Bedienungsanleitung zur
Operating Instructions for

DURKOPP

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
<table>
<thead>
<tr>
<th>Inhalt</th>
<th>Seite</th>
<th>Contents</th>
<th>Page</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. Allgemeines</td>
<td>4</td>
<td>1. General</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>1.1 Maschinentypen</td>
<td>4</td>
<td>1.1. Machine types</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>1.2 Motorentypen</td>
<td>4</td>
<td>1.2. Motor types</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>1.2.1. Motorschutzzscherter</td>
<td>5</td>
<td>1.2.1. Motor protective switch</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>1.3 Zusatzausstattungen</td>
<td>5</td>
<td>1.3. Additional equipment</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>2. Wartung</td>
<td>8</td>
<td>2. Maintenance</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>2.1 Reinigen</td>
<td>8</td>
<td>2.1. Cleaning</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>2.2 Ölen</td>
<td>8</td>
<td>2.2. Oiling</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>3.1 Nadeln</td>
<td>12</td>
<td>3.1. Needles</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>3.2 Nähfäden</td>
<td>13</td>
<td>3.2. Threads</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>4. Unterfaden aufspulen</td>
<td>14</td>
<td>4. Winding the bobbin</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>5. Spule auswechseln</td>
<td>15</td>
<td>5. Changing the bobbin</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>6. Unterfaden einfädeln</td>
<td>15</td>
<td>6. Threading the lower thread</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>7. Oberfaden einfädeln</td>
<td>16</td>
<td>7. Threading the upper thread</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>8. Unterfaden heraufholen</td>
<td>18</td>
<td>8. Drawing up the lower thread</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>9. Fadenspannungen regulieren</td>
<td>18</td>
<td>9. Regulating the thread tension</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>10. Nähfußdruck einstellen</td>
<td>19</td>
<td>10. Regulating the sewing foot pressure</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>11. Stichlänge einstellen</td>
<td>20</td>
<td>11. Adjusting the stitch length</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>12.1. Ärmel nähen</td>
<td>23</td>
<td>12.1. Inserting the sleeves</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>12.2. Bedienungshinweise zum Fadenabscneider (-15000)</td>
<td>24</td>
<td>12.2. Operating instructions for the thread cutter (-15000)</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>12.3. Bedienungshinweise zur Verriegelungssautomatik (-113000)</td>
<td>24</td>
<td>12.3. Operating instructions for the automatic back-tacking equipment (-113000)</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>Inhalt</td>
<td>Seite</td>
<td>Contents</td>
<td>Page</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------------------------------------------------------</td>
<td>-------</td>
<td>------------------------------------------------------------------------</td>
<td>-------</td>
</tr>
<tr>
<td>13. Hinweise zu den DÜRKOPP 372, 376 und 380 mit abschaltbaren Nadelstangen</td>
<td>26</td>
<td>Instructions for DÜRKOPP 372, 376 and 380 with disconnectable needle bars</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>13.1. Nadelstange abschalten</td>
<td>27</td>
<td>Disconnecting a needle bar</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>13.2. Nadelstange einschalten</td>
<td>27</td>
<td>Connecting a needle bar</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>14. Hinweise zur DÜRKOPP 541 mit Z 116-12-541</td>
<td>28</td>
<td>Instruction for DÜRKOPP 541 with Z 116-12-541</td>
<td>28</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Achtung!**

Netzspannung und Betriebsspannung müssen übereinstimmen.

Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung 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 Motorschutzschalter 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.
### 1.1. Maschinentypen

<table>
<thead>
<tr>
<th>Maschinentyp / Machine type</th>
<th>238</th>
<th>239</th>
<th>241</th>
<th>245</th>
<th>249</th>
<th>372</th>
<th>376</th>
<th>380</th>
<th>541</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>●</td>
<td>●</td>
<td>●</td>
<td>●</td>
<td>●</td>
<td>●</td>
<td>●</td>
<td>●</td>
<td>●</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 1.2. Motorentypen

Nachstehende Motorentypen sind zur Zeit der Drucklegung dieser Anleitung erhältlich.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Motortyp / Motor type</th>
<th>Fabrikat Make</th>
<th>Quick Make</th>
<th>Fabrikat Make</th>
<th>Efka Make</th>
<th>Fabrikat Georgii-Make</th>
<th>Kobold</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Kupplungs-motor / clutch motor</td>
<td>NDK 600V/22</td>
<td>NDK 600V/24</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Positioniermotor für -15000 / positioning motor for -15000 ohne/without FW⁺, NL⁺</td>
<td>DQ 58-2A</td>
<td>DQ 58-4A</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Positioniermotor für -15000 / positioning motor for -15000 mit/with FW⁺, NL⁺</td>
<td>DQ 71-2A</td>
<td>DQ 71-4A</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Positioniermotor für -113000 / positioning motor for -113000</td>
<td>DQ 72-2A</td>
<td>DQ 72-4A</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Positioniermotor für 238-213000 / positioning motor for 238-213000</td>
<td>DQ 72-4A</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Positioniermotor für 238-213506 / positioning motor for 238-213515</td>
<td>DQ 73-4A</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Positioniermotor f.380-113000 mit 2136 / positioning motor f.380-113000 mit 2136</td>
<td>DQ 65-4A</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

*FW⁺ = Fadenwischer
NL⁺ = Nähfußlüftung

### 1.2. Motor types

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

<table>
<thead>
<tr>
<th>Motor type</th>
<th>Fabrikat Quick Make</th>
<th>Fabrikat Efka Make</th>
<th>Fabrikat Georgii-Make Kobold</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Kupplungs-motor / clutch motor</td>
<td>NDK 600V/22</td>
<td>NDK 600V/24</td>
<td>KOKD 23 KOKD 32</td>
</tr>
<tr>
<td>Positioniermotor für -15000 / positioning motor for -15000 ohne/without FW⁺, NL⁺</td>
<td>DQ 58-2A</td>
<td>DQ 58-4A</td>
<td>VD552/6F30 VD374/6F30</td>
</tr>
<tr>
<td>Positioniermotor für -15000 / positioning motor for -15000 mit/with FW⁺, NL⁺</td>
<td>DQ 71-2A</td>
<td>DQ 71-4A</td>
<td>VD552/6F31D VD374/6F31D</td>
</tr>
<tr>
<td>Positioniermotor für -113000 / positioning motor for -113000</td>
<td>DQ 72-2A</td>
<td>DQ 72-4A</td>
<td>VD552/6F32D VD374/6F32D</td>
</tr>
<tr>
<td>Positioniermotor für 238-213000 / positioning motor for 238-213000</td>
<td>DQ 72-4A</td>
<td></td>
<td>VD374/6F32D</td>
</tr>
<tr>
<td>Positioniermotor für 238-213506 / positioning motor for 238-213515</td>
<td>DQ 73-4A</td>
<td></td>
<td>VD374/6F38</td>
</tr>
<tr>
<td>Positioniermotor f.380-113000 mit 2136 / positioning motor f.380-113000 mit 2136</td>
<td>DQ 65-4A</td>
<td></td>
<td>VD374/6FM3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*FW⁺ = thread wiper
NL⁺ = presser foot lifter
Die Motoren sind für Drehstrom 220/380 V 3~ 50/60 Hz ausgelegt.

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

Motoren für andere Spannungen auf Anfrage.

Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von dazu befugten Personen bei herausgezogenem Netzstecker vorgenommen werden.

1.2.1 Motorschutzschalter

Der Motorschutzschalter ist je nach Motortyp wie folgt einzustellen.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Motortyp</th>
<th>Netzspannung 220 V</th>
<th>Netzspannung 380 V</th>
<th>mains voltage 240 V</th>
<th>mains voltage 415 V</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>KOKD 23</td>
<td>2,7 A</td>
<td>1,6 A</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>KOKD 32</td>
<td>1,7 A</td>
<td>1,0 A</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>NDK 600V/22</td>
<td>2,7 A</td>
<td>1,6 A</td>
<td>2,5 A</td>
<td>1,4 A</td>
</tr>
<tr>
<td>NDK 600V/24</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>DQ... -2</td>
<td>3,3 A</td>
<td>1,9 A</td>
<td>2,9 A</td>
<td>1,7 A</td>
</tr>
<tr>
<td>DQ... -4</td>
<td>3,5 A</td>
<td>2,2 A</td>
<td>3,2 A</td>
<td>2,0 A</td>
</tr>
<tr>
<td>VD 552/...</td>
<td>4,2 A</td>
<td>2,5 A</td>
<td>3,9 A</td>
<td>2,4 A</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1.3. Zusatzausstattungen

Handtaster zum Umschalten für Rückwärtstransport an beliebiger Stelle der Naht für Maschinen mit automatischer Nahtverriegelung (-113000) Teile-Nr. 238 10421k.


Elektrische Schalteinheit zum Ausschalten des Fadenabsperrers 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 backtacking equipment (-113000), ref.no. Z 118 681.

Electrical switching unit for disconnecting the thread cutter and the thread wiper.
Maschinen mit Fadenabschneider (-15000) Teile-Nr. 2121 151.

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

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

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

Fadenzieher aus Verziehen des Oberfadens während des Schneidens für Maschinen mit Fadenabschneider (-15000) und für Maschinen mit automatischer Nahtverriegelung (-113000) Teile-Nr. 380 8871.

Ausschaltbare Doppelspannung für Zweiwalzenmaschinen ohne Fadenabschneider. Auch für Einwalzenmaschinen geeignet, wenn mit zwei Oberfaden genäht wird. Teile-Nr. 380 621.

Für Maschinen mit Fadenabschneider (-15000) und für Maschinen mit automatischer Nahtverriegelung (-113000) Teile-Nr. 380 645.

Fadenspannungsumschaltung durch Schaltvorschalt bei Einwalzenmaschinen mit Doppelspannung. Teile-Nr. 245 2824.


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


Außerdem sind folgende Zusatzgeräte lieferbar:

Z. 115: Nähfußlifftung, pneumatisch-

for machines with thread cutter (-15000), ref.no. 2121 151.

Pneumatic thread cutter disconnector 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. Z 115701;
elektropneumatisch – für Maschinen mit Fadenabschneider
Teile-Nr. Z 115801.

Z 116: Stichstellerbetätigung
Durch Handventil, pneumatisch, für Maschinen 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 DÜRRKOPP 541-103 u. -15103.
Teile-Nr. Z 1161901

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

Z 120: Fadenwischer, Fadenblasvorrichtung
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. Z 1201601.
Fadenwischer, elektromagnetisch, für Kl. 245, 249 und 380 mit Fadenabschneider (-15000) und automatischer Nahtverriegelung (-113000) Teile-Nr. Z1201501.

Ausschaltung für eine Nadel, rechts oder links, Teile-Nr. Z126181.
Ausschaltung für beide Nadeln, wechselweise links oder rechts, Teile-Nr. Z 126241.

Z 127: Walzenobertransport

for machines without thread cutter, ref.no. Z 115701,
elecetropneumatic – for machines with thread cutter, ref.no. Z 115801

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 DÜRRKOPP 541-103 and -15103.
Ref.no. Z 1161901

Z 117: Electropneumatic sewing foot lifft 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, electromagnetico, for cl. 245, 249 and 380 with thread cutter (-15000) and autom. seam backtacking (-113000).
Ref.no. Z 1201501.

Z 126: Pneumatic needle disconnector
for cl. 372, 376 and 380.
Disconnecting one needle, right or left, ref.no. Z 126181.
Disconnecting both needles, alternately 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. 
Teile-Nr. Z1271101.

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

2. Wartung

2.1. Reinigen

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


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 verschen. 
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.

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.).

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.
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.
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 Näh- gut- und Garndicke. Das Nadelöhr muß so groß sein, daß der Faden dicht, aber leicht hindurchgeht. Bei rauen oder ungleich dicken Garnen ist hier- auf besonders zu achten.

Folgende Nadelsysteme können verwen- det werden:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Maschinentyp</th>
<th>Nadeln</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Sub-class</td>
<td>Needle system</td>
</tr>
<tr>
<td>238-105, -213105, -313505, -313515</td>
<td>2134-35</td>
</tr>
<tr>
<td>239-525, -15525, -113525</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>241-103P, -15505</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>249-15315, -113315</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>372-105, -15303, -15505, -113505</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>376-115, -15115</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>541-103, -15103</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>245-531*, -15531*, -113531*</td>
<td>2134-35 cl</td>
</tr>
<tr>
<td>249-2</td>
<td>797 oder 135x5</td>
</tr>
<tr>
<td>380-105, -15305, -113305</td>
<td>1738 A bei Nadelabständen von 2,4 bis 2,8 mm; 797 oder Sy 1901 bei Nadelabständen ab 3 mm</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Anmerkung

Wenn beim Vernähen von Lacetband Fehl- stiche 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 Hohl- kehle als die serienmäßigen Nadeln haben, muß der Greifer näher an die Nadel herange- stellt werden.

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 1/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 Nadel- rille gegenüberliegende Kohlkelle stets zum Greifer zeigt und die Nadel so tief wie möglich in die Bohrung der Nadel- stange hineingeschoben wird.

3.2. Nähfäden

Wegen der vielseitigen Verwendungsmög- lichkeiten der Maschinen können nach- stehende Angaben nur als Richtlinien dienen.

Folgende Nähfäden sind u. a. zu verwen- den:

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
Perigarn, Lacetband u.ä.

Alle aufgeführten Fäden können als Ober- und Unterfäden 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 zuwickeln.

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, sind insbesondere bei dicken Zierfäden, Lacetband oder zwei Unterfaden auf einer Spule, ist es ratsam, den Unterfaden mit der DURKOPP-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 DURKOPP cross winder, supplied under the reference number 245 1691.
5. **Spule auswechseln**

Nadelstange in Höchststellung bringen und Stichplattenschieber öffnen.
Beim Anheben des Spulengehäuse-Obersteils wird gleichzeitig die Gehäuseklappe 5 (Abb. 8) hochgeklappt.
Die volle Spule so in das Gehäuse-Ober teil 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 245-331, 380-335 und -585 den Faden ebenfalls durch die Bohrung 8 fädeln.

Bei Maschinen, deren Spulengehäuse-Ober teil 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 245-331, 380-335 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**


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.
8. Unterfaden heraufholen


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.
Obenliegende Verschlingung: Oberfadenspannung zu stark oder Unterfadenspannung zu schwach.
Untenliegende Verschlingung: Oberfadenspannung zu schwach oder Unterfadenspannung zu stark.
Dichte und harte Ware erfordert stärkere Fadenspannungen als dünne und weiche Ware.
Zu feste Fadenspannungen können bei dünneren Waren ein unerwünschtes Kräuseln zur Folge haben.

Das Regulieren der Oberfadenspannung erfolgt durch Verdrehen der Spannungs- mutter 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 Bremscheibe 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 Bremscheibe entsprechend richten. Bei Maschinen ohne Fadenabschneider kann die Bremscheibe ggf. entfernt werden.

10. **Nähhüfstruck einstellen**

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

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

Durch Tieferschrauben der Nülse 12 (Abb. 16) wird der Druck verstärkt, durch Näherschrauben verringert.


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 vice versa.

In DÜRRKOPP 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.
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.

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 nähnt die Maschine rückwärts.

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

Das Umschalten während des Nähpens 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 Klobons 15 (Abb. 18) und die Rückwärtsstichlänge durch Verstellen des Klobons 16 verändert werden.
Bei DÜRRKOPP 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.


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

In DÜRRKOPP 241 und 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.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Maschinentyp</th>
<th>max. Stichlänge</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>238</td>
<td>vorwärts und rückwärts bis 4 mm</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>forwards and backwards up to 4 mm</td>
</tr>
<tr>
<td>239</td>
<td>vorwärts bis 7 mm</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>forwards up to 7 mm</td>
</tr>
<tr>
<td>241, 541</td>
<td>nur vorwärts bis 4 mm</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>only forwards up to 4 mm</td>
</tr>
<tr>
<td>245</td>
<td>vorwärts bis 10 mm</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>forwards up to 10 mm</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>rückwärts bis 3 mm</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>backwards up to 3 mm</td>
</tr>
<tr>
<td>249, 372</td>
<td>vorwärts und rückwärts bis 4,8 mm</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>forwards and backwards up to 4,8 mm</td>
</tr>
<tr>
<td>376</td>
<td>vorwärts und rückwärts bis 3,6 mm</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>forwards and backwards up to 3,6 mm</td>
</tr>
<tr>
<td>380-105, -305</td>
<td>vorwärts und rückwärts bis 4,8 mm</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>forwards and backwards up to 4,8 mm</td>
</tr>
<tr>
<td>380-535</td>
<td>vorwärts bis 7 mm</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>forwards up to 7 mm</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>rückwärts bis 5 mm</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>backwards up to 5 mm</td>
</tr>
<tr>
<td>380-585</td>
<td>vorwärts bis 10 mm</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>forwards up to 10 mm</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>rückwärts bis 3 mm</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>backwards up to 3 mm</td>
</tr>
</tbody>
</table>

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 legen oder während der ersten Stiche festhalten. 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 Nähteil einstechen lassen, Nähfuß anheben und Nähteil um Nadel drehen.

Bei Zweinadelmaschinen müssen zum Wendern des Nähteils die Nadeln außerhalb des Stoffes sein.

12.1. Ärmel einnähren (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 Betätigen des Kniehebels bzw. Pedals der Obertransport zum Untertransport vergrößern.

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

12.2. Bedienungshinweise zum Fadenabschneider (-150000)

Nähantrieb und Fadenabschneider werden mit nur einem Pedal gesteuert. Beim Betätigen dieses Pedals ergeben sich folgende Funktionen:

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. 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. Operating instructions for the thread cutter (-150000)

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.


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

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

12.3 Bedienungshinweise zur Verriegelungautomatik [-II30000]


Beim Betätigen des Kuppungspedals ergeben sich folgende Maschinenfunktionen:


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 [-II30000]

The sewing motor and the automatic system for lifting and lowering the sewing foot, for backtacking the seam extremeties, 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 eingeschal-
tet, so daß bei Nähbeginn der Näh-
fuß sicher auf dem Nähgut aufliegt.

Der Anfangsriegel wird ausgeführt
und anschließend so lange vorwärts
genährt, wie das Pedal niedergelassen
wird.

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

5. Pedal bis zum Anschlag rückwärts nie-
dertreten = Nahtende wird verriegelt,
Nähfäden werden abgeschnitten.

Solange das Pedal in dieser Stellung
gehalten wird, bleibt der Nähfuß an-
gehoben. Kehrt es in die Ruhestel-
lung zurück, wird der Fuß abgesenkt.

Das Rückwärtsstretten 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
Oberfadendenende auf die Nähgutunter-
seite gezogen werden, so ist darauf
tzu achten, daß das Oberfadendenende
nicht unter den Nähfuß geklemmt wird.
Es soll lose aus dem Nadelöffl heraus-
hängen.

Das kann durch entsprechendes Weg-
nehmen und Anlegen des Nähgutes oder
durch den Anbau des DÜRKOPP-Faden-
wisches 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.
Hinweise zu den DÜRKOUPP 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 ausgekoppelten Nadelstange erfolgt durch Drücken des Tasters 29. Hierdurch bewegt der Hebel 28 sich selbsttätig in die Mittelstellung zurück.

Instructions for DÜRKOUPP 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:
1/h needle bar disconnected, r/h needle bar operating.

Lever 28 in right hand position:
r/h needle bar disconnected, 1/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 automatically to 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.a. 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.

Beim 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 überschritten wird.

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 DÜRKKOPP 541

mit 2116-12-541

Das Zusatzgerät 2116-12-541, Bestell-Nr. 21162061, ist eine elektropneumatische Mehrweitensteuerung mit programmbarer Mehrweitenfolge und automatischer Stichlockierung.

Bedienung


Beispiel:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Schrittfolge</th>
<th>Code-Nr.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. = Glattnähen</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>2. = Mehrweite 1</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>3. = Mehrweite 2</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>4. = Mehrweite 3</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>5. = Mehrweite 2</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>6. = Mehrweite 1</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>7. = Glattnähen</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

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


Durch Betätigen des Tasters b7 kann die Schrittfolge manuell umgeschaltet werden. Die Richtung der jeweiligen Schritte wird durch Leuchtioden 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 DÜRKKOPP 541

with 2116-12-541

The additional equipment 2116-12-541, ref. no. 21162061, 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:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Step sequence</th>
<th>Code no.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. = Smooth sewing</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>2. = Fullness 1</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>3. = Fullness 2</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>4. = Fullness 3</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>5. = Fullness 2</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>6. = Fullness 1</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>7. = Smooth sewing</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

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 Stichlockierung erfolgt automatisch, wenn Kippschalter b6 nach oben gekippt ist.
Wenn der Hüpfersattel 3 im Anfangsbereich des Polslers ansteigt, schaltet die Automatik ein, d. h. die Oberfadenspannung 6 wird geöffnet.
Hierzu wird bei jedem Stich die Nähgutdicke abgetastet.
Bei nach unten gekipptem Schalter b6 kann die Stichlockierung manuell mit Taster b5 eingeschaltet werden.
Der Schaltzustand wird mit einer Leuchtdiode im Taster b5 angezeigt. Sie leuchtet bei eingeschalteter Stichlockierung 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)


Stichlockierung einstellen
Das automatische Einschalten der Stichlockierung 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.

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 heranschwenken, bis Spannung 6 ausge- löst wird. Zur Sicherheit noch 1 mm dazu- zugaben 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 Stich- lockerung

Der Einschaltzeitpunkt der automatischen Stichlockerung ist abhängig von der jewei- ligen 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 Hüpferfuß 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 Oberfaden- spannung 6 geöffnet wird. Dann Schalter b6 geringfügig höherstellen, so daß die Oberfadenspannung 6 schließt.


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.