Von der Garnrolle nach oben zum Abzugsarm.

Dort je nach Nähgutdicke und Gleitfähigkeit des Garnes durch so viele Führungssösen fädeln, daß der Faden, ohne übermäßig gebremst zu werden, gleichmäßig und ohne zu springen von der Rolle abgezogen wird.

Dann Einnadelmaschinen gemäß Abbildung 12 (DÜRKOPP 541) und Zweinadelmaschinen gemäß Abbildung 13 einfädeln.

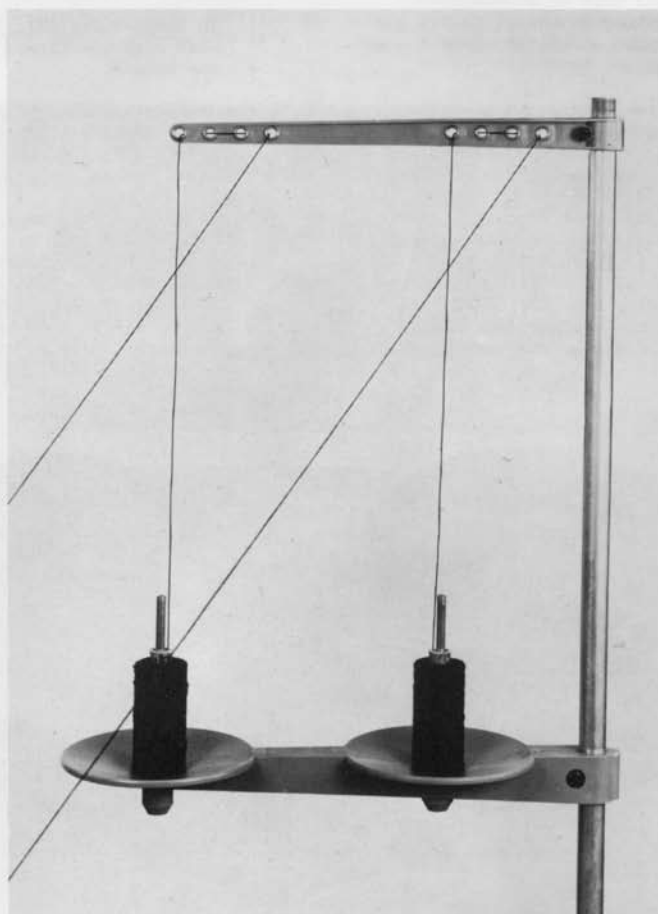
Die DÜRKOPP 245-531 ist mit einer Doppelspannung und Fadenführungsteilen ausgestattet, um zwei Oberfäden mit einer Nadel zu vernähen.

7. Threading the upper thread

The thread path is shown in figs. 11,12 and 13. Pass the thread from the reel upwards - to the draw-off arm. There, depending on the fabric thickness and on the ability of the thread to glide, pass the thread through as many holes as is required to ensure that the thread is regularly unwound, without jumping and without being excessively braked.

Then pass the thread in single needle machines according to fig. 12 (DÜRKOPP 541) and in twin needle machines according to fig. 13.

DÜRKOPP 245-531 is fitted with a double tensioner and with guides for sewing two threads with one needle.



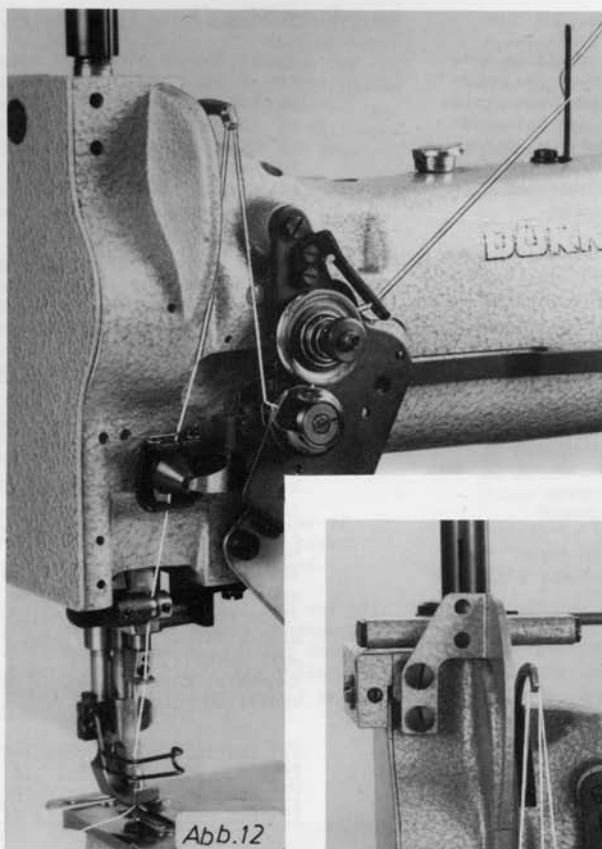


Abb.12

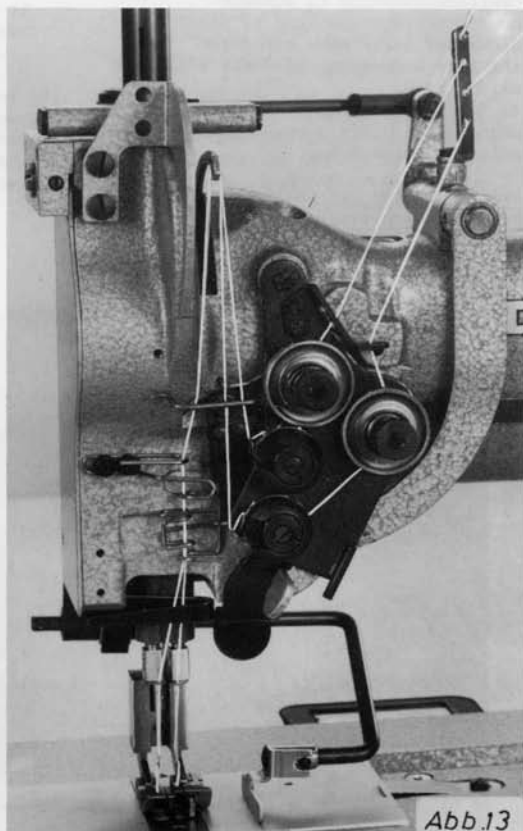


Abb.13

8. Unterfaden heraufholen

Nach dem Einfädeln das Oberfadenende festhalten und durch Drehen am Handrad in Drehrichtung einen sogenannten Luftstich machen. Dann das Fadenende anziehen. Dabei wird der vom Oberfaden umschlungene Unterfaden mit heraufgezogen. Den Nähfuß anheben und beide Fäden nach hinten streichen.

Wenn am Nahtanfang der Oberfaden nach unten durchgezogen werden soll, darf er nicht unter den Nähfuß geklemmt werden.

9. Fadenspannungen regulieren

Die Verschlingung der Nähfäden soll in der Mitte des Nähgutes liegen.

Oberliegende Verschlingung:

Oberfadenspannung zu stark oder

Unterfadenspannung zu schwach.

Untenliegende Verschlingung:

Oberfadenspannung zu schwach

oder Unterfadenspannung zu stark.

Dicke und harte Ware erfordert

stärkere Fadenspannungen als dünne und weiche Ware.

Zu feste Fadenspannungen können bei dünnerer Ware ein unerwünschtes Kräuseln zur Folge haben.

Das Regulieren der Oberfadenspannung erfolgt durch Verdrehen der Spannungsmutter 10 (Abb. 14).

Die Unterfadenspannung wird durch Verdrehen der Schraube 11 (Abb. 15) reguliert.

8. Drawing up the lower thread

Following the threading hold the thread end and, by turning the handwheel in the proper direction of rotation, make a so-called empty stitch. Then draw up the needle thread which, in turn, will pull up the bobbin thread looped round it. Lift the sewing foot and pass both threads to the rear.

If, at the seam beginning, the needle thread is to be passed to the lower face, it should not be clamped below the sewing foot.

9. Regulating the thread tensions

The stitches should be interlocked in the middle of the material.

Interlocking on the surface of the material:

Excessive upper thread tension or insufficient lower thread tension.

Interlocking on the underside of the material:

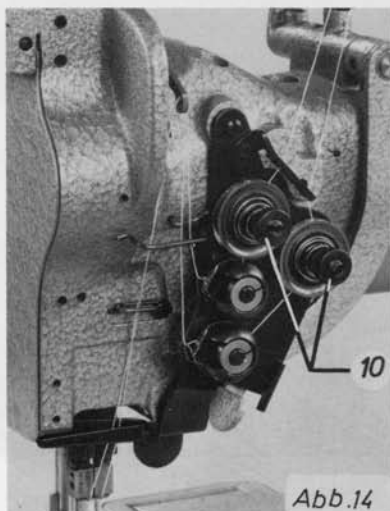
Insufficient upper thread tension or excessive lower thread tension.

Thick and hard fabric requires a higher thread tension than fine and soft material.

Excessive thread tensions can cause undesired ruffling in fine material.

For regulating the upper thread tension turn the nut 10 (fig. 14).

For regulating the lower thread tension turn the screw 11 (fig. 15).



Die im Spulengehäuse befindliche sternförmige Bremsscheibe soll beim Abstoppen der Maschine ein Nachlaufen der Spule verhindern. Dabei darf die Spule jedoch nicht so stark gebremst werden, daß die Unterfadenspannung zu fest wird. Hierzu erforderlichenfalls die Bremsscheibe entsprechend richten.

Bei Maschinen ohne Fadenabschneider kann die Bremsscheibe ggf. entfernt werden.

10. Nähfußdruck einstellen

Der Druck des Nähfußes muß der jeweiligen Näharbeit angepaßt sein. Dicke und harte Ware benötigt einen stärkeren Druck als dünne und weiche Ware.

Der Druck soll gerade so stark sein, daß das Nähgut, ohne auf der Unterseite beschädigt zu werden, gleichmäßig und sicher transportiert wird.

Durch Tiefschrauben der Hülse 12 (Abb. 16) wird der Druck verstärkt, durch Höherschrauben verringert.

Bei den DÜRKOPP 239, 241, 372 und 541 liegen während des Nähens Transportfuß und Hüpfersfuß abwechselnd auf dem Nähgut auf. Ein Verändern des Auflagedruckes wirkt sich gleichmäßig auf beide Füße aus.

When stopping the machine, the star-shaped disk in the bobbin case avoids the after-running of the bobbin. But the latter should not be braked so strongly that the lower thread tension becomes too tight. Rectify the braking disk accordingly. In machines without thread cutter the braking disk can be removed.

10. Regulating the sewing foot pressure

The pressure exerted by the sewing foot must be adapted to the kind of the work. Thick and rough materials require higher pressure than those of thin and soft texture.

The foot pressure should be such as to ensure even feeding of the material without damaging its lower side by the feed dog.

Increase the tension by screwing down the bush 12 (fig. 16) and viceversa.

In DÜRKOPP 239, 241, 372 and 541 the feeding foot and the jumping foot are resting alternately on the material during the sewing process. A modification of the pressure influences both feet equally.



Abb.16

11. Stichlänge einstellen

(außer bei DÜRKOPP 241 und 541)

Das Einstellen der Stichlänge erfolgt durch den Stichstellerhandhebel 13 (Abb. 17). Dieser wird durch eine Zugfeder bis zu einem durch die Rändelmutter 14 einstellbaren Anschlag nach oben gezogen.

Wird der Stichstellerhandhebel von oben zur Mitte bewegt, werden die Vorwärtsstiche kleiner.

Bei Marke "0" erfolgt kein Transport mehr. Nach Überschreiten der Nullmarke näht die Maschine rückwärts.

Das Umschalten von Vor- auf Rückwärtsstich kann sowohl während des Nähens als auch bei Stillstand der Maschine vorgenommen werden.

Das Umschalten während des Nähens muß sehr schnell erfolgen, da anderenfalls der Faden von der Nadel abgestochen werden kann.

Bei mit einer S-Einrichtung ausgestatteten Maschinen kann das Umschalten außer mit der Hand auch durch ein Pedal erfolgen.

Bei Maschinen mit Verriegelungsautomatik (-113000) kann die Vorwärtsstichlänge durch Verstellen des Klobens 15 (Abb. 18) und die Rückwärtsstichlänge durch Verstellen des Klobens 16 verändert werden.

11. Adjusting the stitch length

(Except in DÜRKOPP 241 and 541)

The adjustment of the stitch length is done by the stitch regulator lever 13 (fig. 17). A spring pulls it up to the stop, adjustable by the knurled nut 14.

The forwards stitches will become shorter if the stitch regulator lever is lowered towards the middle.

At the mark "0" there no feed. After exceeding the zero mark the machine will sew backwards. The change from forward to reverse stitches can be done at the standstill and during the operation of the machine. During the sewing operation the change must be done very quickly, because otherwise the needle will stitch into its own thread.

In machines with S-equipment the switching can be done manually and by pedal.

In machines with automatic backtacking equipment (-113000) the forward stitches can be modified by the block 15 (fig. 18) and reverse stitches by the block 16.



Abb.17

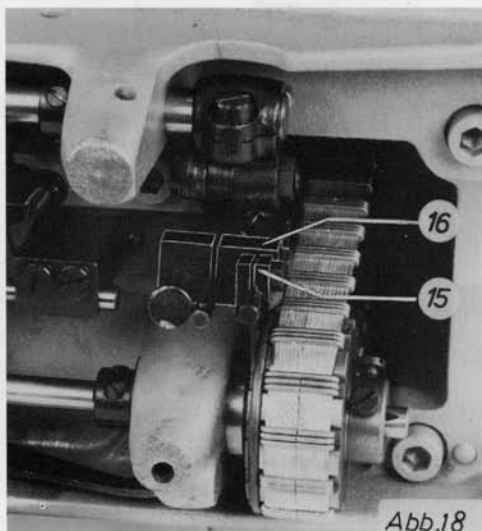


Abb.18

Bei DÜRKOPP 241 und 541 läßt sich der Untertransport nach Lösen der Mutter 17 (Abb. 19) durch Verschieben der Zugstange 18 in Pfeilrichtung A vergrößern und in Richtung B verkleinern.

Nach Verändern des Untertransportes muß auch der Obertransport neu eingestellt werden, so daß Gleichlauf zwischen beiden Transporten besteht.

Dazu Kontermutter 19 (Abb. 20) lösen und Rändelmutter 20 entsprechend verdrehen. Kontermutter 19 wieder fest anziehen. Dann Schraube 21 lösen und Zeiger 22 auf "0" stellen.

Mittels Kniehebel bzw. Pedal kann der Mehrvorschub des Obertransportes zum Untertransport reguliert werden. Der Zeiger 22 in Verbindung mit der Skala 23 gibt einen Anhalt über den jeweils eingestellten Mehrtransport.

Die maximale Obertransportlänge kann nach Lösen der Schraube 24 durch entsprechendes Einstellen des Klobens 25 begrenzt werden.

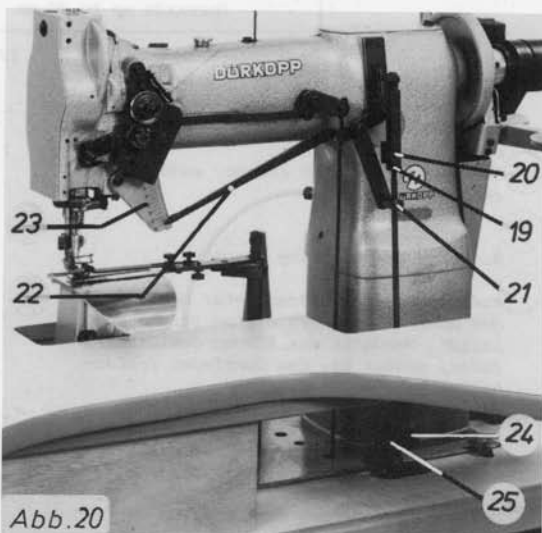
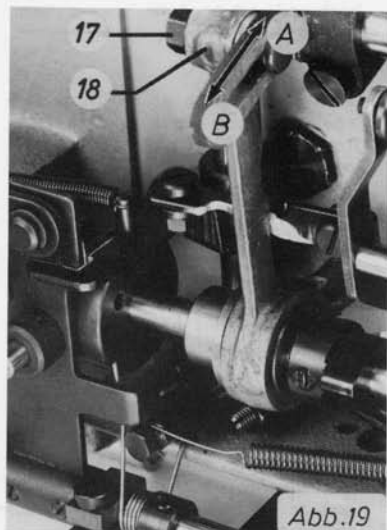
In DÜRKOPP 241 and 541 the lower feed can be increased - after loosening the nut 17 (fig. 19) - by displacing the traction rod in the direction of the arrow A; and reduced by displacing it in the direction of the arrow B.

Following the modification of the bottom feed it is necessary to readjust also the top feed, so as to synchronize both feeds.

For doing this, loosen the counter nut 19 (fig. 20) and turn the knurled nut 20 accordingly. Retighten the counter nut 19. Loosen then the screw 21 and set the indicator 22 to "0".

By means of the knee lever or pedal the additional top feed can be regulated with respect to the bottom feed. The indicator 22 in conjunction with the scale 23 keeps the operator informed of the additional feed set.

The maximum top feed length can be limited by the block 25 after loosening the screw 24.



Die maximale Stichlänge der einzelnen Maschinentypen ist aus folgender Tabelle ersichtlich.

The maximum stitch lengths of the different machine types are shown by the following table.

Maschinentyp machine typ	max. Stichlänge max. stitch length	
238	vorwärts und rückwärts bis 4 mm forwards and backwards up to 4 mm	
239	vorwärts bis 7 mm forwards up to 7 mm	rückwärts bis 6 mm backwards up to 6 mm
241, 541	nur vorwärts bis 4 mm only forwards up to 4 mm	
245	vorwärts bis 10 mm forwards up to 10 mm	rückwärts bis 3 mm backwards up to 3 mm
249, 372	vorwärts und rückwärts bis 4,8 mm forwards and backwards up to 4,8 mm	
376	vorwärts und rückwärts bis 3,6 mm forwards and backwards up to 3,6 mm	
380-105, -305	vorwärts und rückwärts bis 4,8 mm forwards and backwards up to 4,8 mm	
380-535	vorwärts bis 7 mm forwards up to 7 mm	rückwärts bis 5 mm backwards up to 5 mm
380-585	vorwärts bis 10 mm forwards up to 10 mm	rückwärts bis 3 mm backwards up to 3 mm

12. Nähen

Zum Auflegen und Herausnehmen der Näh-teile muß der Fadenhebel im oberen Tot-punkt stehen.
Maschine nur laufen lassen, wenn Nähgut aufgelegt ist.

Richtige Drehrichtung beachten.

Fadenenden nach hinten unter Nähfuß le-gen oder während der ersten Stiche fest-halten. Verdeckt das Nähgut den Unter-faden, genügt es, den Oberfaden festzu-halten.

Soll der Oberfaden auf die Nähgutunter-seite gezogen werden, darf er nicht un-ter den Drückerfuß geklemmt werden.

Der Nähguttransport darf nur von der Maschine ausgeführt werden. Ziehen des Nähgutes kann zu Nadelbruch führen.

12. Sewing

When positioning or removing the workpiece the thread take-up lever must be at its topmost point.
The machine should only be operated with the work in position.

Pay attention to the proper direction of rotation.
Push the thread ends underneath the sewing foot backwards or hold them during the first stitches. If the lower thread is covered by the work, then it is only necessary to hold the upper thread.

If the upper thread is to be pulled through the fabric to the underside it should not be clamped under the presser foot.
The material should be fed exclusively by the machine. Pulling of the fabric may cause needle breakage.

Zum Nähen scharfer Ecken Nadel in Näh-
teil einstechen lassen, Nähfuß anheben
und Nähteil um Nadel drehen.

Bei Zweinadelmaschinen müssen zum Wen-
den des Nähteils die Nadeln außerhalb
des Stoffes sein.

For sewing sharp corners, let the
needle stitch into the fabric, lift
the sewing foot and turn the
workpiece around the needle.
For turning the workpiece on
two-needle machines, the needles
must be out of the fabric.

12.1. Ärmel einnähen (DÜRKOPP 541)

Vor Nähbeginn Stoffanschlag 26 (Abb. 21)
auf gewünschten Nahtabstand einstellen.

Am Nahtanfang ca. 10 Stiche nähen, Nadel
einstechen lassen und Nähfuß anheben.
Dann Zwischenblech 27 bis zur Anlage
zwischen beide Stofflagen schwenken.

Beim Weiternähen läßt sich durch Be-
tätigen des Kniehebels bzw. Pedals der
Obertransport zum Untertransport ver-
größern.

Etwa 3 cm vor Fertigstellung der Naht
Zwischenblech 27 zurückschwenken und
Naht beenden.

12.1. Inserting the sleeves (DÜRKOPP 541)

Set the fabric guide 26 (fig. 21)
for the desired seam margin
before starting to sew.

At the seam beginning sew about
10 stitches, let the needle stitch
in the fabric and lift the sewing
foot. Swing the intermediate sheet
27 between the two fabric plies
up to the stop.

When continuing to sew, the top
feed can be increased with respect
to the bottom feed by operating the
knee lever or the pedal.

About 3 cms before the end of the
seam remove the intermediate
sheet 27 and finish the seam.

12.2. Bedienungshinweise zum Fadenabschneider (-15000)

Nähantrieb und Fadenabschneider werden
mit nur einem Pedal gesteuert. Beim Be-
tätigen dieses Pedals ergeben sich fol-
gende Funktionen:

12.2. Operating instructions for the thread cutter (-15000)

Only one pedal is required for
controlling the sewing motor and
the thread cutter. The operation
of the machine is thus extremely
simple.



1. Pedal nicht betätigt = Ruhestellung.
2. Pedal ein wenig nach vorn niedertreten = Maschine näht mit geringer Stichzahl.
3. Pedal weiter nach vorn niedertreten = Maschine wird schneller bis zur max. Tourenzahl.
4. Pedal in Ruhestellung zurückbewegen = Maschine stoppt in der 1. Nadelposition.
5. Pedal über Ruhestellung hinaus bis zum Anschlag rückwärts niedertreten = Nadel in Hochstellung (2. Nadelposition), Nähfäden werden abgeschnitten.

Ein erneutes Abschneiden ist erst nach einer weiteren Umdrehung der Maschine möglich.

Das Rückwärtstreten des Pedals zum Abschneiden der Nähfäden kann sowohl bei laufender als auch bei stehender Maschine erfolgen.

12.3. Bedienungshinweise zur Verriegelungsautomatik (-113000)

Der Näh Antrieb sowie die Automatik zum Anheben und Herablassen des Nähfußes, Verriegeln von Nahtanfang und Nahtende, Abschneiden der Nähfäden und Anheben des Nähfußes wird mit dem Kupplungspedal gesteuert.

Beim Betätigen des Kupplungspedals ergeben sich folgende Maschinenfunktionen:

1. Pedal nicht betätigt = Ruhestellung. Hierbei steht die Nadel in Hochstellung, der Nähfuß ist abgesenkt.
2. Pedal bis zum ersten Druckpunkt rückwärts niedertreten = Nähfuß wird angehoben.
Durch Zurückbewegen des Pedals in Ruhestellung kann der Fuß wieder herabgelassen werden. Dieser Vorgang kann beliebig oft wiederholt werden.

1. The pedal is in its neutral position when it is in no way operated.
2. By lowering the pedal slightly forwards, the machine will sew at a reduced speed.
3. By lowering the pedal still further, the machine speed will increase until reaching the top speed.
4. By returning the pedal to its neutral position the machine will stop with the needle in the first position.

5. By heeling down the pedal beyond its neutral position the needle will be arrested in its upper position (2nd position) and the threads will be cut off.

A further thread cutting will not be possible before the machine has performed one revolution.

For cutting the threads, the pedal can be heeled down at any time, no matter whether the machine is running or not.

12.3 Operating instructions for the automatic backtacking equipment (-113000)

The sewing motor and the automatic system for lifting and lowering the sewing foot, for backtacking the seam extremities, for cutting off the threads and for lifting again the sewing foot are controlled by the clutch pedal.

The operation of the clutch pedal causes following machine functions:

1. Pedal not operated = neutral position. The needle is at its topmost point and the sewing foot is lowered.
2. By heeling the pedal down to the first pressure point = the sewing foot will be lifted. The foot can again be lowered by returning the pedal to the neutral position. This process can be repeated as often as required.

3. Pedal nach vorn niedertreten = Näh-antrieb wird verzögert eingeschaltet, so daß bei Nähbeginn der Nähfuß sicher auf dem Nähgut aufliegt.

Der Anfangsriegel wird ausgeführt und anschließend so lange vorwärts genäht, wie das Pedal niedergedreten wird.

4. Pedal in Ruhestellung zurückbewegen = Maschine stoppt in 1. Nadelposition. Der Nähfuß bleibt abgesenkt. Soll er abgehoben werden, ohne daß die Nähfäden abgeschnitten werden, so ist das Pedal aus der Ruhestellung bis zum ersten Druckpunkt zurückzutreten.

5. Pedal bis zum Anschlag rückwärts niedertreten = Nahtende wird verriegelt, Nähfäden werden abgeschnitten.

Solange das Pedal in dieser Stellung gehalten wird, bleibt der Nähfuß angehoben. Kehrt es in die Ruhestellung zurück, wird der Fuß abgesenkt.

Das Rückwärtstreten des Pedals zum Verriegeln der Naht und Abschneiden der Nähfäden kann sowohl bei stehender als auch bei laufender Maschine erfolgen.

Zur Beachtung!

Soll zu Beginn einer neuen Naht das Oberfadenende auf die Nähgutunterseite gezogen werden, so ist darauf zu achten, daß das Oberfadenende nicht unter den Nähfuß geklemmt wird. Es soll lose aus dem Nadelöhr heraushängen.

Das kann durch entsprechendes Wegnehmen und Anlegen des Nähgutes oder durch den Anbau des DÜRKOPP-Fadenwischers Z 120 erreicht werden.

3. By lowering the pedal forwards = the sewing motor will be switched on with a delay, so that the sewing foot safely rests on the fabric when starting a seam.
The initial bar is tacked and the machine will sew forwards as long as the pedal is kept depressed.

4. If the pedal is returned to the neutral position = the machine stops in the 1st needle position. The sewing foot remains lowered. If the foot is to be lifted again without cutting the threads, move the pedal from the neutral position to the first pressure point.

5. Heel the pedal down to the stop for backtacking the seam end and for cutting off the threads.

As long as the pedal is kept in this position the sewing foot remains lifted. The foot will be lifted as soon as the pedal returns to its neutral position.

For backtacking the seam and for cutting off the threads the pedal can be heeled down with the machine stopped or in operation.

Note:

If at a seam beginning the needle thread end is to be pulled through the fabric onto the underside, ensure that the needle thread end is not clamped below the sewing foot. It should freely hang out of the eye of the needle.
This can be obtained by removing and positioning the workpiece or by fitting the DÜRKOPP thread wiper Z 120.

13. Hinweise zu den DÜRKOPP 372, 376 und 380 mit abschaltbaren Nadelstangen

Das Abschalten einer Nadelstange erfolgt durch seitliches Verstellen des Hebels 28 (Abb. 22) nach links oder rechts.

Hebel 28 in linker Stellung:

linke Nadelstange abgeschaltet,
rechte Nadelstange arbeitet.

Hebel 28 in rechter Stellung:

rechte Nadelstange abgeschaltet,
linke Nadelstange arbeitet.

Hebel 28 in Mittelstellung:

beide Nadelstangen arbeiten.

Das Wiedereinschalten der ausgekup-
pelten Nadelstange erfolgt durch Drük-
ken des Tasters 29. Hierdurch bewegt
der Hebel 28 sich selbsttätig in die
Mittelstellung zurück.

13. Instructions for DÜRKOPP 372, 376 and 380 with disconnectable needle bars

For disconnecting a needle bar, move
the lever 28 (fig. 22) to the left
or to the right.

Lever 28 in left hand position:

l/h needle bar disconnected,
r/h needle bar operating.

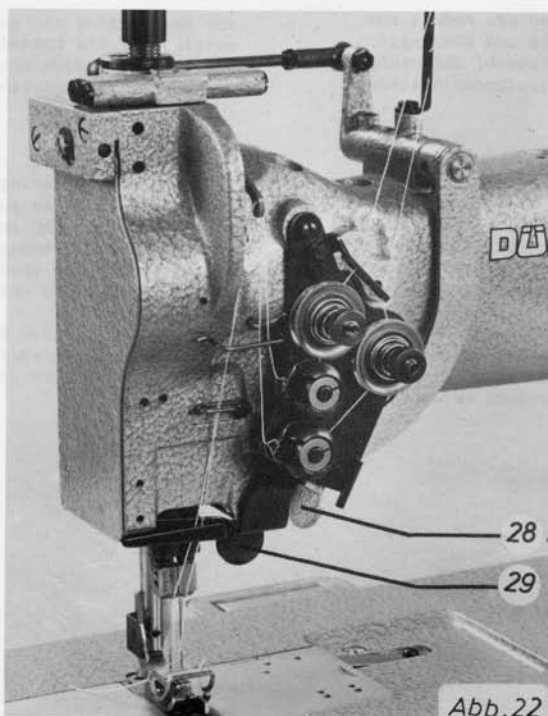
Lever 28 in right hand position:

r/h needle bar disconnected,
l/h needle bar operating.

Lever 28 in middle position:

both needle bars operating.

For reconnecting the disconnected
needle bar, depress the button 29.
The lever 28 will return automa-
tically in the middle position.



13.1. Nadelstange abschalten

Die abzuschaltende Nadelstange wird immer in ihrer höchsten Stellung arretiert, unabhängig davon, zu welchem Zeitpunkt das Abschalten erfolgt. Die Nadel macht somit nach dem Schalten noch einen Stich, wenn der Schaltvorgang während der Abwärtsbewegung der Nadelstange erfolgt.

Soll kein Stich mehr erfolgen, dann muß der Schaltvorgang während der Aufwärtsbewegung der Nadelstange vorgenommen werden, u.zw. bevor diese ca. 3 mm vor ihrem höchsten Punkt steht.

Wurde versehentlich zu spät geschaltet, so ist das Handrad entgegen der Drehrichtung so weit zurückzudrehen, bis die Nadelstange ihren höchsten Punkt überschritten hat.

Bei anschließendem Vorwärtsdrehen des Handrades wird die Nadelstange in Höchststellung arretiert.

13.2. Nadelstange einschalten

Nach Betätigen des Tasters 29 (Abb. 22) folgt die abgeschaltete Nadelstange in dem Moment der arbeitenden Nadelstange, wenn diese ihren höchsten Punkt überschreitet.

Wenn vor Betätigen des Tasters 29 der höchste Punkt bereits überschritten wurde, jedoch beim nächsten Einstich der arbeitenden Nadel auch bei der bisher abgeschalteten Nadel ein Stich entstehen soll, dann kann durch entsprechend weites Zurückdrehen des Handrades die Nadelstange eingekuppelt werden.

13.1. Disconnecting a needle bar

The needle bar to be disconnected is always arrested in its topmost position, no matter at what moment it has been disconnected. Thus, following the disconnection, the needle still performs one stitch if has been disconnected during the downwards motion of the needle bar.

If no further stitch is desired, the needle bar should be disconnected during its upwards motion, about 3 mm before its topmost point.

If, by mistake, it has been disconnected too late, turn the handwheel counter-clockwise until the needle bar exceeds its topmost point.

Turn then the handwheel forwards and the needle bar will be arrested in its topmost position.

13.2. Connecting a needle bar

After the operation of the button 29 (fig. 22) the disconnected needle bar follows the operating needle bar at the moment when it crosses its topmost point.

If the topmost point has already been crossed when operating the button 29 and if the disconnected needle is to perform a stitch at the moment when the operating needle is performing its next stitch, the needle bar can be connected by turning back the handwheel.

14. Hinweise zur DÜRKOPP 541
mit Z116-12-541

Das Zusatzgerät Z116-12-541, Bestell-Nr. Z1162061, ist eine elektropneumatische Mehrweitensteuerung mit programmierbarer Mehrweitenfolge und automatischer Stichlockerung.

Bedienung

Die Mehrweitensteuerung kann mit sieben Kodierschaltern programmiert werden. Jeder Schalter entspricht einem Programmschritt.

Die sieben Schritte sind untereinander beliebig kombinierbar.

Beispiel:

<u>Schrittfolge</u>	<u>Code-Nr.</u>
1. = Glattnähen	1
2. = Mehrweite 1	2
3. = Mehrweite 2	3
4. = Mehrweite 3	4
5. = Mehrweite 2	3
6. = Mehrweite 1	2
7. = Glattnähen	1

Reichen weniger Programmschritte aus, dann sind die nicht benötigten Kodierschalter auf "0" zu stellen. Hierdurch werden diese Schritte übersprungen.

Der Wechsel von einem Schritt zum anderen erfolgt durch Knietaster b3.

In Mittelstellung des dreistufigen Kipp-schalters b8 wird nach Beendigung des Näh- und Abschnidevorgangs die Schrittfolge automatisch umgeschaltet, so daß der nächste Ärmel in umgekehrter Reihenfolge eingenäht wird.

Durch Betätigen des Tasters b7 kann die Schrittfolge manuell umgeschaltet werden. Die Richtung der jeweiligen Schritte wird durch Leuchtdioden im Taster b7 angezeigt.

Bei nach oben gekipptem Schalter b8 verläuft die Schrittfolge immer von links nach rechts, bei nach unten gekipptem Schalter b8 von rechts nach links.

14. Instructions for DÜRKOPP 541
with Z116-12-541

The additional equipment Z116-12-541, ref. no. Z1162061, is an electro-pneumatic fullness control with programmable fullness sequence and automatic stitch slackening.

Operation

The fullness control can be programmed by seven code switches, each switch corresponding to a programme step.

The seven steps can be intercombined as desired.

Example:

<u>Step sequence</u>	<u>Code no.</u>
1. = Smooth sewing	1
2. = Fullness 1	2
3. = Fullness 2	3
4. = Fullness 3	4
5. = Fullness 2	3
6. = Fullness 1	2
7. = Smooth sewing	1

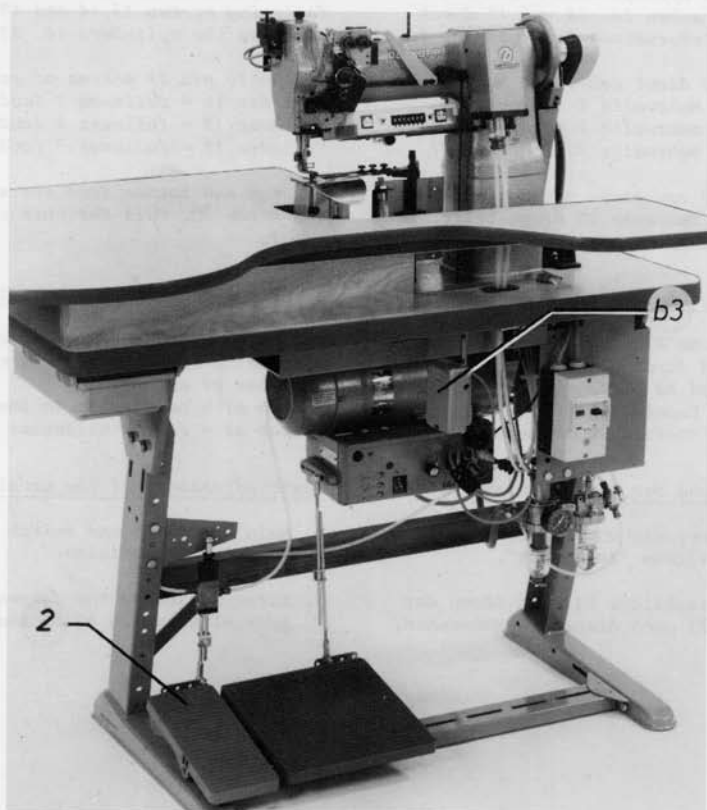
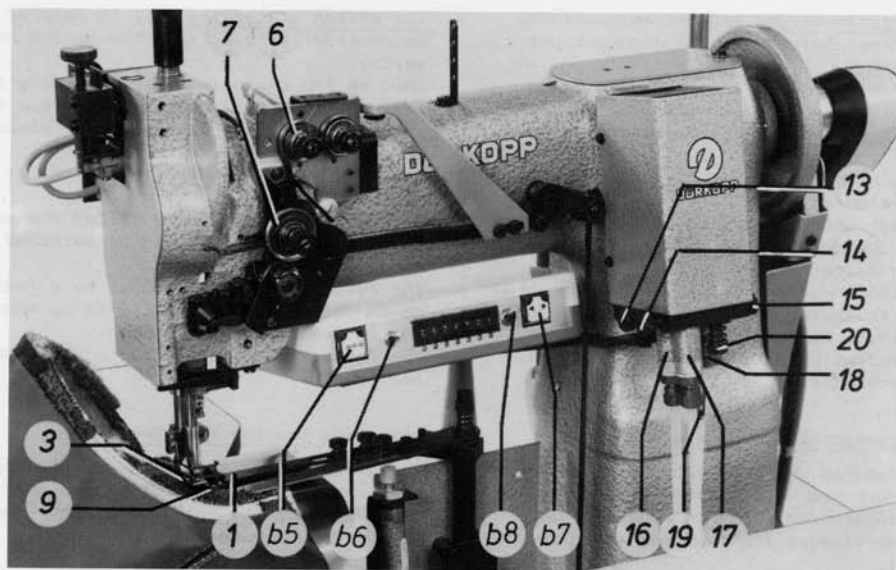
If it is not necessary to have all programme steps, set the not required code switch on "0". Thus these steps will be skipped.

The change from one step to the other is done by the knee switch b3.

In the middle position of the three-stage switch b8 the step sequence will be changed automatically at the end of the sewing and cutting process, so that the next sleeve will be inserted in the inverse sequence.

By operating the key b7, the step sequence can be changed manually. The direction of the respective steps will be displayed by the luminous diodes in the key b7.

When the switch b8 is tilted upwards, the step sequence will always be from left to the right and when the switch b8 is tilted downwards the sequence will be from the right to the left.



Die Stichlockerung erfolgt automatisch, wenn Kippschalter b6 nach oben gekippt ist.

Wenn der Hüpfersfuß 3 im Anfangsbereich des Polsters ansteigt, schaltet die Automatik ein, d. h. die Oberfadenspannung 6 wird geöffnet.

Hierzu wird bei jedem Stich die Nähgutedicke abgetastet.

Bei nach unten gekipptem Schalter b6 kann die Stichlockerung manuell mit Taster b5 eingeschaltet werden.

Der Schaltzustand wird mit einer Leuchtdiode im Taster b5 angezeigt. Sie leuchtet bei eingeschalteter Stichlockerung auf. Der Stoffanschlag 1 läßt sich durch Niedertreten des Pedals 2 anheben.

Obertransportlänge einstellen

Zum Einnähen von Mehrweite wird der Obertransport zum Untertransport vergrößert. Dazu können drei unterschiedliche Obertransportlängen (Mehrweiten) eingestellt werden.

Das Einstellen erfolgt nach Lösen der Befestigungsschrauben 13, 14 und 15 durch Höher- oder Tiefersetzen der Zylinder 16, 17 und 18.

Skalenstift 19 dient dabei als Anhalt.

Zylinder 16 = Mehrweite 1 (Code-Nr. 2)

Zylinder 17 = Mehrweite 2 (Code-Nr. 3)

Zylinder 18 = Mehrweite 3 (Code-Nr. 4)

Der Gleichlauf von Ober- und Untertransport wird mit Schraube 20 eingestellt. Er ist unter Code-Nr. 1 abrufbar.

Stichlockerung einstellen

Das automatische Einschalten der Stichlockerung wird durch die Annäherungsschalter b1 und b2 gesteuert.

Schalter b1 - Nadelstange unten

Schalter b2 - Stoffdickenabfrage

Grundeinstellung der Annäherungsschalter

1. Hauptschalter ein und Schalter b6 nach oben in Stellung "Automatik".
2. Annäherungsschalter b1 nach Lösen der Schrauben 21 nach hinten wegschwenken.

The stitch slackening will be carried out automatically by tilting the switch b6 upwards.

When at the beginning of the padding the skipping foot 3 rises, the automatic device is switched on, i. e. the needle thread tension 6 is opened.

The material thickness is scanned for each stitch.

With the switch b6 being tilted downwards, the stitch slackening can be switched on manually by the key b5.

The switch position is shown by a luminous diode in the key b5. It lights up when the stitch slackening is engaged.

The fabric guide can be lifted by lowering the pedal 2.

Adjusting the top feed length

For distributing the fullness, the top feed is increased with respect to the bottom feed. It is possible to adjust different top feed lengths (fullnesses).

The adjustment is done after loosening the fastening screws 13, 14 and 15 by lifting or lowering the cylinders 16, 17 and 18.

The scale pin 19 serves of reference.

Cylinder 16 = fullness 1 (code no. 2)

Cylinder 17 = fullness 2 (code no. 3)

Cylinder 18 = fullness 3 (code no. 4)

The top and bottom feed are synchronized by the screw 20. Call for this purpose the code no. 1.

Adjusting the stitch slackening

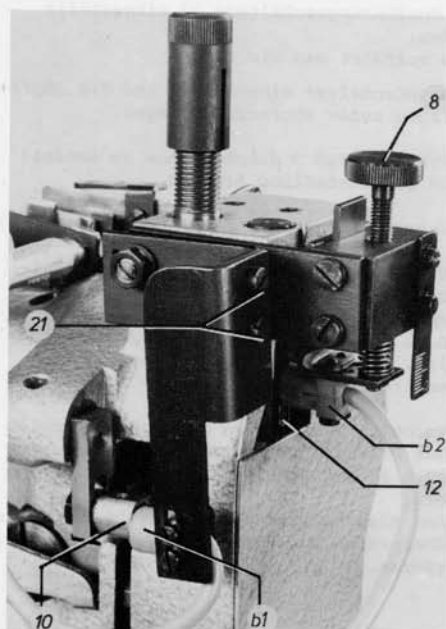
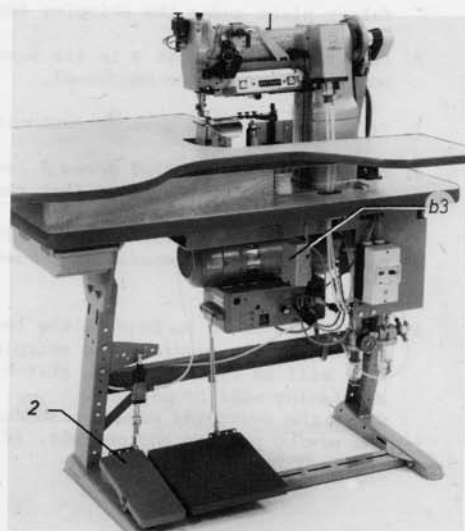
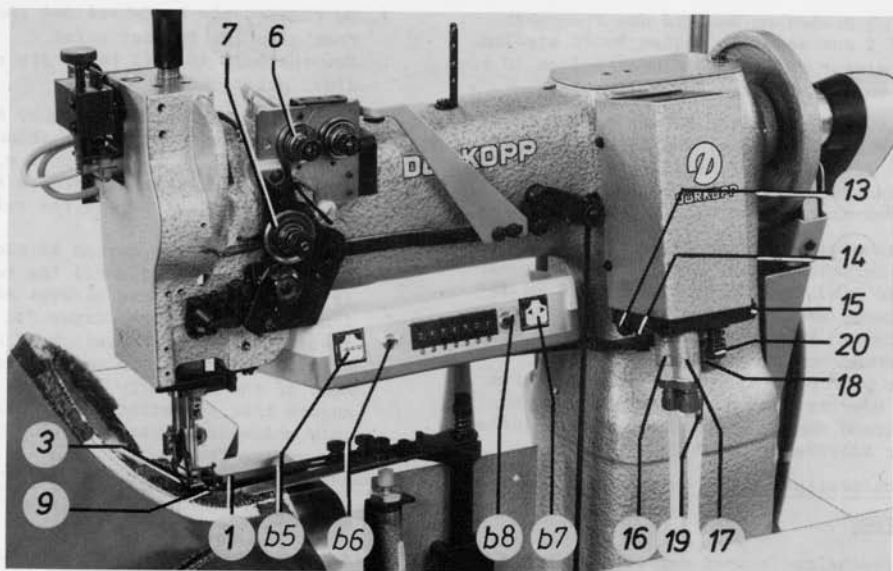
The automatic engagement of the stitch slackening is controlled by the proximity switches b1 and b2.

Switch b1 = needle bar in lower position

Switch b2 = fabric thickness scanning

Basic adjustment of the proximity switches

1. Main switch on and switch b6 up in "Automatic" position.
2. After loosening the screws 21 swing the proximity switch b1 backwards.



3. Durch Drehen am Handrad den Transportfuß 9 auf seinen höchsten Punkt stellen. In dieser Position befindet Bolzen 10 sich in seiner hinteren Endstellung.
4. Annäherungsschalter b2 mit Rändelschraube 8 so einstellen, daß er vor Lüfterkloben 12, d. h. vor Metall steht. Zwischen Lüfterkloben 12 und Schalter b2 einen Abstand von ca. 0,5 mm einstellen.
5. Annäherungsschalter b1 langsam an Bolzen 10 heranschieben, bis Spannung 6 ausgelöst wird. Zur Sicherheit noch 1 mm dazugeben und Schrauben 21 fest anziehen. Zwischen Schalter b1 und Bolzen 10 einen Abstand von ca. 0,5 mm einstellen. Der so eingestellte Annäherungsschalter b1 bewirkt, daß die Stichlockerung nur während des Nähens und nicht beim Lüften der Nähfüße eingeschaltet wird.

Einschaltzeitpunkt der automatischen Stichlockerung

Der Einschaltzeitpunkt der automatischen Stichlockerung ist abhängig von der jeweiligen Nähgutdicke.

Er kann durch Verdrehen der Rändelschraube 8, d. h. durch Höher- oder Tieferstellen des Annäherungsschalters b2 eingestellt werden.

Dazu verfährt man wie folgt:

1. Hauptschalter einschalten und die Stofflagen unter Hüpfersfuß 3 legen.
2. Transportfuß 9 durch Drehen am Handrad in Höchststellung bringen.
3. Schalter b6 nach oben kippen (Automatik)
4. Mit Rändelschraube 8 Annäherungsschalter b2 so tief stellen, daß Oberfadenspannung 6 geöffnet wird. Dann Schalter b6 geringfügig höherstellen, so daß die Oberfadenspannung 6 schließt.
5. Maschine von Hand an den Anfangsbereich des Polsters herandrehen. Der Hüpfersfuß hebt an und schaltet die Stichlockerung ein. Den Einschaltzeitpunkt auch im Nähbetrieb überprüfen und erforderlichenfalls korrigieren.

3. By turning the handwheel set the feeding foot 9 to its topmost point. Now the bolt 10 will be in its rear final position.
4. Adjust the proximity switch b2 by the knurled screw 8 so that it stands before the lifting block 12, i. e. before the metal. Adjust the distance between the lifting block 12 and the switch b2 for about 0.5 mm.
5. Move the proximity switch b1 slowly towards the bolt 10 until the tension 6 is released. For more safety, add still 1 mm and tighten the screws 21. Set the distance between the switch b1 and the bolt 10 for about 0.5 mm. This adjustment of the proximity switch b1 will ensure that the stitches are slackened only while sewing and not while lifting the sewing feet.

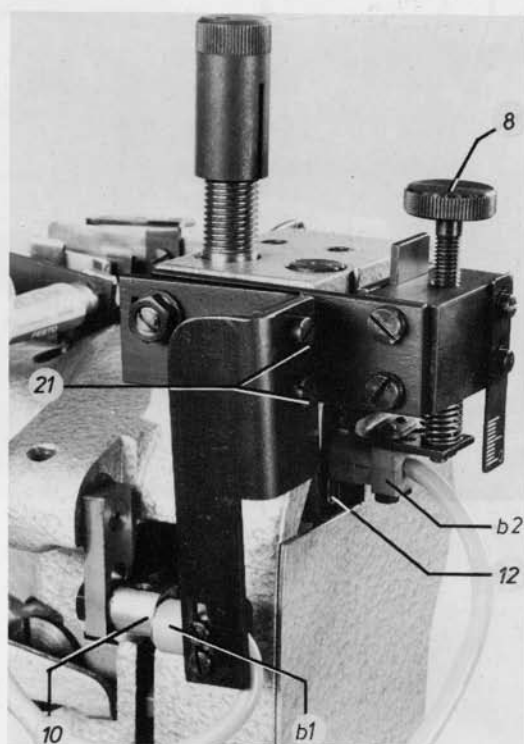
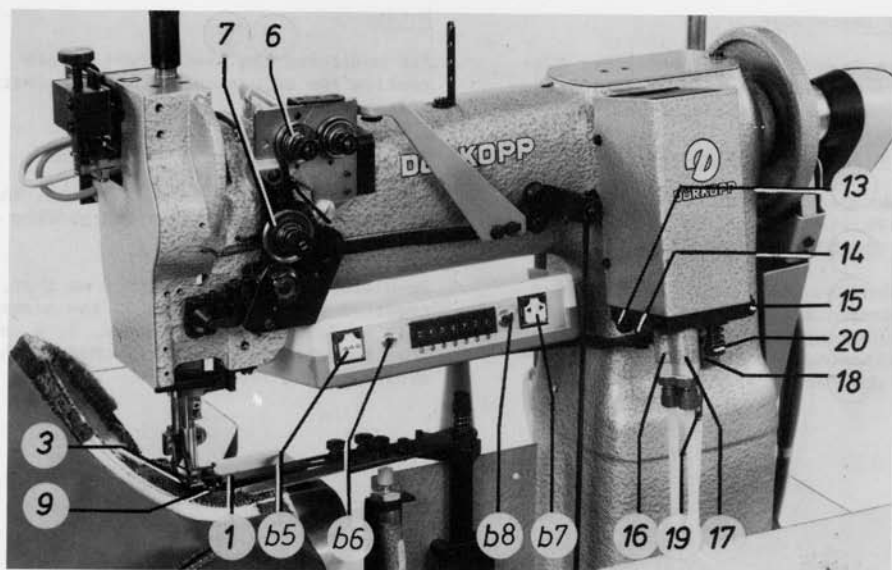
Moment of connecting the automatic stitch slackening

This moment depends on the respective fabric thickness.

It can be regulated by turning the knurled screw 8, i. e. by lifting or lowering the proximity switch b2.

Proceed as follows:

1. Turn on the main switch and place the fabric plies under the skipping foot 3.
2. Take the feeding foot 9 to its topmost point by turning the handwheel.
3. Tilt the switch b6 upwards (automatic)
4. By means of the knurled screw 8 lower the proximity switch b2 so that the needle thread tension 6 is opened. Then lift slightly the switch b6 so that the needle thread tension is closed.
5. Turn the machine by hand to the beginning of the padding. The skipping foot will be lifted and the stitch slackening will be engaged. Check the switching moment also during the sewing process and correct, if required.



Zur Beachtung!

Nach Verändern der Hubhöhe der Nähfüße muß die Einstellung der Annäherungsschalter korrigiert werden.

Oberfadenspannung einstellen

Fadenspannung 7 so regulieren, daß im Polsterbereich der gewünschte lose Stichanzug erreicht wird.

Fadenspannung 6 so regulieren, daß zusammen mit Spannung 7 der normale Stichanzug erzielt wird, d. h. die Verknotung der Nähfäden in der Mitte des Nähgutes liegt.

Note:

For modifying the sewing feet stroke rectify the adjustment of the proximity switches.

Adjusting the needle thread tension

Adjust the thread tension 7 so that the stitches are slackened in the padding area.

Regulate the thread tension 6 so that, together with the tension 7, the normal stitch tightening is obtained, i. e. so that the threads are interlocked in the middle of the fabric.

