



# Hydraulic Lift

Hydraulische Höhenverstellung





en.....	4
de.....	30

# Table of Contents

<b>1</b>	<b>IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>My BERNINA .....</b>	<b>9</b>
2.1	Introduction .....	9
2.2	Key to signs .....	9
2.3	Overview .....	9
<b>3</b>	<b>Assembly .....</b>	<b>10</b>
3.1	Unpacking the delivery .....	10
3.2	Delivery content .....	10
3.3	Preparing the quilting frame for the hydraulic system .....	13
3.4	Attaching the pump .....	15
3.5	Attaching the lifting cylinders and the retaining plates .....	16
3.6	Attaching the motor control units .....	18
3.7	Attaching the manual switch .....	20
3.8	Connecting the cables .....	21
3.9	Connection with the power supply .....	23
<b>4</b>	<b>Use/First-time operation .....</b>	<b>24</b>
4.1	Initializing the control system .....	24
4.2	Leveling the quilting frame .....	24
4.3	Preparing the quilting frame for quilting .....	26
4.4	Adjusting the height of the quilting frame .....	26
<b>5</b>	<b>Appendix .....</b>	<b>27</b>
5.1	Maintenance and Cleaning .....	27
5.2	Troubleshooting .....	27
5.3	Resetting the system to home position .....	28
5.4	Technical specifications .....	29



## Edition notice

en

### Text, Setting and Layout

BERNINA International AG

### Photos

Patrice Heilmann, Winterthur

### Order number

2018/06 en 0371545.00A.04

### Copyright

2018 BERNINA International AG

**All rights reserved:** For technical reasons and for the purpose of product improvements, changes concerning the features of the machine can be made at any time and without advance notice. The supplied accessory can vary depending on the country of delivery.



## IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

Please be aware of the following basic safety instructions when assembling and operating the hydraulic lift system.

### DANGER!

To reduce the risk of electrical shock:

- Never leave the quilting frame unattended as long as it is plugged in.
- After operating and before cleaning always unplug the hydraulic lift system from the electrical outlet.
- Improper handling of the ground conductor involves the risk of electric shock. The ground conductor can be identified by the green strand with or without yellow stripes. If either the cord or the plug needs to be repaired or replaced, never connect the ground conductor to an active power outlet. Consult a qualified electrician or service technician when you haven't understood the grounding instructions or when you are in doubt whether the appliance is grounded properly. Do not modify the supplied plug – if it doesn't fit in the intended outlet, have an adequate outlet installed by a qualified electrician.

### WARNING

To reduce the risk of burns, fire, electric shock or injury to persons:

- To assemble the system at least 2 adult people are needed.
- The installation, the operation and the repairs are only to be carried out by people who have sufficient knowledge of the system and this instruction. In addition to that, these people must know any warnings and precautions which are indicated in the safety notes. Furthermore these people need to possess the education, instructions and the authorization to connect and disconnect circuits and devices according to the existing safety regulations.
- While assembling the single and small parts, be careful that they are out of the reach of children (choking hazard)!
- While assembling be careful not to pinch the fingers.
- Before you start installing and operating the system, please check all the components for any transport or installation damages. Don't try to disassemble the system or system components. Contact the authorized BERNINA dealer if components need to be repaired or replaced.
- Never lift the system by holding the motor cables, power cables or hydraulic tubes. Keep the motor cables, the power cables and the hydraulic tubes away from heat, sharp edges and wetness. Stop operating the system immediately when you notice that the motor cables, the power cables or the



hydraulic tubes are damaged and replace the damaged components at once. Never carry out any repairs of damaged motor cables, power cables or hydraulic tubes by yourself.

- Never operate the system outdoor. Do not expose the system to damp or wet conditions. Avoid surroundings having chemical influences or corrosive environment. Do not operate the system near inflammable dissolvents, propellants and/or explosive substances (e.g. gas, steam, dust, etc.). Avoid temperatures which are higher or lower than the acceptable temperature range. Do not expose the components of the systems to any vibrations and/or impact loads.
- Do not use the system as a toy. Close attention is necessary when this machine is used by or near children.
- The system can be used by children older than 8 or by people with reduced physical, sensory or mental capabilities or if there is a lack of experience and knowledge how to operate the machine as long as they are supervised or have been given instruction concerning the responsible use of the appliance and are aware of the involved risks.
- Children are not allowed to play with the system.
- Cleaning and maintenance work must not be carried out by children unless they are supervised.
- Never operate this system if it has a damaged cable or plug or if it is not working properly. Contact the nearest authorized BERNINA dealer to arrange further details.
- The hydraulic lift system is not designed for a permanent operation without any rest times. It is designed for the intermittent operation and a duty cycle of 10 %. This means that the system needs to rest for 9 minutes after a one-minute permanent operation before it is used again. Please note that the maximal duty cycle of the system amounts to 1 minute. The duty cycle must not be exceeded so that the system is not damaged. The motor casing can overheat when the operation period exceeds the duty cycle. Provide sufficient ventilation so that an adequate heat dissipation from the components is ensured.
- Don't insert any objects into the system when it is connected to the power supply.
- Be careful when laying the extension cables. Make sure that the cables are not pinched or taut. Position the cable so that tripping can be avoided. Only use spare parts and accessory parts which are authorized or provided by BERNINA.
- To reduce the risk of material damage and personal injury, always retract the hydraulic lift system completely before you move the quilting frame.
- To disconnect the system, remove the plug from the outlet. Always pull the plug and don't pull the cord.

- Remove the plug from the outlet when cleaning and maintenance work is carried out as described in this instruction manual.
- Retract the hydraulic lift system before cleaning. Disconnect the motor control unit from the power source and let the system cool down before you clean the components. Clean the system components using a mild detergent and a damp cloth. Don't use corrosive detergent or any high pressure wash systems to clean Important safety instructions 6 the components of the system. Make sure that the system is clean and dry before you connect it with the power source and start operating.
- Remove the load of all the lifting cylinders and disconnect the motor control unit from the power source before you carry out any maintenance and service work. The quilting frame, where the hydraulic lift system is attached to, should be stabilized to avoid material damage and personal injury during the maintenance and service work.
- Use this system only for purposes as described in this manual. Before the start-up of the system, make sure that there is a minimal distance of 51 mm from the working area to any other objects to avoid the danger of crushing and pinching. Also make sure that neither walls, furniture, electrical wiring nor the hydraulic and pneumatic tubes impede the movement of the working area during operation.

**For all grounded, cord-connected appliances**

- This appliance must be grounded. In the event of malfunction or breakdown, grounding provides a path of least resistance for electric current to reduce the risk of electric shock. This appliance provides a cord with a ground conductor and a grounding plug. The plug must be plugged into an appropriate outlet that is properly installed and grounded in accordance with all local safety regulations.

## **SAVE THESE INSTRUCTIONS!**

### **Appropriate use**

The hydraulic lift system is designed to adjust the working height of the quilting frame (Frame size "Classic" and "Large") for the BERNINA Q 20/Q 24.

The hydraulic lift system is designed for the use without the steering castors.

Any other usage is not in accordance with the purpose. BERNINA doesn't assume liability resulting from inappropriate usage.

## 2 My BERNINA

### 2.1 Introduction

The hydraulic lift system for the BERNINA quilting frame allows a simple adjustment of the working height at the touch of a button. Therefore the height can be adjusted individually to different body sizes, working techniques or the physical conditions.

### 2.2 Key to signs



**DANGER**

Labels a danger with a high risk which can lead to severe injury or even to death unless it is avoided.



**WARNING**

Labels a danger with a medium risk which can lead to severe injury unless it is avoided.



**CAUTION**

Labels a danger with a low risk which can lead to light or medium injury unless it is avoided.

**NOTICE**

Labels a danger which can end up with damage unless it is avoided.



**Tips** from BERNINA **quilt experts** can be found next to this symbol.

By means of illustration, sample pictures are used in this instruction manual. The machines as well as the accessory shown in the pictures may vary from the delivery content of your machine.

### 2.3 Overview



Fig. 1: Overview

- |   |                    |   |               |
|---|--------------------|---|---------------|
| 1 | Power cable        | 4 | Pumps         |
| 2 | Lifting cylinders  | 5 | Manual switch |
| 3 | Motor control unit |   |               |

## 3 Assembly

### 3.1 Unpacking the delivery



Improper lifting of the lifting cylinders and pumps

Risk of injury caused by dropping components.

> Do not lift the lifting cylinders and pumps at the hydraulic tubes.

- > Open the packaging and unpack the single parts carefully.
- > Please inspect the individual components for any damages.
- > Check whether the delivery content is complete.
- > If some components are missing or if questions concerning the assembly arise, contact your specialized BERNINA dealer immediately.

### 3.2 Delivery content

In the following all parts/small parts which are contained in the 2 boxes and a bag are listed and illustrated. Therefore the delivery content can be verified. A code (A1, D2, S3, etc.) is assigned to every part/small part. These codes are also used in the detailed assembly instruction of the following chapters and serve as the basis for a simple identification and allocation of the single parts/small parts.

The American power cables (if contained in the delivery content) can be found next to the hydraulic unit. The Japanese power cable (if contained in the delivery content) can be found in the big bag along with the various assembly parts (retaining plates, slot nut and screws).



Any mentioned tools for assembling the hydraulic lift system which are not contained in the delivery content are provided within the delivery content of the machine Q 20/Q 24 and of the quilting frame.

Packaging	Illustration	Count	Content/Component	Code	Comment
<b>Carton 1</b>		1	Hydraulic unit (consisting of pump, drive motor and 3 lifting cylinders)	A1	
		1	Power cable (USA or Europe, depending on the version)	B1	
		1	Motor control unit	C1	

Packaging	Illustration	Count	Content/Component	Code	Comment
		8	Cable ties and fastening clamps	D1	
		1	Manual switch with 2 screws (screws are not needed)	E1	
		1	Connecting cable for both motor control units	F1	
Packaging	Illustration	Count	Content/Component	Code	Comment
<b>Carton 2</b>		1	Hydraulic unit (consisting of pump, drive motor and 3 lifting cylinders)	A2	
		1	Power cable (USA or Europe, depending on the version)	B2	
		1	Motor control unit	C2	
		8	Cable ties and fastening clamps	D2	

en

Packaging	Illustration	Count	Content/Component	Code	Comment
<b>Bag</b>		12	Retaining plate	P	
		22	Slot nut large RF M6	SN1	
		5	Slot nut small M4	SN2	
		18	Countersunk screw large M6x14	S1	Allen
		24	Countersunk screw small M5x10	S3	Allen
		4	Cylinder bolt M4x12	S2	Allen
		4	Cylinder bolt M6x12	S4	Allen
		1	Cylinder bolt M4x30	S5	Allen
		2	Washers	W	



en

- > Lift the machine carefully from the carriage and place it at the suitable location.



- > Lift the carriage from the quilting frame and place it at the suitable location.
- > Position the quilting frame with the help of another person carefully at its backside.



**NOTICE**

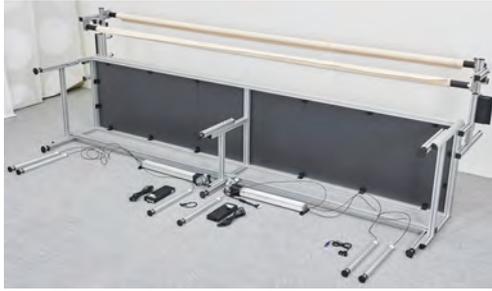
Unsupported quilting frame

Quilting frame can topple over.

- > Lean the quilting frame against the wall or support it with a chair.



- > Position the parts to be assembled in front of the quilting frame on the floor.



- > To remove the legs, loosen the two screws at each of the six legs.
- > Store the legs, screws and washers at a safe place. The legs, the screws and the washers won't be used for assembling the hydraulic lift system.

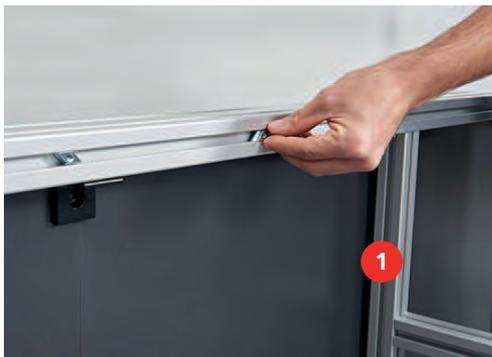


### 3.4 Attaching the pump

Required parts and tools:

- 2 pumps (Component from the hydraulic unit A1/A2)
- 4 slot nuts (SN1)
- 4 cylinder screws (S4)
- Allen key SW 5

- > Insert two slot nuts at the front crossbar on the left of the center leg (1).





- > Attach one pump with two cylinder screws (S4) in the slot nuts of the front crossbar so that the right screw is at the distance of about 8 cm from the center leg.



- > Align the second pump mirror-inverted and attach it in the same way at the rear crossbar, on the right of the center leg.

### 3.5 Attaching the lifting cylinders and the retaining plates



#### Improper lifting of the lifting cylinders and pumps

Risk of injury caused by dropping components.

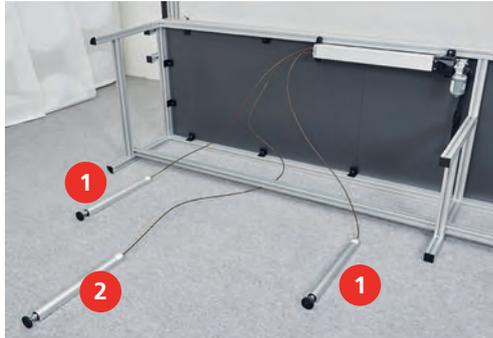
- > Do not lift the lifting cylinders and pumps at the hydraulic tubes.

Required parts and tools:

- 12 retaining plates (P)
- 6 lifting cylinders (Component from the hydraulic unit A1/A2)
- 18 sliding blocks (SN1)
- 18 countersunk screws (S1)
- 24 countersunk screws (S3)
- Allen key SW 4
- Allen key SW 3

- > Place the two lifting cylinders with short tubes (1) and the lifting cylinder with the long tube (2) in front of the quilting frame on the floor.

en



- > Position the two old slot nuts of the leg element in the center.
- > Insert 3 new slot nuts (SN1) into the groove of the leg; in doing so, place 2 new slot nuts (2) beneath and 1 slot nut (2) above the old slot nuts.



- > Fix a retaining plate at the top of the lifting cylinder (1) with two countersunk screws (S3).



- > Attach a retaining plate (2) at the leg with a countersunk screw (S1). Make sure that the retaining plate (2) must protrude the leg for about 2 cm so that later the lifting cylinder can be attached.



en

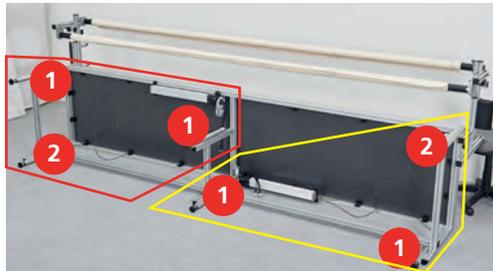
- > Insert 1 countersunk screw (S1) into the retaining plate of the lifting cylinder and tighten it in the slot nut of the leg.



- > Attach the lower side of the lifting cylinder to the retaining plate of the leg with two countersunk screws (S3).



- > Attach the retaining plates and the lifting cylinders as described above to the other five legs.
- > Attach the lifting cylinders with the long tube to the respective legs (2).



### 3.6 Attaching the motor control units

Required parts and tools:

- 2 motor control units (C1/C2) (C1/C2)
- 4 slot nuts (SN2)
- 4 cylinder screws (S2)
- Allen key SW 3

- > Place the parts to be assembled in front of the quilting frame on the floor.



- > Insert a slot nut into the groove on the left side of the center leg.



- > Insert 1 cylinder screw (S2) into the mounting device of the motor control unit and tighten it in the slot nut of the leg. Attach the motor control unit so that the electrical connections are close to the cables of the pump.
- > Place 1 slot nut (1) in the profile on the left of the motor control at the level of the screw hole (2) in the motor control unit.



en

- > Attach the motor control unit to the slot nut with a cylinder screw.



- > Align the second motor control unit mirror-inverted and attach it above the center leg.



### 3.7 Attaching the manual switch

Required parts and tools:

- 1 manual switch (E1)
- 1 slot nut (SN2)
- 1 cylinder screw (S5)
- 2 washers (W)
- Allen key SW 3

- > Insert the slot nut into the groove of the front crossbar on the right side.
- > Attach the manual switch with the cylinder screw (S5) and two washers (W) to the slot nut in the crossbar. Keep the distance (1) from the manual switch to the right leg element at about 11 cm.



### 3.8 Connecting the cables

en

Required parts and tools:

- 2nd person
- > Connect the rectangular plugs **M1** and **M2** of the drive motor cables with the respective sockets **M1** and **M2** of the motor control unit. Make sure to push the plug thoroughly into the socket so that the plastic hook snaps in with a «click». Connect the second motor with the respective motor control unit likewise.



- > Connect the blue plug of the manual switch with the round socket **HS** of the motor control unit with the indicated number 1 on the sticker.

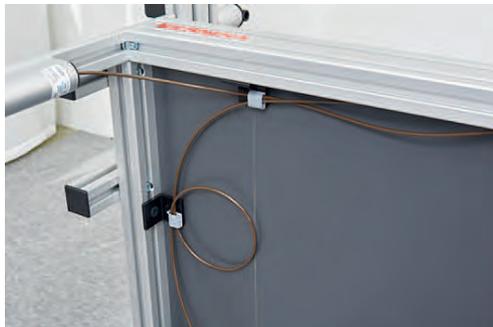




- > Connect both motor control units with the connector cable (F1).



- > Fix any excess tube of the lifting cylinders or cables with the fastening clamps or the cable ties at the quilting frame. Make sure that neither the tubes nor the cables are kinked.
- > Press the fastening clamps tightly on the quilting frame. Make sure that the surface of the fastening clamps are free from grease.
- > Lead the tubes through the fastening clamps and lock the fastening clamps.



- > Additionally, secure the fastening clamps with cable ties.
- > Attach the cable tie so that it doesn't lie on the felt of the angle for the table plate.

- > With the help of a second person, put the quilting frame carefully on the hydraulic feet.

en



- > Check whether the frame plates are positioned properly.

### 3.9 Connection with the power supply

#### ⚠ CAUTION

#### Inappropriate voltage

Risk of injury and damage to certain parts.

- > The hydraulic lift system needs to be connected with the power supply via the power cables which match the respective range of voltage.

#### ⚠ CAUTION

#### Inappropriate power cable

Risk of injury and damage to certain parts.

- > Use only American power cables for USA and Canada.
- > Use only Japanese power cables for Japan.

Prerequisite:

- All cables and tubes are plugged in correctly.
- All cables and tubes are intact.
- > Insert the plugs of the power cables into both motor control units and the electrical outlet.
  - A double-click can be heard in the motor control.

## 4 Use/First-time operation

### 4.1 Initializing the control system

Before using the hydraulic lift system the very first time, the control system must be initialized.

- > Keep the button «Down» (arrow downwards) until the quilting frame has reached the minimum height.
- > Keep the button «Up» (arrow upwards) pressed until the quilting frame has reached the desired height or the maximum height.



### 4.2 Leveling the quilting frame

The foot height adjustment of the quilting frame is carried out after assembling the Frame and serves the purpose to level the Frame accordingly to the floor conditions. The starting position comes up to maximal 25 mm (lower edge of the profile to lower edge of the foot) (1). Therefore each lifting cylinder (leg) can be extended or shortened.



Required parts and tools:

- 1 wrench SW 22 (T1)
- 1 wrench SW 17 (T2)

- Level
- Measuring tape

Every foot provides a locknut (1), a counter nut (2) and a leveling foot (3) to level the quilting frame. The leveling foot (3) is responsible for the adjustment of the height. If the leveling foot (3) is turned clockwise, the lifting cylinder is extended. If the leveling foot (3) is turned counter-clockwise, the lifting cylinder is shortened.



Fig. 2: Foot

> Place the quilting frame in its final position in the room for quilting.

To level the quilting frame, the two lifting cylinders in the center need to be shortened.

- > On the lifting cylinders in the center wind the counter nut (2) of slightly downwards.
- > Turn the leveling foot (3) counter-clockwise and at the same time lock the locknut (1).
  - The lifting cylinder is shortened.



- > Shorten the second lifting cylinder in the center likewise.
  - The two leveling feet of the lifting cylinders must not touch the floor anymore.
- > With the help of the level, align the quilting frame in longitudinal and lateral direction.
- > If necessary, extend or shorten the lifting cylinders by means of the leveling foot (3).
- > As soon as the quilting frame is leveled, extend the lifting cylinders in the center again so that they are in firm touch with the floor and the quilting frame is well supported.

en

- > To make sure that the quilting frame remains leveled during operation, tighten the counter nuts (2) of each lifting cylinder and at the same time lock the locknut (1).



### 4.3 Preparing the quilting frame for quilting

When the hydraulic lift system was attached during the initial assembly of the quilting frame, continue according to the instruction «Assembling the quilting frame».

If the quilting frame and the machine have already been in use, carry out following steps:

- > Attach the carriage and bring it to parking position.
- > Place the machine carefully on the carriage.
- > Bring the dead bar with the curved side to the back through the machine throat.
- > Attach the dead bar with a countersunk screw each on the left and the right side.
- > Position the take-up rail centrally in the rail supports of the side parts.
- > Attach the take-up rail on the right side at the marked height with two screws.

### 4.4 Adjusting the height of the quilting frame



#### NOTICE

#### Non-stop operation

Overheating of driver motors and motor control electronic.

- > Don't keep operating the lift system for longer than 1 min. If the maximum duty cycle is exceeded, the system must be at rest for at least 9 min.

- > To lower the quilting frame, keep the button «Down» (arrow downwards) pressed.
- > To lift the quilting frame, keep the button «Up» (arrow upwards) pressed.



Shortly before the maximum or minimum height is reached, the speed of the motor is reduced.



en Failure	Cause	Troubleshooting
<b>One of the two hydraulic tubes doesn't work</b>	The motor cable is not connected.	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Connect the motor cables with the drive motors and/or the motor control units.</li> <li>&gt; Reset the system. (see page 28)</li> </ul>
	Motor control unit is defect.	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Contact your BERNINA specialized dealer.</li> </ul>
<b>Uneven wear and tear of the driver components and/or abnormal noises</b>	The hydraulic lift system is assembled incorrectly.	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Assemble the hydraulic lift system correctly.</li> </ul>
	Misalignment of pump and motor shafts caused by impacts during operation or transport.	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Contact your BERNINA specialized dealer.</li> </ul>
<b>System works improperly</b>	The programming of the motor control has been disturbed by a power cut or a voltage drop	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Reset the system. (see page 28)</li> </ul>

### 5.3 Resetting the system to home position

When the motor cable has been disconnected from the drive, or after a power cut or voltage drop, the hydraulic lift system can be reset to home position.

Prerequisite:

- The motor cable is connected with the drive motor.
- > Remove plugs of the motor cables **M1** and **M2** from the motor control units, leaving the blue plug of the manual switch cable in the motor control unit inserted.
  - The system will be reset.



- > Insert the plugs **M1** and **M2** into the respective sockets of the motor control units.
- > Press the button «Down» of the manual switch and keep pressed.
  - After the lifting cylinders have completely lowered, they will lift up a short way automatically to the home position of the system.
- > Release the button «Down» as soon as the system has come to a standstill.

## 5.4 Technical specifications

en

Term	Value	Unit
Supply voltage (frequency)	240 (50 – 60 Hz)	V
Supply voltage (frequency) (Japan; USA/Canada)	90 – 100 (50 – 60 Hz) 110 (60 Hz)	V
Energy consumption (Standby)	0.3	W
Operating voltage (switch, Hall effect sensor)	5	V DC
Operational current (switch, Hall effect sensor)	150	mA
Temperature range (operation)	+5 – +30 (+41 – +86)	°C (°F)
Humidity range (operation)	5 – 85 (non-condensing)	%
Temperature range (storage)	– 40 – +85 (– 40 – +185)	°C (°F)
Humidity range (storage)	5 – 90 (non-condensing)	%
Protection class	I	

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE .....</b>	<b>32</b>
<b>2</b>	<b>My BERNINA .....</b>	<b>36</b>
2.1	Einführung .....	36
2.2	Symbolerklärung .....	36
2.3	Übersicht .....	37
<b>3</b>	<b>Montage .....</b>	<b>38</b>
3.1	Lieferung auspacken .....	38
3.2	Lieferumfang .....	38
3.3	Quiltrahmen für die hydraulische Höhenverstellung vorbereiten .....	41
3.4	Pumpe montieren .....	43
3.5	Hubzylinder und Halteplatten montieren .....	45
3.6	Motorsteuerung montieren .....	47
3.7	Handschalte montieren .....	48
3.8	Kabel anschliessen .....	49
3.9	Anschluss an die Stromversorgung .....	51
<b>4</b>	<b>Nutzung/Inbetriebnahme .....</b>	<b>52</b>
4.1	Steuerung initialisieren .....	52
4.2	Quiltrahmen ausrichten .....	52
4.3	Quiltrahmen für das Quilten vorbereiten .....	54
4.4	Höhe des Quiltrahmens verstellen .....	54
<b>5</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>55</b>
5.1	Pflege und Reinigung .....	55
5.2	Störungsbehebung .....	55
5.3	System in die Grundposition zurücksetzen .....	56
5.4	Technische Daten .....	57



## Impressum

de

### Text, Satz und Layout

BERNINA International AG

### Fotos

Patrice Heilmann, Winterthur

### Artikelnummer

2018/06 de 0371545.00A.01

### Copyright

2018 BERNINA International AG

**Alle Rechte vorbehalten:** Aus technischen Gründen und zwecks Verbesserung des Produkts können Änderungen bezüglich der Ausstattung der Maschine jederzeit und ohne Vorankündigung vorgenommen werden. Das mitgelieferte Zubehör kann je nach Auslieferungsland Änderungen unterliegen.





- Überprüfen Sie vor der Installation und dem Betrieb des Systems alle Komponenten auf Transport- oder Installationsschäden. Versuchen Sie nicht, das System oder Systemkomponenten zu demontieren. Kontaktieren Sie das BERNINA Fachgeschäft, wenn Komponenten repariert oder ersetzt werden müssen.
- Heben Sie das System nicht an den Motorkabeln, Netzkabeln oder Hydraulikschläuchen an. Halten Sie Motorkabel, Netzkabel und Hydraulikschläuche von Hitze, scharfen Kanten und Nässe fern. Stellen Sie den Betrieb des Systems sofort ein, wenn Sie feststellen, dass Motorkabel, Netzkabel oder Hydraulikschläuche beschädigt sind und ersetzen sie beschädigte Komponenten sofort. Nehmen Sie auf keinen Fall selber Reparaturen an beschädigten Motorkabeln, Netzkabeln oder Hydraulikschläuchen vor.
- Betreiben Sie das System nicht im Aussenbereich. Setzen Sie das System nicht feuchten oder nassen Bedingungen aus. Vermeiden Sie Umgebungen mit chemischen Einflüssen oder korrosive Umgebungen. Betreiben Sie das System nicht in der Nähe von entflammaren Lösungsmitteln, Treibmitteln und/oder explosiven Stoffen (z. B. Gas, Dampf, Staub). Betreiben Sie das System nur innerhalb des zulässigen Temperaturbereichs. Setzen Sie die Komponenten des Systems keinen Vibrationen und/oder Stosslasten aus.
- Das System nicht als Spielzeug benutzen. Erhöhte Vorsicht ist geboten, wenn das System von Kindern oder in der Nähe von Kindern benutzt wird.
- Das System kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Systems unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen.
- Kinder dürfen nicht mit dem System spielen.
- Reinigungs- und Wartungsarbeiten dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.
- Dieses System nicht benutzen, falls Kabel oder Stecker beschädigt sind oder es nicht störungsfrei funktioniert. Setzen Sie sich mit dem nächstgelegenen BERNINA Fachgeschäft in Verbindung und vereinbaren Sie das weitere Vorgehen.
- Die hydraulische Höhenverstellung ist nicht für einen kontinuierlichen Dauerbetrieb ohne Ruhezeiten ausgelegt. Sie ist ausgelegt für den intermittierenden Betrieb und eine Einschaltdauer von 10 %. Dies bedeutet, dass das System nach einminütigem Dauerbetrieb für mindestens 9 Minuten ruhen muss, bevor es wieder verwendet wird. Dabei ist zu beachten, dass der maximale Nutzungszeitraum des Systems 1 Minute beträgt. Die Einschaltdauer darf nicht überschritten werden, um das System nicht zu beschädigen. Das Motorgehäuse kann sich erhitzen, wenn die Betriebszeit

die Einschaltdauer überschreitet. Sorgen Sie für angemessene Belüftung, damit eine ausreichende Hitzeableitung aus den Komponenten des Systems gewährleistet ist.

- Führen Sie keine Objekte in das System ein, wenn dieses an der Stromversorgung angeschlossen ist.
- Seien Sie vorsichtig bei der Verlegung von Verlängerungskabeln. Achten Sie darauf, dass Kabel nicht gequetscht oder gespannt werden. Positionieren Sie die Kabel so, dass ein Stolpern verhindert wird. Verwenden Sie nur von BERNINA autorisierte oder bereitgestellte Ersatz- und Zubehörteile.
- Um das Risiko von Sach- und Personenschäden zu reduzieren, fahren Sie die hydraulische Höhenverstellung immer vollständig ein, bevor Sie den Quilrahmen bewegen.
- Zum Ausschalten des Systems, Netzstecker herausziehen. Dabei immer am Stecker und nicht am Kabel ziehen.
- Netzstecker herausziehen, wenn die in dieser Bedienungsanleitung erwähnten Reinigungs- und Wartungsarbeiten durchgeführt werden.
- Fahren Sie vor der Reinigung die hydraulische Höhenverstellung ein. Trennen Sie die Motorsteuerung von der Stromquelle und lassen Sie das System abkühlen, bevor Sie die Komponenten reinigen. Reinigen Sie die Systemkomponenten mit einem milden Reinigungsmittel und einem feuchten Tuch. Verwenden Sie keine korrosiven Reinigungsmittel oder Hochdruck-Waschsysteme, um die Komponenten des Systems zu reinigen. Stellen Sie sicher, dass das System sauber und trocken ist, bevor Sie die Stromquelle wieder anschließen und das System wieder in Betrieb nehmen.
- Entfernen Sie vor der Durchführung von Wartungs- oder Servicearbeiten am Gerät die Last von allen Hubzylindern und trennen Sie die Motorsteuerung von der Stromquelle. Der Quilrahmen, an dem die hydraulische Höhenverstellung befestigt ist, sollte stabilisiert werden, um Personen- oder Sachschäden während Wartungs- und Servicearbeiten zu verhindern.
- Dieses System darf nur zu dem in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Zweck benutzt werden. Stellen Sie vor Inbetriebnahme des Systems sicher, dass der Arbeitsplatz einen Mindestabstand von 51 mm von anderen Objekten hat, um Gefahren durch Quetschen oder Einklemmen zu vermeiden. Stellen Sie sicher, dass Wände, Möbel, elektrische Leitungen, Hydraulik- oder Pneumatikschläuche die Bewegung des Arbeitsplatzes während des Betriebs nicht behindern.

#### **Für alle geerdeten Geräte mit Netzkabel**

- Das Gerät muss geerdet werden. Im Falle einer Funktionsstörung oder eines technischen Defekts bietet die Erdung den Weg des geringsten Widerstands für den Strom und schützt den Bediener so vor einem elektrischen Schlag. Das mit dem Gerät mitgelieferte Netzkabel ist mit einem Erdungsleiter und





## 2 My BERNINA

### 2.1 Einführung

Die hydraulische Höhenverstellung für den BERNINA Quiltraahmen ermöglicht eine einfache Verstellung der Arbeitshöhe per Knopfdruck. So kann die Höhe individuell an unterschiedliche Personengrößen, Arbeitstechniken oder räumliche Gegebenheiten angepasst werden.

### 2.2 Symbolerklärung


**GEFAHR**

Kennzeichnet eine Gefahr mit hohem Risiko, die zu schwerer Verletzung oder ggf. sogar zum Tod führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.


**WARNUNG**

Kennzeichnet eine Gefahr mit mittlerem Risiko, die zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.


**VORSICHT**

Kennzeichnet eine Gefahr mit geringem Risiko, die zu leichter oder mittlerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

**ACHTUNG**

Kennzeichnet eine Gefahr, die zu Sachschaden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



**Tipps** der BERNINA **Quiltexpertinnen** finden Sie neben diesem Symbol.

In dieser Bedienungsanleitung werden zur Veranschaulichung Beispielbilder verwendet. Die auf den Bildern gezeigten Maschinen und das gezeigte Zubehör müssen nicht zwingend dem tatsächlichen Lieferumfang Ihrer Maschine entsprechen.

## 2.3 Übersicht



Abb. 1: Übersicht

- |   |                |   |              |
|---|----------------|---|--------------|
| 1 | Netzkabel      | 4 | Pumpe        |
| 2 | Hubzylinder    | 5 | Handschalter |
| 3 | Motorsteuerung |   |              |

## 3 Montage

### 3.1 Lieferung auspacken


**VORSICHT**

Falsches Anheben der Hubzylinder und Pumpen

Verletzungsgefahr durch herunterfallende Komponenten.

> Hubzylinder und Pumpe nicht an den Hydraulikschläuchen anheben.

- > Verpackungen öffnen und Einzelteile vorsichtig auspacken.
- > Einzelteile auf allfällige Beschädigungen kontrollieren.
- > Lieferumfang kontrollieren.
- > Wenn Teile fehlen oder Fragen zur Montage bestehen, umgehend den BERNINA Fachhändler kontaktieren.

### 3.2 Lieferumfang

Nachfolgend sind sämtliche Teile, welche in den 2 Kartons und einem Beutel des Lieferumfangs enthalten sind, aufgelistet und abgebildet. Jedem Teil ist ein entsprechendes Kürzel (A1, D2, S3, usw.) zugeordnet. Diese Kürzel werden in der detaillierten Aufbauanleitung der nachfolgenden Kapitel verwendet und dienen der einfachen Identifizierung und Zuordnung der einzelnen Teile.

Die amerikanischen und europäischen Netzkabel (falls im Lieferumfang enthalten) befinden sich direkt bei der Hydraulikeinheit. Die japanischen Netzkabel (falls im Lieferumfang enthalten) sind im grossen Beutel mit den verschiedenen Montageteilen (Halteplatten, Nutensteinen und Schrauben) enthalten.



Alle nicht im Lieferumfang erwähnten Werkzeuge zur Montage der hydraulischen Höhenverstellung sind im Lieferumfang der Maschine Q 20/Q 24 und des Quiltrahmens enthalten.

Verpackung	Abbildung	Anzahl	Inhalt/Bauteil	Kürzel	Bemerkung
<b>Karton 1</b>		1	Hydraulikeinheit (Pumpe, Getriebemotor und 3 Hubzylinder)	A1	
		1	Netzkabel (USA oder Europa, je nach Ausführung)	B1	
		1	Motorsteuerung	C1	

Verpackung	Abbildung	Anzahl	Inhalt/Bauteil	Kürzel	Bemerkung
		8	Kabelbinder und Befestigungsklemmen	D1	
		1	Handschalter mit 2 Schrauben (Schrauben werden nicht benötigt)	E1	
		1	Verbindungskabel für die Motorsteuerungen	F1	
Verpackung	Abbildung	Anzahl	Inhalt/Bauteil	Kürzel	Bemerkung
<b>Karton 2</b>		1	Hydraulikeinheit (Pumpe, Getriebemotor und 3 Hubzylinder)	A2	
		1	Netzkabel (USA oder Europa, je nach Ausführung)	B2	
		1	Motorsteuerung	C2	
		8	Kabelbinder und Befestigungsklemmen	D2	

de

Verpackung	Abbildung	Anzahl	Inhalt/Bauteil	Kürzel	Bemerkung
<b>Beutel</b>		12	Halteplatte	P	
		22	Nutenstein gross RF M6	SN1	
		5	Nutenstein klein M4	SN2	
		18	Senkschraube gross M6x14	S1	Innensechskant
		24	Senkschraube klein M5x10	S3	Innensechskant
		4	Zylinderschraube M4x12	S2	Innensechskant
		4	Zylinderschraube M6x12	S4	Innensechskant
		1	Zylinderschraube M4x30	S5	Innensechskant
		2	Unterlegscheiben	W	

Verpackung	Abbildung	Anzahl	Inhalt/Bauteil	Kürzel	Bemerkung
		0/2*	Zusatzkabel	C	*Je nach Land, falls nicht USA oder Europa
		1	Gabelschlüssel SW 22	T1	

### 3.3 Quiltrahmen für die hydraulische Höhenverstellung vorbereiten

Wenn die hydraulische Höhenverstellung beim erstmaligen Aufbau des Quiltrahmen montiert wird, werden die Hubzylinder direkt an den 3 Beinelementen montiert.

Wenn der er Quiltrahmen und die Maschine bereits in Betrieb waren, müssen zuerst folgende Schritte durchgeführt werden:

Benötigte Teile und Werkzeuge:

- 2. Person

> Bei der Umlenkstange je eine Schraube des Winkels auf der linken und rechten Seite lösen.



- > Umlenkstange herausziehen und zusammen mit den Schrauben an einem geeigneten Ort platzieren.
- > Höhe der Take-up-Rolle auf der rechten Seite mit einem Bleistift anzeichnen.
- > Abdeckkappe entfernen.
- > Bei der Take-up-Rolle auf der rechten Seite die 2 Schrauben lösen.



- > Take-up-Rolle, inklusive Rollenhalter, auf der rechten Seite mit Hilfe einer 2. Person vorsichtig herausziehen und zusammen mit den Schrauben an einem geeigneten Ort platzieren.
- > Schlitten mit der Maschine in die Parkposition, ganz links, fahren.

de

- > Maschine sorgfältig vom Schlitten heben und an einem geeigneten Ort platzieren.



- > Schlitten vom Quilrahmen heben und an einem geeigneten Ort platzieren.
- > Quilrahmen, mit Hilfe einer zweiten Person, vorsichtig auf die Rückseite legen.



**ACHTUNG**

Ungesicherter Quilrahmen

Umkippen des Quilrahmens.

- > Quilrahmen direkt an die Wand stellen oder mit einem Stuhl sichern.



- > Zu montierende Teile vor dem Quilrahmen auf dem Boden platzieren.



- > Um die Beine zu entfernen, die 2 Schrauben an den 6 Beinen lösen.
- > Beine, Schrauben und Unterlegscheiben aufbewahren. Die Beine, Schrauben und Unterlegscheiben werden für den Aufbau der hydraulischen Höhenverstellung nicht benötigt.



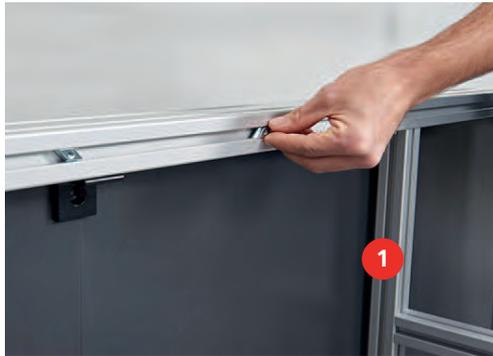
### 3.4 Pumpe montieren

Benötigte Teile und Werkzeuge:

- 2 Pumpen (Bestandteil aus Hydraulikeinheit A1/A2)
- 4 Nutensteine (SN1)
- 4 Zylinderschrauben (S4)
- Innensechskantschlüssel SW 5

de

- > Bei der vorderen Querstrebe, links des mittleren Beinelements (1), zwei Nutensteine in die Nut einsetzen.



- > Eine Pumpe mit zwei Zylinderschrauben (S4) in die Nutensteine der vorderen Querstrebe montieren, sodass die rechte Schraube ca. 8 cm vom mittleren Beinelement entfernt ist.



- > Die zweite Pumpe auf dieselbe Weise, spiegelverkehrt ausgerichtet, an die hintere Querstrebe, rechts des mittleren Beinelements, montieren.

### 3.5 Hubzylinder und Halteplatten montieren



**VORSICHT**

Falsches Anheben der Hubzylinder und Pumpen

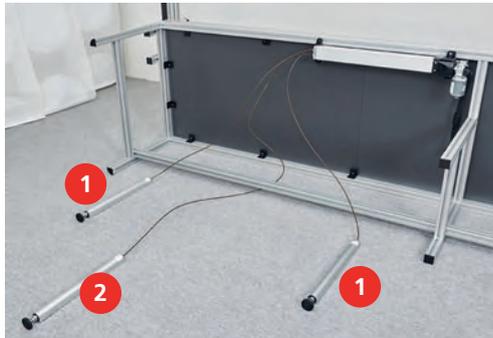
Verletzungsgefahr durch herunterfallende Komponenten.

> Hubzylinder und Pumpe nicht an den Hydraulikschläuchen anheben.

Benötigte Teile und Werkzeuge:

- 12 Halteplatten (P)
- 6 Hubzylinder (Bestandteil aus Hydraulikeinheit A1/A2)
- 18 Nutensteine (SN1)
- 18 Senkschrauben (S1)
- 24 Senkschrauben (S3)
- Innensechskantschlüssel SW 4
- Innensechskantschlüssel SW 3

> 2 Hubzylinder mit kurzem Schlauch (1) und 1 Hubzylinder mit langem Schlauch (2) vor dem Quilrahmen auf dem Boden platzieren.



> Die 2 alten Nutensteine beim Beinelement mittig positionieren.

> 3 neue Nutensteine (SN1) beim Beinelement in die Nut einsetzen. Dabei 2 neuen Nutensteine (2) unterhalb und 1 Nutenstein (2) oberhalb der alten Nutensteine (1) einsetzen.



> Beim Hubzylinder an der oberen Seite (1) eine Halteplatte mit 2 Senkschrauben (S3) montieren.



de

- > Beim Beinelement eine Halteplatte (2) mit 2 Senkschrauben (S1) montieren. Dabei beachten, dass die Halteplatte (2) ca. 2 cm über das Beinende vorstehen muss, damit der Hubzylinder montiert werden kann.



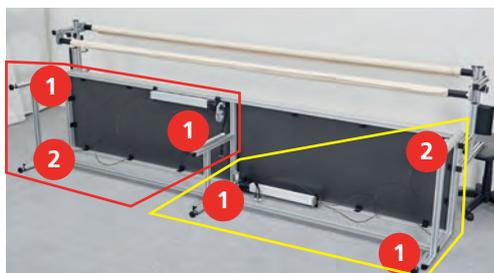
- > 1 Senkschraube (S1) in die Halteplatte des Hubzylinders einfügen und im Nutenstein des Beinelements festschrauben.



- > Die untere Seite des Hubzylinders mit 2 Senkschrauben (S3) an die Halteplatte des Beinelements montieren.



- > Bei den anderen 5 Beinelementen die Halteplatten und die Hubzylinder, wie beschrieben, montieren.
- > Die Hubzylinder mit dem langen Schlauch jeweils beim Beinelement (2) montieren.



### 3.6 Motorsteuerung montieren

Benötigte Teile und Werkzeuge:

- 2 Motorsteuerungen (C1/C2)
- 4 Nutensteine (SN2)
- 4 Zylinderschrauben (S2)
- Innensechskantschlüssel SW 3

> Die zu montierenden Teile vor dem Quilrahmen auf dem Boden platzieren.



> 1 Nutenstein in die Nut auf der linken Seite des mittleren Beinelements einsetzen.



> 1 Zylinderschraube (S2) in die Aufhängevorrichtung der Motorsteuerung einfügen und im Nutenstein des Beinelements festschrauben. Die Motorsteuerung so montieren, dass die elektrischen Anschlüsse in der Nähe der Pumpenkabel sind.

> 1 Nutenstein (1) im Profil links der Motorsteuerung auf die Höhe des Schraubenlochs (2) in der Motorsteuerung platzieren.



de

- > Mit 1 Zylinderschraube die Motorsteuerung im Nutzenstein montieren.



- > Zweite Motorsteuerung, spiegelverkehrt ausgerichtet, oberhalb des mittleren Beinelements montieren.



### 3.7 Handschalter montieren

Benötigte Teile und Werkzeuge:

- 1 Handschalter (E1)
- 1 Nutzenstein (SN2)
- 1 Zylinderschraube (S5)
- 2 Unterlegscheiben (W)
- Innensechskantschlüssel SW 3

- > Nutzenstein bei der vorderen Querstrebe auf der rechten Seite in die Nut einsetzen.
- > Den Handschalter mit der Zylinderschraube (S5) und 2 Unterlegscheiben (W) in den Nutzenstein an der Querstrebe montieren. Dabei den Abstand (1) vom Handschalter zum rechten Beinelement auf ca. 11 cm einstellen.



### 3.8 Kabel anschliessen

Benötigte Teile und Werkzeuge:

- 2. Person
- > Rechteckige Stecker **M1** und **M2** des Getriebemotorkabels mit der jeweiligen Buchse **M1** und **M2** der Motorsteuerung verbinden. Dabei den Stecker fest in die Buchse drücken, bis der Plastikhaken mit einem «Klick» einrastet. Den zweiten Motor ebenfalls mit der entsprechenden Motorsteuerung verbinden.



de

- > Blauen Stecker des Handschalters mit der runden Buchse **HS** der Motorsteuerung verbinden, die auf dem Aufkleber mit Nummer 1 gekennzeichnet ist.



- > Beide Motorsteuerungen mit dem Verbindungskabel (F1) verbinden.



- > Überschüssigen Schlauch der Hubzylinder oder überlange Kabel mit Befestigungsklemmen oder Kabelbindern am Quilrahmen befestigen. Dabei beachten, dass Schläuche oder Kabel nicht geknickt werden.
- > Befestigungsklemmen gut am Quilrahmen andrücken. Dabei beachten, dass die Oberflächen der Befestigungsklemmen fettfrei sind.
- > Schläuche durch die Befestigungsklemmen durchführen und die Befestigungsklemmen schliessen.





- > Befestigungsklemmen zusätzlich mit einem Kabelbinder sichern.
- > Kabelbinder so montieren, dass er nicht auf dem Filz des Winkels für die Tischplatte liegt.
- > Quilrahmen mit Hilfe einer zweiten Person vorsichtig auf die Füße stellen.



- > Rahmenplatten auf korrekten Sitz kontrollieren.

### 3.9 Anschluss an die Stromversorgung

#### **⚠ VORSICHT**

#### Falscher Spannungsbereich

Verletzungsgefahr und Beschädigung gewisser Teile.

- > Die hydraulische Höhenverstellung nur mit Netzkabeln an die Stromversorgung anschliessen, die für den entsprechenden Spannungsbereich zulässig sind.

#### **⚠ VORSICHT**

#### Falsches Netzkabel

Verletzungsgefahr und Beschädigung gewisser Teile.

- > Für die USA und Kanada nur die amerikanischen Netzkabel verwenden.
- > Für Japan nur die japanischen Netzkabel verwenden.

Voraussetzung:

- Alle Kabel und Schläuche sind korrekt angeschlossen.
- Alle Kabel und Schläuche sind unbeschädigt.
- > Die Stecker der Netzkabel in die beiden Motorsteuerungen und in die Steckdose einstecken.
  - In der Motorsteuerung ertönt ein Doppelklick.

## 4 Nutzung/Inbetriebnahme

### 4.1 Steuerung initialisieren

Vor dem ersten Gebrauch der Höhenverstellung muss die Steuerung initialisiert werden.

- > Taste «Runter» (Pfeil nach unten) gedrückt halten, bis der Quilrahmen die minimalste Höhe erreicht hat.
- > Taste «Hoch» (Pfeil nach oben) gedrückt halten, bis der Quilrahmen die gewünschte Höhe oder die maximale Höhe erreicht hat.



### 4.2 Quilrahmen ausrichten

Die Fusshöheneinstellung des Quilrahmens wird nach dem Zusammenbau des Rahmens vorgenommen und dient ausschliesslich zur Ausnivellierung des Rahmens auf Grund der Bodenbeschaffenheit. Die Ausgangslage beträgt max. 25 mm (Profilunterkante bis Fussunterkante) (1). So kann jeder Hubzylinder (Bein) verlängert oder verkürzt werden.



Benötigte Teile und Werkzeuge:

- 1 Gabelschlüssel SW 22 (T1)
- 1 Gabelschlüssel SW 17 (T2)

- Wasserwaage
- Massband

Jeder Fuss hat eine Feststellmutter (1), eine Kontermutter (2) und einen Nivellierfuss (3) für das Nivellieren des Quiltrahmens. Der Nivellierfuss (3) ist für die Einstellung der Höhe zuständig. Wird der Nivellierfuss (3) im Uhrzeigersinn gedreht, wird der Hubzylinder verlängert. Wird der Nivellierfuss (3) gegen den Uhrzeigersinn gedreht, wird der Hubzylinder verkürzt.



Abb. 2: Fuss

> Quiltraahmen in die endgültige Position im Raum für das Quilten stellen.

Um den Quiltraahmen auszurichten, müssen zuerst die beiden mittleren Hubzylinder verkürzt werden.

- > Bei den mittleren Hubzylindern die Kontermutter (2) etwas nach unten drehen.
- > Nivellierfuss (3) gegen den Uhrzeigersinn drehen und gleichzeitig die Feststellmutter (1) kontern.
  - Der Hubzylinder wird verkürzt.



- > Zweiten, mittleren Hubzylinder, ebenfalls verkürzen.
  - Die beiden Nivellierfüsse der mittleren Hubzylinder dürfen den Boden nicht mehr berühren.
- > Quiltraahmen mit Hilfe der Wasserwaage in Längs- und Querrichtung ausnivellieren.
- > Dort wo nötig, die Hubzylinder mit dem Nivellierfuss (3) verlängern oder verkürzen.
- > Wenn der Quiltraahmen ausgerichtet ist, die mittleren Hubzylinder wieder verlängern, sodass sie festen Bodenkontakt haben und der Quiltraahmen gut abgestützt ist.

de

- > Um sicherzustellen, dass der Quilrahmen während des Betriebs nivelliert bleibt, Kontermutter (2) an allen Hubzylindern festschrauben und gleichzeitig die Feststellmutter (1) lockern.



### 4.3 Quilrahmen für das Quilten vorbereiten

Wurde die hydraulische Höhenverstellung bei einem erstmaligen Aufbau des Quilrahmens montiert, gemäss Anleitung «Montage des Quilrahmens» weiterfahren.

Wenn der Quilrahmen und die Maschine bereits in Betrieb, folgende Schritte durchführen:

- > Schlitten montieren und in die Parkposition fahren.
- > Maschine sorgfältig auf dem Schlitten platzieren.
- > Umlenkstange mit der abgerundeten Seite nach hinten durch den Maschinenhals führen.
- > Umlenkstange jeweils mit einer Senkschraube auf der linken und rechten Seite montieren.
- > Take-up-Rolle mittig in den Rollenhalterungen der Seitenteile positionieren.
- > Take-up-Rolle auf der rechten Seite mit zwei Schrauben auf der eingezeichneten Höhe montieren.

### 4.4 Höhe des Quilrahmens verstellen



#### ACHTUNG

#### Dauerbetrieb

Überhitzen von Getriebemotor und Motorsteuerungselektronik.

- > Die Höhenverstellung nicht länger als 1 min bedienen. Wenn die maximale Einschaltdauer überschritten wurde, System mindestens 9 min ruhen lassen.

- > Um den Quilrahmen abzusenken, Taste «Runter» (Pfeil nach unten) gedrückt halten.
- > Um den Quilrahmen anzuheben, Taste «Hoch» (Pfeil nach oben) gedrückt halten.



Kurz bevor die maximale oder minimale Höhe erreicht ist, reduziert sich die Geschwindigkeit des Motors.



de Störung	Ursache	Behebung
<b>Eine der beiden hydraulischen Höhenverstellungen funktioniert nicht</b>	Motorkabel ist nicht angeschlossen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Die Motorkabel mit den Getriebemotoren und/oder der Motorsteuerung verbinden.</li> <li>&gt; System zurücksetzen. (siehe Seite 56)</li> </ul>
	Motorsteuerung defekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; BERNINA Fachhändler kontaktieren.</li> </ul>
<b>Ungleichmässiger Verschleiss an den Antriebskomponenten und/oder abnormale Geräusche</b>	Hydraulische Höhenverstellung ist falsch montiert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Hydraulische Höhenverstellung korrekt montieren.</li> </ul>
	Fehlerhafte Ausrichtung von Pumpen- und Motorwelle durch Stösse während der Benutzung oder Transport.	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; BERNINA Fachhändler kontaktieren.</li> </ul>
<b>System verhält sich ungewöhnlich</b>	Programmierung der Motorsteuerung gestört durch Stromausfall oder Spannungsabfall	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; System zurücksetzen. (siehe Seite 56)</li> </ul>

### 5.3 System in die Grundposition zurücksetzen

Wenn das Motorkabel vom Getriebe getrennt wurde, oder nach einem Stromausfall oder Spannungsabfall, kann die hydraulische Höhenverstellung in die Grundposition zurückgesetzt werden.

Voraussetzung:

- Das Motorkabel ist an den Getriebemotor angeschlossen.
- > Stecker der Motorkabel **M1** und **M2** aus den Motorsteuerungen ziehen. Dabei den blauen Stecker des Handschalterkabels und den Stecker des Netzkabels in der Motorsteuerung eingesteckt lassen.
  - Das System wird zurückgesetzt.



- > Stecker **M1** und **M2** in die entsprechenden Buchsen der Motorsteuerungen einstecken.
- > Taste «Runter» des Handschalters drücken und gedrückt halten.
  - Die Hubzylinder senken sich vollständig ab und fahren dann automatisch ein kurzes Stück hoch in die Grundposition des Systems.
- > Wenn das System zum Stillstand gekommen ist, Taste «Runter» loslassen.

## 5.4 Technische Daten

de

Bezeichnung	Wert	Einheit
Versorgungsspannung (Frequenz)	240 (50 – 60 Hz)	V
Versorgungsspannung (Frequenz) (Japan; USA/Kanada)	90 – 100 (50 – 60 Hz) 110 (60 Hz)	V
Energieverbrauch (Standby)	0,3	W
Betriebsspannung (Schalter, Hall-Sensor)	5	V DC
Betriebsstrom (Schalter, Hall-Sensor)	150	mA
Temperaturbereich (Betrieb)	+5 – +30 (+41 – +86)	°C (°F)
Luftfeuchtigkeitsbereich (Betrieb)	5 – 85 (nicht kondensierend)	%
Temperaturbereich (Lagerung)	– 40 – +85 (– 40 – +185)	°C (°F)
Luftfeuchtigkeitsbereich (Lagerung)	5 – 90 (nicht kondensierend)	%
Schutzklasse	I	



made to create **BERNINA**