

RotoPol-11

RotoPol-15



Manual No.: 15267001

Date of Release: 01.09.1997

Instruction Manual



RotoPol-11/-15
Instruction Manual

Table of Contents	Page
User's Guide	1
Reference Guide.....	13
Quick Reference Guide.....	22

Always state *Serial No* and *Voltage/frequency* if you have technical questions or when ordering spare parts. You will find the Serial No. and Voltage on the type plate of the machine itself. We may also need the *Date* and *Article No* of the manual. This information is found on the front cover.

The following restrictions should be observed, as violation of the restrictions may cause cancellation of Struers legal obligations:

Instruction Manuals: Struers Instruction Manual may only be used in connection with Struers equipment covered by the Instruction Manual.

Service Manuals: Struers Service Manual may only be used by a trained technician authorised by Struers. The Service Manual may only be used in connection with Struers equipment covered by the Service Manual.

Struers assumes no responsibility for errors in the manual text/illustrations. The information in this manual is subject to changes without notice. The manual may mention accessories or parts not included in the present version of the equipment.

The contents of this manual is the property of Struers. Reproduction of any part of this manual without the written permission of Struers is not allowed.

All rights reserved. © Struers 1997.

Struers A/S
Valhøjs Allé 176
DK-2610 Rødovre/Copenhagen
Denmark
Telephone +45 36 70 35 00
Fax +45 38 27 27 01



RotoPol-11/-15

Safety Precaution Sheet

To be read carefully before use

1. The operator(s) should be fully instructed in the use of the machine, any connected equipment and accessories and the applied consumables according to the relevant Instruction Manuals.
2. The machine must be placed on a safe and stable table with an adequate working height. All functions on the machine and any connected equipment must be in working order.
3. Operators should ensure that the actual voltage corresponds to the voltage on the back of the machine. The machine must be earthed. Follow the local regulations.
4. Connect only to cold water. Make sure that the water connections are leak-proof and that the water outlet is working.
5. The connection to the mains water supply should be turned off if the machine is left unattended.
6. Establish efficient exhaust from the working area if consumables containing alcohol, e.g. blue DP-Lubricant, are being used.
7. Make sure that the grinding or polishing discs are correctly mounted, the driving pins engaged with the holes in the turntable.
8. Keep clear of the rotating disc and the specimen mover during operation. While grinding manually, be careful not to touch the grinding paper. Do not drop the specimen while grinding.
9. Never try to move the specimen mover into upright position while specimens are prepared.
10. If you observe malfunctions or hear unusual noises - stop the machine and call technical service.

The equipment is designed for use with consumables supplied by Struers. If subjected to misuse, improper installation, alteration, neglect, accident or improper repair, Struers will accept no responsibility for damage(s) to the user or the equipment.

Dismantling of any part of the equipment, during service or repair, should always be performed by a qualified technician (electromechanical, electronic, mechanical, pneumatic, etc.).

RotoPol-11/-15
Instruction Manual

User's Guide

Table of Contents	Page
1. Getting Started	
Checking the Contents of Packing.....	2
RotoPol-11 (ROT11).....	2
RotoPol-15 (ROT15).....	2
Recirculation Cooling Unit, Optional (TRECI).....	2
Recirculation Cooling Unit Connector, Optional (ROPRE).....	2
Getting Acquainted with RotoPol-11/-15.....	3
Back of RotoPol.....	3
Unpacking RotoPol.....	4
Placing RotoPol.....	4
Supplying Power.....	4
Supplying Water.....	4
Connecting the Water Inlet.....	4
Connecting the Water Outlet.....	5
Software Settings.....	6
Setting the Language.....	6
2. Basic Operation	
Using the Controls.....	7
The Front Panel of RotoPol-11.....	7
The Front Panel of RotoPol-15.....	7
Front Panel Controls.....	8
General Use of Keys.....	9
Acoustic Signals.....	9
Reading the Display.....	9
Routine Operations.....	10
Mounting a Disc.....	10
Starting the Disc.....	10
Stopping the Disc.....	10
Selecting Water and Speed.....	10
Settings with a RotoCom Memory Unit.....	11

1. Getting Started

Checking the Contents of Packing

RotoPol-11 (ROT11)
RotoPol-15 (ROT15)

In the packing box you should find the following parts:

- 1 RotoPol-11/-15
- 1 Mains cable
- 1 Splash ring
- 1 Inlet hose 3/4" x 2 m
- 1 Filter gasket
- 1 Gasket $\varnothing 11/r24$ x 1.5
- 1 Reduction ring with gasket
- 1 Outlet hose r32 x 3 m
- 2 Hose clamps
- 1 Allen key 5 mm
- 1 Set of Instruction Manuals

Recirculation Cooling Unit,
Optional (TRECI)

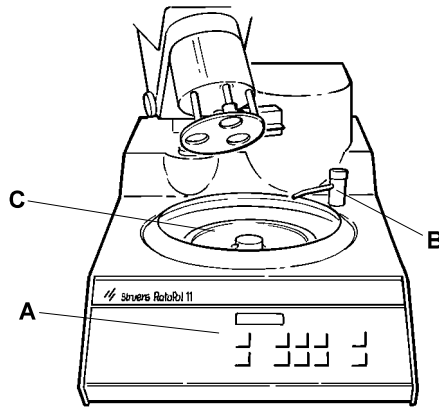
- 1 TRECI complete
- 1 Outlet angle
- 1 Funnel
- 2 Disposable plastic containers (TREPO)

Recirculation Cooling Unit
Connector, Optional (ROPRE)

- 1 Connection box
- 1 Hexagon nipple
- 1 Non-return valve with elbow and hexagon nipple
- 1 Reduction piece, large
- 1 Reduction piece, small
- 1 Hose clamp
- 1 Additive for Cooling Fluid, 1 l (ADDUN)
- 1 Diagram

Getting Acquainted with RotoPol-11/-15

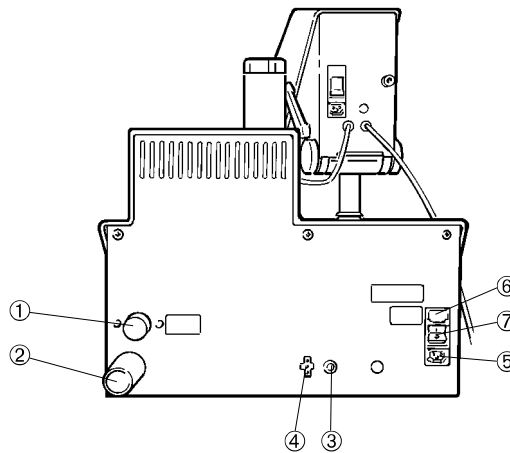
Take a moment to familiarise yourself with the location and names of all the RotoPol components:



RotoPol with specimen mover RotoForce-1 (optional)

- A** Front panel control(s)
- B** Water tap with sprinkler tube
- C** Turntable

Back of RotoPol



- ① Water inlet tube
- ② Water outlet tube
- ③ Socket for specimen mover connection
- ④ Socket for recirculation cooling unit connection
- ⑤ Mains connection
- ⑥ Fuse
- ⑦ Main switch

Unpacking RotoPol

Detach RotoPol from the bottom of the packing case by removing the four screws from below.

Placing RotoPol

Place RotoPol on a steady table with an adequate working height. The machine must be close to the power supply, water mains and water outlet facilities. If water recirculation is used, there must be room under the table for the Recirculation Cooling Unit (TRECI).

Supplying Power

The mains cable of RotoPol is either equipped with a standard electric male plug, type “F” or with a male flat blade attachment plug. If the type of plug delivered with the equipment has not been approved for local use, the plug must be replaced with an approved type. The leads have to be connected as following:

Yellow/green: earth
Brown: phase
Blue or Black: neutral

IMPORTANT

Check that the mains voltage corresponds to the voltage stated on the type plate on the back of the machine.

- Insert the female plug of the power cable into the socket on the back of the machine.
- Connect the male plug to a grounded electric outlet.



DANGER!

The machine must be earthed

Supplying Water

Water for wet grinding may be supplied from the water mains or a Recirculation Cooling Unit.

Connecting the Water Inlet

- Mount the straight end of the pressure hose onto the water inlet tube (upper) on the back of RotoPol (see drawing on the previous page):
 - Insert the filter gasket in the coupling nut with the flat side against the pressure hose.
 - Tighten the coupling nut completely.

- Mount the other end of the pressure hose on the water mains tap for cold water:
 - Mount the reduction ring with gasket on the water mains tap, if necessary.
 - Introduce the gasket and tighten the coupling nut completely.

IMPORTANT
Connect only to cold water.

Connecting the Water Outlet

- Locate the end of the drain hose where a short length of the steel reinforcement has been stripped away. Mount the stripped end of the hose onto the water outlet tube. Use the included hose clamp for fastening.
- Lead the other end of the drain hose to the water outlet. Arrange the tube so that it slopes throughout its length. Shorten the hose, if necessary. The drain hose should be attached to the water outlet system if possible.

REMEMBER
Avoid sharp bends in the drain hose and make sure that the hose slopes throughout its length.

Software Settings

- Switch on the power at the main switch. The following display will appear briefly:

- ROTOPOL-11 -
VERSION X.Y

- ROTOPOL-15 -
VERSION X.Y

- The operation menu now appears:


WATER OFF 150RPM

Setting the Language

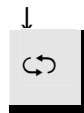
WATER OFF 150RPM


Example screen..



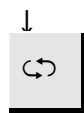
The MENU  key activates the set-up menu.


LANGUAGE
ENGLISH



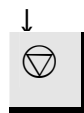
Press SELECT  to choose between English, German, French or Japanese


SPRACHE
DEUTSCH



Press  until you reach the language you prefer.

LANGUE
FRANCAIS



Press STOP  to accept the choice.

The Operation Menu will appear in the language you have chosen.

EAU OFF 150 T/M

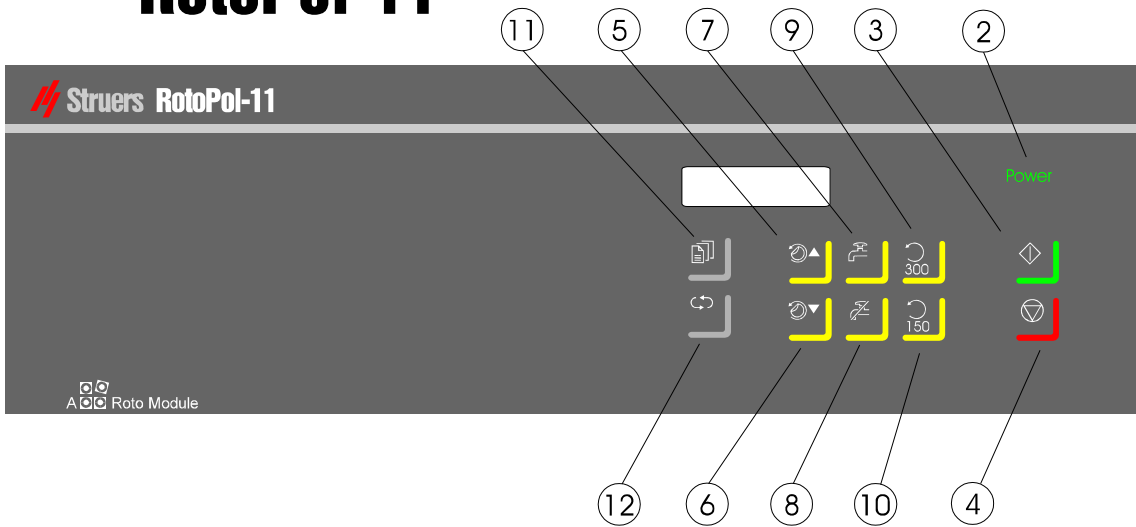
Remember to set the same language on all connected RotoSystem modules. Setting the Communication: see Advanced Operation Section.

2. Basic Operation

Using the Controls

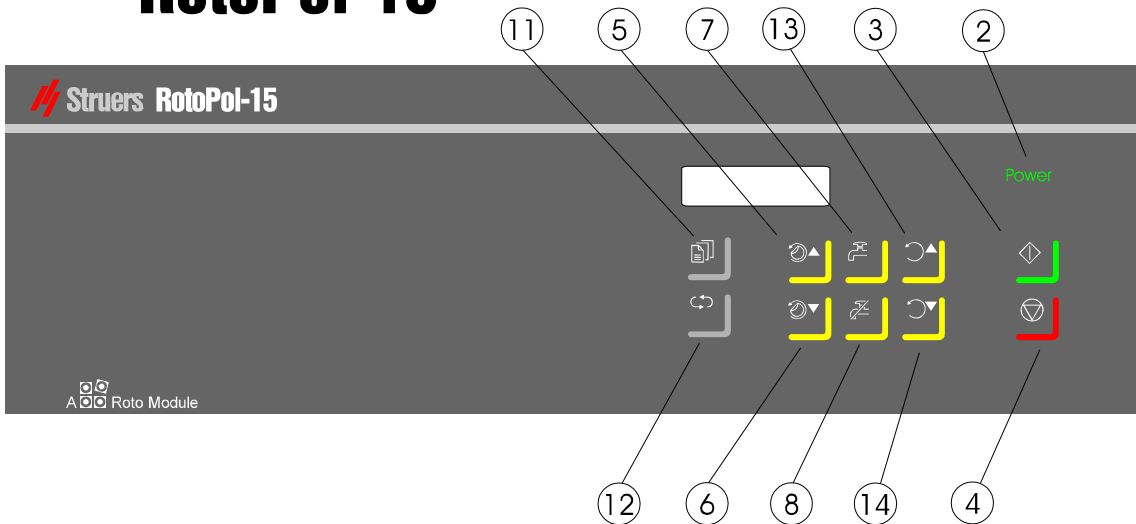
The Front Panel of RotoPol-11

RotoPol-11





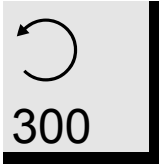
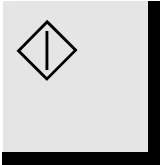
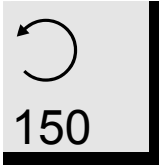
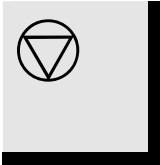

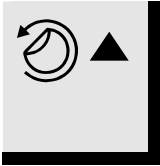
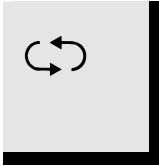
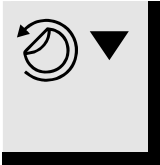
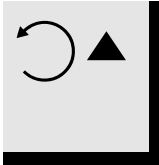

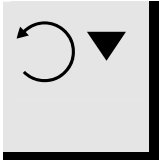
The Front Panel of RotoPol-15

RotoPol-15











Front Panel Controls

Communication is set to STANDARD mode

Name	Key	Function	Name	Key	Function
① MAIN SWITCH		The main switch is located on the back of the cabinet.	⑧ WATER OFF		Select WATER OFF.
② POWER INDICATOR		Lights up when the main power is on.	⑨ SPEED 300 RPM		Select 300 RPM. (RotoPol-11)
③ START		Starts the disc and any connected RotoSystem equipment set in Auto mode.	⑩ SPEED 150 RPM		Select 150 RPM. (RotoPol-11)
④ STOP		Stops the disc and any connected RotoSystem equipment set in Auto mode. Exits the set-up menu.	⑪ MENU		Activates the set-up menu or moves down in the menu structure.
⑤ DISC		Scrolls up in the operation menu.	⑫ SELECT		Changes values in the set-up menu.
⑥ DISC		Scrolls down in the operation menu.	⑬ SPEED		Increase the speed (RotoPol-15)
⑦ WATER ON		Select WATER ON: press the key briefly. Manual Dosing: keep pressing the key. Release the key to stop the water.	⑭ SPEED		Decrease the speed (RotoPol-15)

General Use of Keys

- WATER ON , WATER OFF  and SPEED  can only be selected freely at User Select.
- MENU , SELECT  and DISC  can only be activated when the machine has been stopped.
- SELECT  can only be activated when MENU  is selected.

Acoustic Signals

- When pressing a key, a short beep indicates that the command has been accepted, whereas a long beep indicates that the key cannot be activated at the moment.

Reading the Display

WATER ON 300RPM
GRINDING


- The first line on the screen shows the setting of parameters WATER and SPEED.
- The second line, if any, shows a selected pre-set mode (GRINDING or POLISHING).

Routine Operations


Mounting a Disc

Place the disc on the turntable and turn it until the three driving pins engage with the holes in the turntable.



Starting the Disc

Press START . The disc starts rotating. The selected functions are executed, and connected RotoSystem modules start operating.

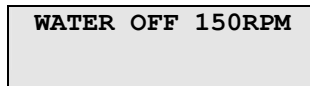
Stopping the Disc

Press STOP . The disc stops rotating. The selected functions and connected RotoSystem modules stop.

Selecting Water and Speed







You can either select water and speed yourself or press DISC   to select one of the pre-set GRINDING and POLISHING modes.

Setting to User Select





The User Select screen has an empty line at the bottom.

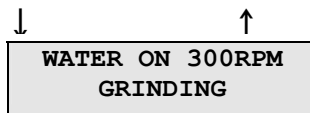


- Press  or  to select WATER ON or WATER OFF.
- Press SPEED  150 or  300 to select the speed. (RotoPol-11)
- Press SPEED  or  to adjust the speed. (RotoPol-15)





Press DISC  or  to change between the settings.

Setting to GRINDING

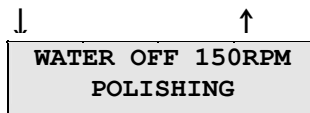


The standard setting GRINDING is pre-set to WATER ON and 300RPM.



Press DISC  or  to change between the settings.

Setting to POLISHING



The standard setting POLISHING is pre-set to WATER OFF and 150RPM.



Settings with a
RotoCom Memory Unit

If RotoPol is connected to RotoCom and communication is in ROTOCOM mode, the following screen will appear:

WATER ON 300RPM
SiC-Paper #320

(Example screen)

- The first line on the screen shows the settings for WATER and SPEED.
- The second line shows the surface to be used, according to the preparation program selected on RotoCom.

DISC  and  toggles between the various surfaces defined in RotoCom.

STRUERS CONSUMABLES

Struers offers a wide range of consumables for both plane and fine grinding. Polishing cloths, diamond and oxide abrasive materials.

RotoPol-11/-15
Instruction Manual

Reference Guide

Table of Contents	Page
1. Advanced Operations	
Selection of Disc	14
Mounting of Specimen Mover (Optional).....	14
Connection to Multidoser (optional)	14
RotoCom Memory Unit (optional).....	14
Setting the Communication	14
Recirculation Cooling Unit (Optional).....	15
Struers Metalog Guide™.....	16
Oxide Polishing.....	16
2. Overview of Menu Screens in the Set-up Menu.....	17
3. Accessories and Connected Equipment	18
4. Trouble-shooting.....	19
5. Maintenance	
Daily Service	20
Weekly Service.....	20
Replacing the Cooling Water.....	20
Checking the Recirculation Cooling Unit.....	20
6. Technical Data	21

1. Advanced Operations

Selection of Disc

RotoPol-11/-15 is designed for MD-Disc of 200 mm dia., wet grinding discs of 230 mm dia. and polishing discs of 200mm dia. For automatic preparation of specimens, only aluminium discs should be used. See the instructions for RotoForce-1.

Mounting of Specimen Mover (Optional)

RotoPol-11/-15 can be equipped with a *RotoForce-1* specimen mover. To mount the specimen mover, see the Instruction Manual of RotoForce-1.

IMPORTANT

If RotoPol-11/-15 has to be relocated, the specimen mover should be removed.


Connection to Multidoser (optional)

RotoPol-11/-15, combined with a specimen mover, can be equipped with *Multidoser* for automatic dosing of suspensions and lubricants. To connect Multidoser, see the appropriate Instruction Manual.

RotoCom Memory Unit (optional)

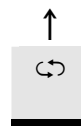
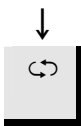
RotoPol-11/-15, combined with RotoForce-1 and Multidoser, can be equipped with a *RotoCom* memory unit. To connect RotoCom to RotoPol, see the appropriate Instruction Manual.


Setting the Communication

- Press MENU  to activate the set-up menu.

COMMUNICATION
STANDARD


Move to the COMMUNICATION menu using the MENU  keys.



Press SELECT  to toggle between STANDARD and ROTOCOM:

COMMUNICATION
ROTCOM

- Select STANDARD if RotoPol is used as a single unit or if combined with a RotoForce-1 and/or Multidoser.
- Select ROTOCOM when RotoPol is connected to a RotoCom unit

- Press STOP  when the desired setting appears.

Recirculation Cooling Unit (Optional)

A Recirculation Cooling Unit (TRECI) can be connected by means of a Recirculation Cooling Unit Connector (ROPRE).

- Connect the cable from the pump in TRECI to ROPRE, according to the diagram of ROPRE.
- Connect the cable with plug from ROPRE to the socket marked Recirculation on the back of RotoPol.
- Connect the cable from ROPRE to the mains.
- Check that the pump rotates in the direction indicated on the pump. If the direction is incorrect, switch two of the phases in the connection to the pump in TRECI (3-phase versions only).
- Replace the outlet tube on the pump in TRECI with the non-return valve with elbow and hexagon nipple from ROPRE. Struers recommends that you seal the threads.
- Connect the pressure hose of RotoPol to the hexagon nipple. Remember to mount the gasket.
- Select the reduction piece from ROPRE which fits the drain hose of RotoPol. Mount the piece on the outlet angle of the TRECI.
- Shorten the drain hose if necessary. Fix the drain hose on the reduction piece: strip away a short length of the steel reinforcement in the drain hose and mount a hose clamp on the stripped end.
- Mount the outlet angle on TRECI.

REMEMBER

Avoid sharp bends in the drain hose and make sure that the hose slopes throughout its length.

IMPORTANT

If a Recirculation Cooling Unit is connected, special precautions must be taken when working with Oxide Polishing Suspensions:

- the water coming from the built-in water tap cannot be used to wash the oxide polishing suspension away. Use clean water.
- The outflow must not be conducted to the Recirculation Cooling Unit. Direct the outlet to the drain or collect the outflow in a separate container.
- When working with Multidoser and Oxide Polishing Suspensions, clean water is used automatically for flushing. Make sure that the outflow is directed to a separate container or to the drain.

Struers Metalog Guide™

RotoPol-11/-15 is designed for preparation of most materials. In Struers Metalog Guide™ you will find a detailed description of grinding/polishing for automated mechanical specimen preparation.

Metalog Guide

Struers Metalog Guide™ offers preparation methods for the most common materials, based on a simple analysis of two key properties: hardness and ductility. Finding the right method is easy, including choice of consumables. Always consult Struers Metalog Guide™ for the correct preparation method for the actual specimens.

Struers Metalog Guide™ contains 6 useful chapters:

Metalogram: a quick and safe guide to the right preparation method.

Metalog Methods: a complete catalogue of preparation methods, based on Struers' vast store of materialographic experience, and employing Struers' range of consumables.

Preparation Philosophy: the basics of modern specimen preparation, seen from a professional point of view.

Metalog Process: the materialographic preparation process from start to finish, logically explained.


Metalog Master: a combined trouble-shooting guide and supply of in-depth information on the processes of mechanical preparation, including an expert system for the solving of preparation problems.

Consumables Specification: quick access to the relevant consumables for the chosen preparation methods.

A complete guide to materialographic specimen preparation.
Contact your local dealer for a free copy of Metalog Guide™.

Oxide Polishing

For polishing with Oxide Polishing Suspension:

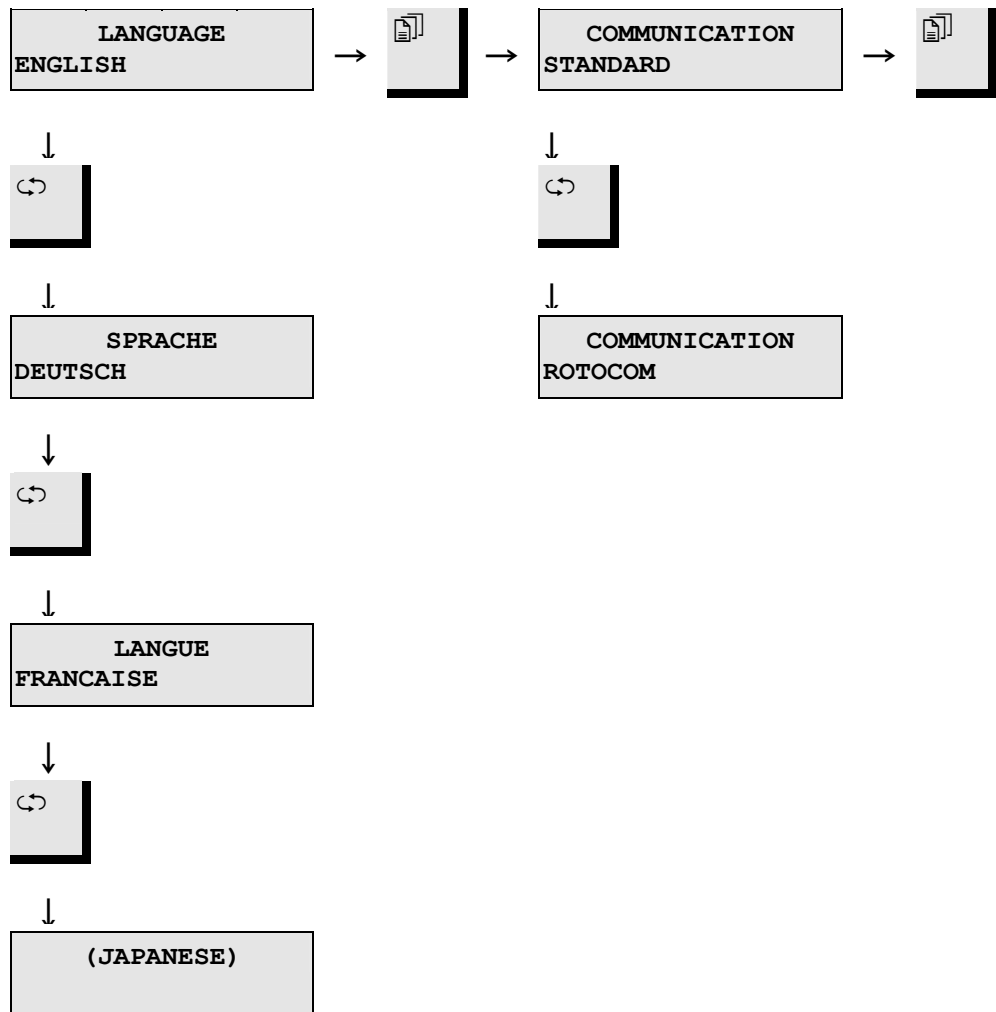
At the end of the polishing process, select WATER ON . Adjust the water tap if necessary. Let the water flow until the oxide polishing suspension has been cleaned away (about 10 seconds).

IMPORTANT

If a Recirculation Cooling Unit is connected, special precautions must be taken:

- the water coming from the built-in water tap cannot be used to wash the oxide polishing suspension away. Use clean water.
- the outflow must not be conducted to the Recirculation Cooling Unit. Direct the outlet to the drain or collect the outflow in a separate container.

2. Overview of Menu Screens in the Set-up Menu








The settings in the top row of the screens show the default values.

3. Accessories and Connected Equipment

Specification	Code
Accessories	
<i>Wet Grinding Discs with Ring</i>	
230 mm dia., PVC	DEPRO
<i>Polishing Discs</i>	
200 mm dia., aluminium	PAMLA
<i>Disc for magnetic fixation</i> 200 mm dia., aluminium	DEMLA
Lid for RotoPol-11/-15	LALID
Connected Equipment	
<i>RotoForce-1, specimen mover</i>	ROFO1
<i>Multidoser (6 Bottles)</i> for automatic dosing of 6 liquids (1-5 suspensions, 0-4 lubricants and 1 OP-Suspension)	MULDO
<i>Multidoser Base Unit (3 Bottles)</i> for automatic dosing of 3 liquids (0-3 suspensions, 0-3 lubricants)	MULBA
<i>RotoCom, memory unit</i>	ROCOM
<i>Recirculation Cooling Unit</i>	TRECI
<i>Recirculation Cooling Unit Connector</i> for connection of Recirculation Cooling Unit (TRECI) to grinding/polishing machines	ROPRE

4. Trouble-shooting

Error	Explanation	Action
Error Message		
OVERLOAD	The motor has been overloaded for a period and the thermo switch has stopped the motor. The motor stops.	Wait until the motor has cooled down. When the display returns to the previous message, the machine can be re-started.
Acoustic Signal		
Long beep.	The selected function is protected. It cannot be activated.	Check the setting.
Machine Problems		
Noise when the machine starts or the machine will not pull.	The belt is not tight enough.	Call a Struers service technician. The belt must be tightened.
Functions are not carried out. RotoCom and/or Multidoser do not operate.	Fuse at the rear of RotoPol blown.	Replace the fuse.
The machine does not operate.	One of the fuses on the right-hand side of the cabinet blown.	Replace the fuse.
Water not draining away.	Drain hose squeezed.	Straighten the hose.
	Drain hose clogged.	Clean the hose.
	Drain hose does not slope downwards.	Adjust the hose to an even slope.
Water dripping underneath the machine.	The water does not drain away.	See above.
Cooling water stops.	Wrong software setting.	Check software setting.
	Water tap on mains closed.	Open for water.
	Built-in water tap closed.	Open for water.
	Built-in water tap blocked.	Clean water tap.
	Filter at the water inlet blocked.	Clean filter.
Cooling water drips after stop.	Defect in the solenoid valve.	Call a Struers service technician. The solenoid valve must be replaced.
The disc vibrates.	Dirt on the underside of the disc or on the turntable.	Clean the contact face between the disc and turntable.
JAPANESE TEXTS	All RotoPol modules have the possibility of showing the screen texts in Japanese. When choosing a European language in the LANGUAGE menu, you might accidentally press  MENU at the Japanese option.	To return to English, German or French texts, just follow this procedure: Press  STOP. Press  MENU. Press  SELECT until you reach the language you prefer. Press  STOP.

5. Maintenance

Daily Service

Clean all accessible surfaces with a moist cloth.

Weekly Service

Remove the grinding/polishing disc and remove all dirt from the tray and the drain tube.

Replacing the Cooling Water

Only relevant when a Recirculation Cooling Unit is connected: replace the cooling water in the Recirculation Cooling Unit at least once a month.

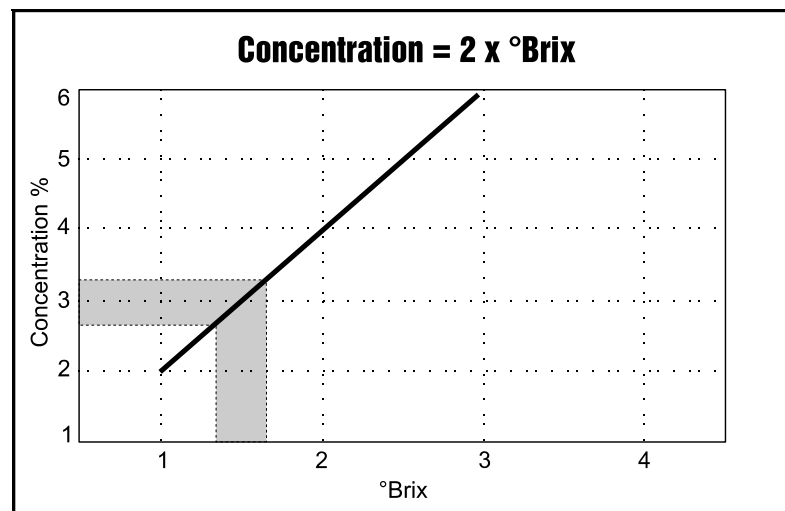
- Place a Disposable Plastic Container (TREPO) in the tank and fold it over the edge.
- Fill the tank with 30 l of water. NB! Too high a level of coolant in the tank could damage the pump.
- Add Struers Additive according to the instructions.
- Put the lid on the tank.
- Place the pump in the lid

IMPORTANT

Always maintain the correct concentration of Struers Additive in the cooling water (percentage stated on the container of the Additive). Remember to add Struers Additive each time you refill with water.

Checking the Recirculation Cooling Unit

The cooling unit should be checked for cooling water every week and refilled when the flushing pump cannot reach the cooling water. Remember to add Struers Additive for Cooling Fluid: One part of Additive for 33 parts of water. The concentration of additive should always lie between 2.7 and 3.3%; the pH should be around 9. Replace the cooling water if pH is ≤ 8.0 . To check the concentration of additive, use a refractometer (0-10 Brix, see diagram.). Concentration = $2 \times \text{Brix}$. Add Struers Additive for Cooling Fluid if the concentration is lower than 2.7%. Add water if the concentration is higher than 3.3%.



6. Technical Data


Subject		Specifications		
		RotoPol-11	RotoPol-15	
Disc	Diameter	200-230 mm / 8-9"		
	Speed	150/300 rpm	40-600 rpm	
	Rotational direction	Anti-clockwise		
	No. of motors	1		
	Motor	90W / 0.12HP at 150 rpm		
		180W / 0.24HP at 300 rpm	370W / 0.49HP at 600 rpm	
	Torque at disc	Continuous 8Nm / 5.9lb-ft	Continuous 6Nm / 4.4lb-ft at 600 rpm	
Max. 13Nm / 19.6lb-ft		Max. 12Nm / 18.1lb-ft		
Connected specimen movers	RotoForce-1	1		
Automatic stop	RotoForce-1 and Multidoser	Yes		
Data exchange	RotoCom	Yes		
Software and electronics	LC display	2x16 characters		
	Controls	Touch pads		
	Memory	EPROM/RAM/NV-RAM		
Fittings	No. of water taps	1		
	Splash rings	1		
Safety standards	General	89/392/EEC & 91/386/EEC & 93/44/EEC EN292-1, EN292-2, EN60204-1 (IEC204-1)		
	EMC	89/336/EEC & 92/231/EEC EN50081-1, EN50082-1 FCC part 15, subpart B		
Noise level	At idle running, at a distance 1.0 m / 39.4" from the machine	52 dB (A)	55 dB (A)	
Surrounding temperature		5-40°C / 41-104°F		
Humidity	Non condensing	0-95%RH		
Supply	Power	1 phase (N+L+ PE)		
	Power consumption	360W / 0.48HP	580W / 0.60HP	
	Voltage / frequency	Max continuous load		
	1 x 100V / 50-60Hz	6.0A	6.0A	
	1 x 110-120V / 50-60Hz	6.0A	6.0A	
	1 x 220-240V / 50-60Hz	3.0A	3.0A	
	Pressure for tap water	1-10 bar / 14.5-145 psi		
	Water inlet	1" or 3/4"		
	Water outlet	ø32 mm / 1 1/4"		
Dimensions and weight	Width	410mm / 16.1"		
	Depth	670mm / 26.4"		
	Height	315mm / 12.4"		
	Weight	22Kg / 48.5lbs		

Quick Reference Guide


Mounting a Disc

Place the disc on the turntable and turn it until the three driving pins engage with the holes in the turntable.


Starting the Disc

Press START . The disc starts rotating. The selected functions are executed and connected RotoSystem modules start operating.

Stopping the Disc

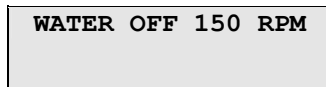
Press STOP . The disc stops rotating. The selected functions and connected RotoSystem modules are stopped.

Grinding/Polishing

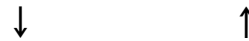
- Mount the required surface on a disc.
- Mount the disc on the turntable.
- Select the desired functions, if RotoCom is not connected.
- Press START .







Settings

Setting to User Select





The User Select screen has an empty line at the bottom.



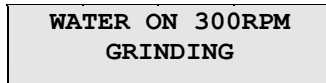
- Press  or  to select WATER ON or WATER OFF.
- Press SPEED  or  to select the speed. (RotoPol-11)
- Press SPEED  or  to adjust the speed. (RotoPol-15)



Press DISC  or  to change between the settings.

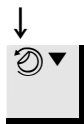
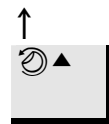


Setting to GRINDING



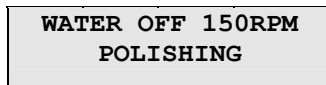
The standard setting GRINDING is pre-set to WATER ON and 300RPM.



Press DISC  or  to change between the settings.



Setting to POLISHING



The standard setting POLISHING is pre-set to WATER OFF and 150RPM.

RotoPol-11

RotoPol-15



Handbuch Nr.: 15267001

Auslieferungsdatum: 01.09.97

Gebrauchsanweisung



Inhaltsverzeichnis	Seite
Benutzerhandbuch	1
Referenzhandbuch	13
Schnellinformation	26

Geben Sie bitte bei technischen Anfragen oder bei der Bestellung von Ersatzteilen immer die Seriennummer und die Spannung/Frequenz an. Diese Angaben finden Sie auf dem Typenschild des Geräts bzw. der Maschine. Eventuell benötigen wir auch Datum und Artikelnummer des Handbuchs. Diese Informationen finden Sie auf der Vorderseite.

Beachten Sie bitte die nachstehend genannten Einschränkungen. Zuwiderhandlung kann die Haftung der Firma Struers beschränken oder aufheben:

Gebrauchsanweisungen: Eine von der Firma Struers veröffentlichte Gebrauchsanweisung darf nur in Zusammenhang mit den Geräten von Struers verwendet werden, für die diese Gebrauchsanweisung ausdrücklich bestimmt ist.

Wartungshandbücher: Ein von der Firma Struers veröffentlichtes Wartungshandbuch darf nur von ausgebildeten Technikern benutzt werden, die von Struers dazu berechtigt wurden. Das Wartungshandbuch darf nur in Zusammenhang mit dem Gerät von Struers verwendet werden, für das dieses Wartungshandbuch ausdrücklich bestimmt ist.

Struers übernimmt für Irrtümer in Text und Bild der Veröffentlichungen keine Verantwortung. Wir behalten uns das Recht vor, den Inhalt der Gebrauchsanweisungen und Wartungshandbücher jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. In den Gebrauchsanweisungen und Wartungshandbüchern können Zubehör und Teile erwähnt sein, die nicht Gegenstand oder Teil der laufenden Geräteversion sind.

Der Inhalt der Gebrauchsanweisungen und Wartungshandbücher ist Eigentum der Firma Struers. Kein Teil dieser Gebrauchsanweisung darf ohne schriftliche Genehmigung von Struers reproduziert werden.

Alle Rechte vorbehalten © Struers 1997.

Struers A/S
Valhøjs Allé 176
DK-2610 Rødovre/Kopenhagen
Dänemark
Telefon +45 36 70 35 00
Fax +45 38 27 27 01



RotoPol-11/-15

Sicherheitshinweise

Vor Gebrauch sorgfältig lesen

1. Die Benutzer sollten über den Gebrauch der Maschine, über alle angeschlossenen Geräte, Zubehörteile und die verwendeten Verbrauchsmaterialien anhand der jeweiligen Gebrauchsanweisung umfassend unterrichtet sein.
2. Die Maschine muß auf einem sicheren und stabilen Tisch aufgestellt werden. Die Maschine und alle angeschlossenen Geräte müssen in betriebsbereitem Zustand sein.
3. Vergewissern Sie sich, daß die vorliegende Netzspannung mit der auf der Rückseite der Maschine angegebenen Spannung übereinstimmt. Die Maschine muß geerdet sein. Befolgen Sie die örtlich geltenden Vorschriften.
4. Schließen Sie die Maschine nur an eine Kaltwasserversorgung an. Prüfen Sie die Dichtheit der Wasseranschlüsse, und kontrollieren Sie die Funktionsfähigkeit des Wasserabflusses.
5. Wenn das Gerät unbeaufsichtigt ist, sollte der Wasseranschluß abgedreht werden.
6. Falls Sie alkoholhaltige Verbrauchsmaterialien verwenden, beispielsweise DP-Schmiermittel, sollte der Arbeitsplatz ausreichend belüftet sein.
7. Vergewissern Sie sich, daß die Schleif- bzw. Polierscheiben richtig montiert sind und die Mitnehmerstifte in die Bohrungen des Drehtellers eingreifen.
8. Kommen Sie während des Betriebs nicht mit der rotierenden Scheibe und dem Probenbeweger in Berührung. Wenn Sie von Hand schleifen, dürfen Sie das Schleifpapier keinesfalls berühren.
9. Während die Probenpräparation läuft, sollten Sie niemals versuchen, den Probenbeweger in aufrechte Lage zu bringen.
10. Falls das Gerät sich ungewöhnlich verhält oder falsch funktioniert, unterbrechen Sie dessen Betrieb und rufen Sie bitte den Kundendienst an.

Für die Benutzung der Geräte bzw. der Maschinen sind die Verbrauchsmaterialien von Struers vorgesehen. Falls unzulässiger Gebrauch, falsche Installation, Veränderung, Vernachlässigung, unsachgemäße Reparatur oder ein Unfall vorliegen, übernimmt Struers weder die Verantwortung für Schäden des Benutzers noch für solche am Gerät.

Die für Kundendienst und Reparatur erforderliche Demontage irgendwelcher Teile des Gerätes bzw. der Maschine sollte immer nur von qualifiziertem Fachpersonal (Elektromechanik, Elektronik, Pneumatik usw.) vorgenommen werden.

RotoPol-11/-15
Gebrauchsanweisung

Benutzerhandbuch

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Zu Beginn	
Überprüfen des Verpackungsinhalts	2
RotoPol-11 (ROT11).....	2
RotoPol-15 (ROT15).....	2
Umlaufkühlung, Zubehör (TRECI).....	2
Anschlußeinheit für Umlaufkühlung, Zubehör (ROPRE)	2
Kennenlernen von RotoPol-11/-15	3
Rückseite von RotoPol.....	3
RotoPol auspacken.....	4
RotoPol aufstellen.....	4
Netzanschluß	4
Wasserversorgung	4
Anschluß an die Wasserversorgung	4
Anschluß an den Wasserabfluß	5
Einstellungen der Software.....	6
Auswahl der Sprache.....	6
2. Grundzüge der Bedienung	
Gebrauch der Tasten	7
Das Bedienfeld von RotoPol-11.....	7
Das Bedienfeld von RotoPol-15.....	7
Tasten des Bedienfeldes.....	8
Allgemeine Verwendung der Tasten	9
Akustische Signale	9
Ablesen der Anzeige	9
Routinebedienung.....	10
Einsetzen einer Scheibe	10
Starten der Scheibe	10
Stoppen der Scheibe	10
Wasser regulieren und Drehzahl einstellen	10
Einstellungen mit einer RotoCom Speichereinheit	11

1. Zu Beginn

Überprüfen des Verpackungsinhalts

RotoPol-11 (ROT11)
RotoPol-15 (ROT15)

In der Verpackung sollten sich die folgenden Teile befinden:

- 1 RotoPol-11 / -15
- 1 Netzkabel
- 1 Spritzring
- 1 Zufuhrschlauch 3/4" x 2 m
- 1 Filterdichtung
- 1 Dichtung $\varnothing 11/ \varnothing 24 \times 1.5$
- 1 Reduzierring mit Dichtung
- 1 Abflußschlauch $\varnothing 32 \times 3$ m
- 2 Schlauchschellen
- 1 Innensechskantschlüssel (Inbus) 5 mm
- 1 Satz Gebrauchsanweisungen

Umlaufkühlung, Zubehör
(TRECI)

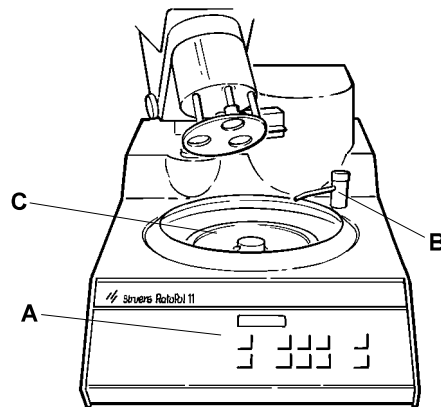
- 1 TRECI, komplett
- 1 Abflußkniestück
- 1 Trichter
- 2 Wegwerfbare Plastikeinsätze (TREPO)

Anschlußeinheit für
Umlaufkühlung, Zubehör
(ROPRE)

- 1 Anschlußkasten
- 1 Sechskantnippel
- 1 Rückschlagventil mit Kniestück und Sechskantnippel
- 1 Reduzierstück, groß
- 1 Reduzierstück, klein
- 1 Schlauchschelle
- 1 Zusatzmittel zur Kühlflüssigkeit, 1 l (ADDUN)
- 1 Diagramm

**Kennenlernen von
RotoPol-11/-15**

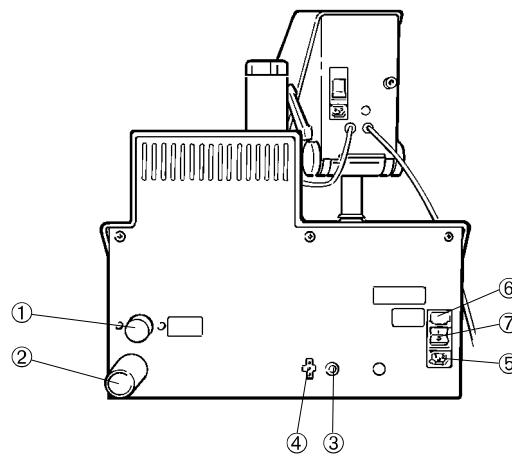
Nehmen Sie sich einen Augenblick Zeit, um Lage und Bezeichnung aller Komponenten von RotoPol kennenzulernen:



RotoPol mit dem Probenbeweger RotoForce-1 (Zubehör)

- A Tasten des Bedienfeldes
- B Wasserhahn mit Sprinklerrohr
- C Drehteller

Rückseite von RotoPol



- ① Wasserzufuhrstutzen
- ② Wasserablaufstutzen
- ③ Steckbuchse für den Anschluß des Probenbewegers
- ④ Steckbuchse für den Anschluß der Umlaufkühlung
- ⑤ Netzanschluß
- ⑥ Sicherung
- ⑦ Hauptschalter

RotoPol auspacken

Entfernen Sie die vier Transportschrauben vom Boden der Packkiste, und heben Sie RotoPol aus der Verpackung heraus.

RotoPol aufstellen

Stellen Sie RotoPol auf einem stabilen Tisch mit passender Arbeitshöhe auf. Die Maschine muß sich in der Nähe von Strom- und Wasserversorgung und dem Wasserabfluß befinden. Falls eine Umlaufkühlung verwendet wird, muß unter dem Tisch ausreichend Platz für die Kühleinheit (TRECI) vorhanden sein.

Netzanschluß

Das Netzkabel von RotoPol ist entweder mit einem Normstecker Typ "F" versehen, oder es trägt einen Anschlußstecker mit Messerkontakten. Falls der mitgelieferte Stecker nicht den örtlichen Vorschriften entspricht, ist der Stecker durch einen zugelassenen Typ zu ersetzen. Verbinden Sie die Leitungsdrähte wie folgt:

Gelb/grün: Erde

Braun: Phase

Blau oder schwarz: Neutral

WICHTIG

Vergewissern Sie sich, daß die Netzspannung dem Wert entspricht, der auf dem Typenschild auf der Rückseite der Maschine angegeben ist.

- Stecken Sie den Gerätestecker des Netzkabels in die Steckbuchse auf der Rückseite der Maschine.
- Stecken Sie den Netzstecker in eine geerdete Steckdose.



GEFAHR!

Die Maschine muß geerdet sein

Wasserversorgung

Zum Naßschleifen kann entweder Leitungswasser oder Wasser aus einer Umlaufkühlung benutzt werden.

Anschluß an die Wasserversorgung

- Schließen Sie das gerade Ende des Druckschlauchs an den obenliegenden Wasserzufuhrstutzen auf der Rückseite von RotoPol an (siehe Skizze auf der vorigen Seite):
 - Setzen Sie die Filterdichtung so in die Verbindungsmutter ein, daß die flache Seite am Druckschlauch anliegt.
 - Ziehen Sie die Verbindungsmutter vollständig an.

- Schließen Sie das andere Ende des Druckschlauchs an den Hahn der Kaltwasserversorgung an:
 - Montieren Sie gegebenenfalls den Reduzierring mit der Dichtung am Hahn des Leitungswassers.
 - Legen Sie die Dichtung ein, und ziehen Sie die Verbindungsmutter vollständig an.

WICHTIG

Schließen Sie das Gerät nur an die Kaltwasserversorgung an.

Anschluß an den Wasserabfluß

- Nehmen Sie das Ende des Ablaufschlauchs zur Hand, an dem die Stahlbewehrung ein Stück weit entfernt wurde. Schieben Sie das abgezogene Schlauchende auf den Wasserablaufstutzen. Sichern Sie den Anschluß mit der mitgelieferten Schlauchschelle.
- Führen Sie das freie Ende des Schlauchs zum Wasserabfluß. Verlegen Sie den Schlauch so, daß er über die gesamte Strecke ein Gefälle aufweist. Falls erforderlich, kürzen Sie den Schlauch. Es ist vorteilhaft, den Abflußschlauch mit dem Wasserabfluß-system fest zu verbinden.

DENKEN SIE DARAN

Der Abflußschlauch darf nicht geknickt werden. Prüfen Sie nach, ob der Schlauch auch tatsächlich auf ganzer Länge ein Gefälle besitzt.

Einstellungen der Software

- Schalten Sie das Gerät mit dem Hauptschalter ein. Kurzfristig erscheint folgende Anzeige:

- ROTOPOL-11 -
VERSION X.Y

- ROTOPOL-15 -
VERSION X.Y

- Anschließend erscheint das Betriebsmenü:

WASS. AUS 150 UPM

Auswahl der Sprache

WATER OFF 150 RPM

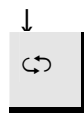
Beispiel einer Anzeige.



Mit der Taste MENÜ rufen Sie das Menü der Einstellungen auf.

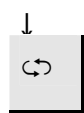
LANGUAGE
ENGLISH

Mit der Taste AUSWAHL wählen Sie zwischen Englisch, Deutsch, Französisch oder Japanisch.



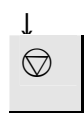
LANGUE
FRANCAIS

Drücken Sie die Taste so oft, bis die gewünschte Sprache erscheint.



SPRACHE
DEUTSCH

Mit der Taste STOP bestätigen Sie die Auswahl.



WASS. AUS 150 UPM

Das Betriebsmenü erscheint jetzt in der ausgewählten Sprache.

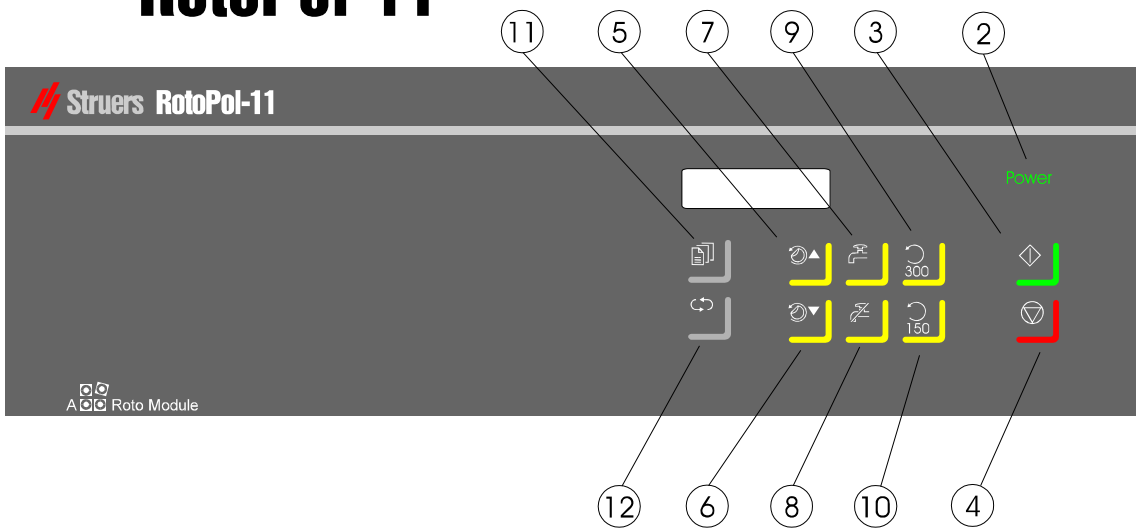
Denken Sie bitte daran, an allen angeschlossenen RotoSystem-Modulen die gleiche Sprache einzustellen. Die Einstellung der Kommunikation wird im Kapitel über Details und Besonderheiten der Bedienung erklärt.

2. Grundzüge der Bedienung

Gebrauch der Tasten

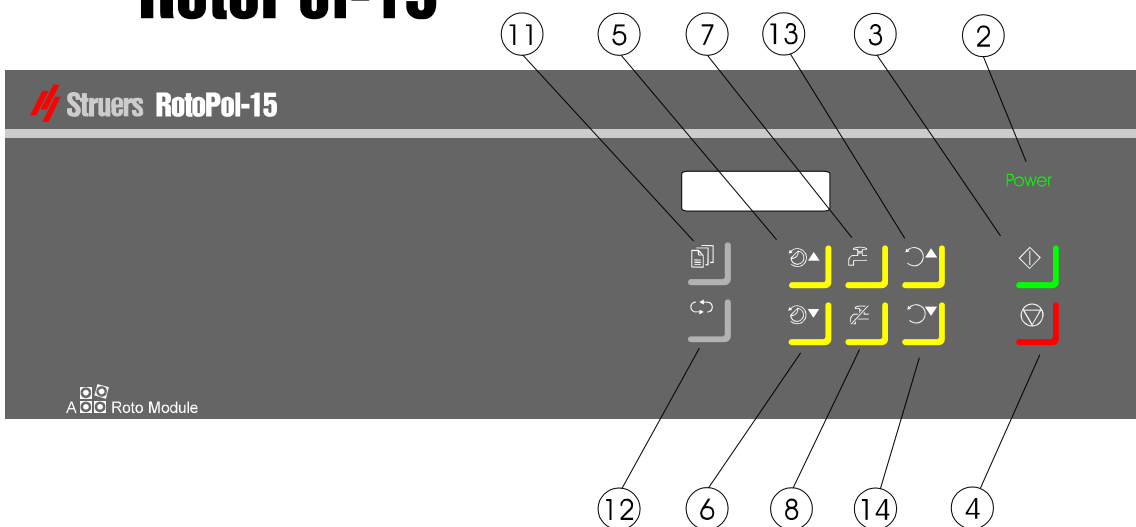
Das Bedienfeld von RotoPol-11

RotoPol-11





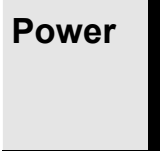
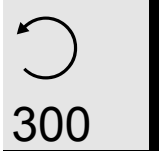
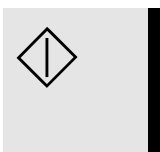
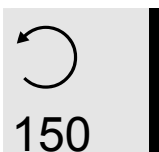
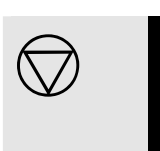
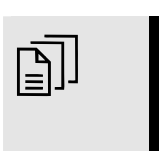




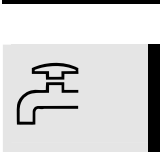

Das Bedienfeld von RotoPol-15

RotoPol-15











Tasten des Bedienfeldes

Die Kommunikation ist auf STANDARD-Betrieb eingestellt.

Name	Taste	Funktion	Name	Taste	Funktion
① HAUPT- SCHALTER		Der Hauptschalter befindet sich auf der Gehäuserückseite.	⑧ WASSER AUS		Zum Stoppen des Wassers die Taste WASSER AUS drücken.
② EINSCHALTA NZEIGE		Die Anzeige leuchtet, wenn die Stromversorgung eingeschaltet ist.	⑨ DREHZAHL 300 UPM		Wählt 300 UPM (RotoPol-11)
③ START		Startet die Scheibe und alle angeschlossenen RotoSystem-Geräte, die sich in der Betriebsart Automatik befinden.	⑩ DREHZAHL 150 UPM		Wählt 150 UPM (RotoPol-11)
④ STOP		Stoppt die Scheibe und alle angeschlossenen RotoSystem-Geräte, die sich in der Betriebsart Automatik befinden. Verläßt das Menü der Einstellungen.	⑪ MENÜ		Das Menü der Einstellungen wird aufgerufen, oder es wird in der Menüstruktur weitergeblättert.
⑤ SCHEIBE		Blättert im Betriebsmenü zurück. Schaltet zwischen den Betriebsarten SCHLEIFEN/POLIEREN hin und her.	⑫ AUSWAHL		Im Menü der Einstellungen werden Werte geändert.
⑥ SCHEIBE		Blättert im Betriebsmenü weiter. Schaltet zwischen den Betriebsarten SCHLEIFEN/POLIEREN hin und her.	⑬ DREHZAHL		Drehzahl wird erhöht (RotoPol-15)
⑦ WASSER EIN		Einschalten des Wassers: Taste WASSER EIN kurz drücken. Dosieren von Hand: Taste WASSER EIN so lange drücken, wie das Wasser fließen soll.	⑭ DREHZAHL		Drehzahl wird verringert (RotoPol-15)

*Allgemeine Verwendung
der Tasten*

- WASSER EIN , WASSER AUS  und DREHZAHL  können nur bei Auswahl durch den Benutzer frei gewählt werden.
- Die Tasten MENÜ , AUSWAHL  und SCHEIBE  können nur bei gestoppter Maschine verwendet werden.
- Die Taste AUSWAHL  kann nur dann benutzt werden, wenn zuvor die Taste MENÜ  gedrückt wurde.

Akustische Signale

- Beim Drücken einer Taste signalisiert ein kurzer Piepton, daß der Befehl akzeptiert wurde, wohingegen ein langer Piepton andeutet, daß diese Taste gegenwärtig nicht benutzt werden kann.

Ablesen der Anzeige

**WASS. EIN 300UPM
SCHLEIFEN**


- In der ersten Zeile der Anzeige wird die Einstellung der Parameter für WASSER und DREHZAHL angezeigt.
- Falls eine zweite Zeile erscheint, wird dort die gewählte Betriebsart SCHLEIFEN/ POLIEREN angezeigt.

Routinebedienung


Einsetzen einer Scheibe

Legen Sie die Scheibe auf den Drehteller und drehen Sie diese so lange, bis die drei Mitnehmerstifte in die Bohrungen im Drehteller eingreifen.



Starten der Scheibe

Drücken Sie auf START . Die Scheibe beginnt zu drehen. Die ausgewählten Gerätefunktionen werden ausgeführt, und angeschlossene Module des RotoSystems werden gestartet.

Stoppen der Scheibe

Drücken Sie STOP . Die Scheibe hört auf zu drehen. Alle Gerätefunktionen und die angeschlossenen Module des RotoSystems stoppen.

Wasser regulieren und Drehzahl einstellen







Sie können das Wasser selbst einschalten und die Drehzahl ebenfalls selbst auswählen. Oder: Sie drücken statt dessen die Taste SCHEIBE  bzw. . Dadurch werden die Grundeinstellungen der Betriebsarten SCHLEIFEN und POLIEREN ausgewählt.

Auswahl durch den Benutzer



WASS. AUS 150UPM

Die untere Zeile im Menü der Anwenderauswahl ist leer.



- Mit der Taste WASSER EIN  bzw. WASSER AUS  regulieren Sie den Wasserfluß.
- Mit der Taste DREHZAHL  150 bzw.  300 wählen Sie am RotoPol-11 die Drehgeschwindigkeit aus.
- Mit den Taste DREHZAHL  bzw.  stellen Sie am RotoPol-15 die Drehgeschwindigkeit ein.



Mit den Tasten SCHEIBE  oder  schalten Sie zwischen den Parametern der Grundeinstellungen für die Betriebsarten SCHLEIFEN oder POLIEREN hin und her.





Betriebsart SCHLEIFEN

**WASS. EIN 300UPM
SCHLEIFEN**

Die Grundeinstellung für SCHLEIFEN ist WASSER EIN und 300 UPM.



Die Taste  und  schaltet zwischen den Betriebsarten um.



Betriebsart POLIEREN

**WASS. AUS 150UPM
POLIEREN**

Die Grundeinstellung für POLIEREN ist WASSER AUS und 150 UPM.

*Einstellungen mit einer
RotoCom Speichereinheit*



Wenn RotoPol an ein RotoCom angeschlossen ist und die Kommunikation auf die Betriebsart ROTOCOM eingestellt wurde, erscheint folgende Anzeige:

**WASS. EIN 300RPM
SiC-Papier #320**

- In der ersten Zeile der Anzeige wird die Grundeinstellungen der Parameter für WASSER und DREHZAHN angezeigt.

(Anzeigebeispiel)

- Die zweite Zeile gibt die vom Präparationsprogramm des RotoCom ausgewählte Unterlage wieder, die verwendet werden muß.

Mit den Tasten SCHEIBE  und  schalten Sie zwischen den einzelnen Präparationsunterlagen um; sie sind im RotoCom definiert.

STRUERS VERBRAUCHSMATERIALIEN

Struers führt ein umfassendes Angebot an Verbrauchsmaterialien: Unterlagen zum Plan- und Feinschleifen, Poliertücher, Diamant- und Oxidschleif/Poliermaterialien stehen zur Verfügung.

RotoPol-11/-15
Gebrauchsanweisung

Referenzhandbuch

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Details und Besonderheiten der Bedienung	
Auswahl der Scheiben	14
Einbau des Probenbewegers (Zubehör)	14
Anschluß an den Multidoser (Zubehör)	14
RotoCom Speichereinheit (Zubehör).....	14
Kommunikation einstellen.....	14
Umlaufkühlung (Zubehör)	15
Struers Metalog Guide™.....	16
Oxidpolieren.....	17
2. Übersicht der Anzeigen im Menü der Einstellungen	18
3. Zubehör und angeschlossene Geräte	19
4. Fehlersuche	20
5. Wartung	
Tägliche Pflege.....	22
Wöchentliche Pflege.....	22
Kühlwasser auswechseln	22
Umlaufkühlung überprüfen	23
6. Technische Daten.....	24

1. Details und Besonderheiten der Bedienung

Auswahl der Scheiben

RotoPol-11/-15 ist für die Benutzung von MD-Disc (Ø 200 mm), Naßschleifscheiben (Ø 230 mm) und Polierscheiben (Ø 200 mm) ausgelegt. Zur automatischen Probenpräparation sollten nur Aluminiumscheiben verwendet werden. Beachten Sie bitte die Gebrauchsanweisung für RotoForce-1.

Einbau des Probenbewegers (Zubehör)

RotoPol-11/-15 kann mit dem Probenbeweger *RotoForce-1* ausgestattet werden. Die Montage des Probenbewegers ist in der Gebrauchsanweisung des RotoForce-1 beschrieben.

WICHTIG

Falls RotoPol-11/-15 an einem anderen Ort aufgestellt werden soll, muß der Probenbeweger zuvor abmontiert werden.

Anschluß an den Multidoser (Zubehör)

Wenn eine automatische Dosierung von Suspensionen und Schmiermitteln erforderlich ist, kann die Gerätekombination von RotoPol-11/-15 und Probenbeweger durch einen *Multidoser* ergänzt werden. Der Anschluß des Multidoser ist in der zugehörigen Gebrauchsanweisung beschrieben.

RotoCom Speichereinheit (Zubehör)

Der Geräteverbund von RotoPol-11/-15, RotoForce-1 und Multidoser kann an eine *RotoCom* Speichereinheit angeschlossen werden. Der Anschluß des RotoCom an das RotoPol ist in der zugehörigen Gebrauchsanweisung beschrieben.

Kommunikation einstellen

■ Mit der Taste MENÜ  rufen Sie das Menü der Einstellungen auf.

**KOMMUNIKATION
STANDARD**


Drücken Sie die Taste MENÜ  so oft, bis das Menü KOMMUNIKATION erscheint.

↓ ↑
 

Mit der Taste AUSWAHL  schalten Sie zwischen STANDARD und hin und her.
- Wählen Sie STANDARD, falls RotoPol

↓ ↑
**KOMMUNIKATION
ROTOCOM**

als Einzeleinheit oder mit RotoForce-1 und/oder Multidoser kombiniert ist.
- Wählen Sie ROTOCOM, falls RotoPol mit der RotoCom Einheit verbunden ist.

■ Nachdem die gewünschte Einstellung erschienen ist, drücken Sie auf STOP .

Umlaufkühlung (Zubehör)

Eine Umlaufkühleinheit (TRECI) kann mit Hilfe der Anschlußeinheit (ROPRE) angeschlossen werden.

- Das Kabel verbinden, das von der TRECI-Pumpe kommt, mit ROPRE, wie es das Anschlußdiagramm für ROPRE zeigt.
- Stecken Sie den Stecker des Verbindungskabels von ROPRE in die Steckbuchse auf der Rückseite des RotoPol; sie ist mit „Umlaufkühlung“ bezeichnet.
- Das Kabel schließen, das von ROPRE kommt, an das Netz an.
- Vergewissern Sie sich, daß die Pumpe in der Richtung rotiert, die auf der Pumpe angegeben ist. Falls die Drehrichtung nicht stimmt, vertauschen Sie zwei der Phasen des Pumpenanschlusses an der Umlaufkühleinheit (nur dreiphasige Version).
- Ersetzen Sie das Abflußrohr der Pumpe von TRECI durch ein Rückschlagventil mit Kniestück und einen Sechskantnippel der Anschlußeinheit ROPRE. Wir empfehlen, die Schraubverbindungen abzudichten.
- Schließen Sie den Druckschlauch des RotoPol an den Sechskantnippel an. Vergessen Sie bitte nicht die Dichtung.
- Wählen Sie das zum Abflußschlauch von RotoPol passende Reduktionsstück des ROPRE Bausatzes aus und montieren Sie es auf das Kniestück des TRECI.
- Kürzen Sie gegebenenfalls den Abflußschlauch. Befestigen Sie den Ablaufschlauch am Reduzierstück. Dazu entfernen Sie ein kurzes Stück der Stahlbewehrung des Ablaufschlauchs, schieben ihn auf das Reduzierstück und sichern die Verbindung mit einer Schlauchschelle.
- Montieren Sie das Abflußkniestück an TRECI.

DENKEN SIE DARAN

Vermeiden Sie scharfe Knicke im Ablaufschlauch und sorgen Sie für ausreichend Gefälle auf seiner gesamten Länge.

WICHTIG

Falls eine Umlaufkühlung angeschlossen ist und Sie mit Oxidpoliersuspensionen arbeiten, sind besondere Maßnahmen zu berücksichtigen:

- Das vom eingebauten Wasserhahn kommende Wasser kann nicht zum Abspülen der Oxidpoliersuspension benutzt werden. Verwenden Sie dazu frisches Wasser.
- Der Abfluß darf nicht an die Kühleinheit angeschlossen werden. Schließen Sie den Abfluß an das vorhandene Abflußsystem an oder sammeln Sie das Schmutzwasser in einem getrennten Behälter.
- Wenn Sie mit dem Multidoser und Oxidpoliersuspensionen arbeiten, wird zum Spülen automatisch sauberes Wasser verwendet. Vergewissern Sie sich, daß das Schmutzwasser in einem getrennten Behälter aufgefangen wird oder in das Abflußsystem fließt.

Struers Metalog Guide™

RotoPol-11/-15 ist für die Präparation der meisten Materialien vorgesehen. Im Struers Metalog Guide™ wird das mechanische Schleifen/Polieren der automatisierten Probenpräparation ausführlich beschrieben.

Metalog Guide

Der Struers Metalog Guide™ bietet für die meisten gängigen Materialien Präparationsmethoden an, die sich an der einfachen Untersuchung zweier Schlüsseleigenschaften orientieren: Härte und Duktilität. Die richtige Methode ist ebenso leicht herauszufinden, wie die Wahl der Verbrauchsmaterialien. Wenn Sie für Ihre vorliegenden Proben die geeignete Präparationsmethode suchen, sollten Sie immer den Struers Metalog Guide™ zu Rate ziehen.

Struers Metalog Guide™ umfaßt 6 hilfreiche Kapitel:

Metalogram: Führt Sie rasch, sicher und ohne Umwege zur richtigen Präparationsmethode.

Metalog Methoden: Eine komplette Sammlung von Präparationsmethoden, die auf der reichen materialographischen Erfahrung der Firma Struers beruht und dabei die Verbrauchsmaterialien von Struers berücksichtigt.

Präparationsphilosophie: Die Grundlagen moderner Probenpräparation aus Expertensicht.


Metalog Verfahren: Materialographische Präparationsabläufe von A-Z logisch erklärt.

Metalog Master: Dieses Expertensystem berät Sie nicht nur bei der Problemlösung von Präparationsschwierigkeiten, sondern versorgt Sie auch mit breitem Hintergrundwissen über die Verfahren mechanischer Präparation.

Beschreibung der Verbrauchsmaterialien: Hilft Ihnen beim schnellen Zugriff auf die passenden Verbrauchsmaterialien zur ausgewählten Methode.

Ihr ausführlicher Ratgeber für materialographische Probenpräparation. Fragen Sie Ihren Fachhändler nach einem kostenloses Exemplar des Metalog Guide™.
--

Oxidpolieren

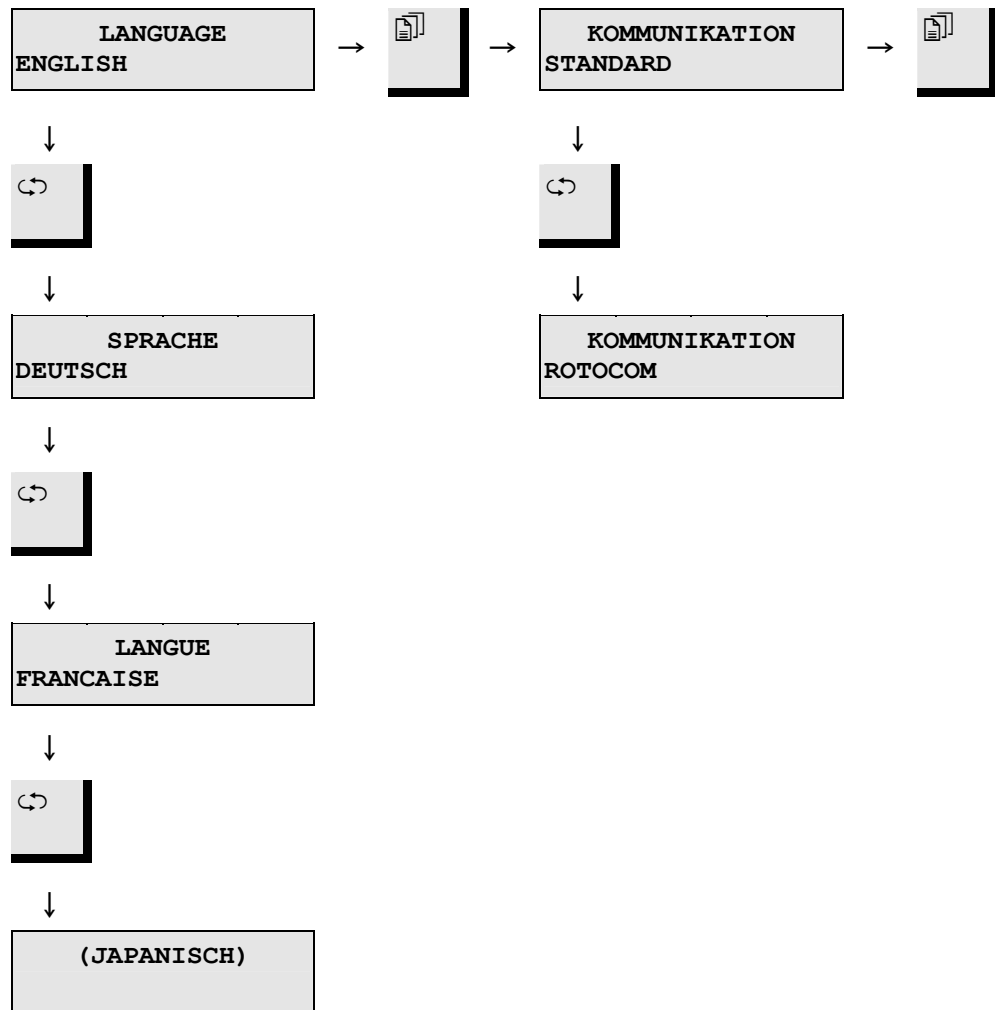
Falls Sie mit Oxidpoliersuspensionen arbeiten:
Wählen Sie am Ende des Poliervorgangs WASSER EIN .
Stellen Sie den Wasserhahn auf den gewünschten Bedarf ein.
Lassen Sie das Wasser so lange fließen, bis die Oxidsuspension weggespült ist (etwa 10 Sekunden lang).

WICHTIG

Falls eine Umlaufkühlung angeschlossen ist, müssen besondere Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden:

- Das vom eingebauten Wasserhahn kommende Wasser kann nicht zum Abspülen der Oxidpoliersuspension benutzt werden. Verwenden Sie dazu frisches Wasser.
- Der Abfluß darf nicht an die Kühleinheit angeschlossen werden. Schließen Sie den Abfluß an das vorhandene Abflußsystem an oder sammeln Sie das Schmutzwasser in einem getrennten Behälter.

2. Übersicht der Anzeigen im Menü der Einstellungen



Die Einstellungen in der oberen Zeile der Anzeigetexte geben die Grundeinstellungen wieder





3. Zubehör und angeschlossene Geräte

Spezifikation	Kennwort
Zubehör	
<i>Naßschleifscheiben mit Ring</i>	
230 mm Durchm., PVC	DEPRO
Polierscheiben	
200 mm Durchm., Aluminium	PAMLA
Scheiben mit Magnethaftung 200 mm Durchm., Aluminium	DEMLA
Deckel für RotoPol-11/-15	LALID
Angeschlossene Geräte	
RotoForce-1, Probenbeweger	ROFO1
<i>Multidoser (6 Flaschen)</i> automatisches Dosieren mit 6 Flüssigkeiten, d.h. 1 - 5 Suspensionen, 0 - 4 Schmiermittel und 1 OP-Suspension	MULDO
<i>Multidoser Grundeinheit (3 Flaschen)</i> automatisches Dosieren mit 3 Flüssigkeiten, d.h. 0 - 3 Suspensionen, 0 - 3 Schmiermittel	MULBA
RotoCom, Speichereinheit	ROCOM
Umlaufkühlung	TRECI
<i>Anschlußeinheit für Umlaufkühlung</i> zum Anschließen der Umlaufkühlung (TRECI) an die Schleif/Poliermaschinen	ROPRE

4. Fehlersuche

Fehler	Erklärung	Maßnahme
Fehlermeldung		
ÜBERLAST	Der Motor wurde eine Zeitlang überlastet, und der Thermoschutzschalter hat den Motor gestoppt.	Warten Sie, bis sich der Motor abgekühlt hat. Wenn die Anzeige zum vorigen Inhalt zurückkehrt, kann die Maschine erneut gestartet werden.
Akustisches Signal		
Langer Piepton.	Die ausgewählte Funktion ist nicht verfügbar.	Überprüfen Sie die Einstellungen.
Maschinenprobleme		
Geräuschentwicklung beim Start der Maschine, oder die Maschine arbeitet nicht mit genügend Kraft.	Der Treibriemen sitzt nicht stramm genug.	Rufen Sie den Struers Kundendienst an. Der Riemen muß nachgespannt werden.
Funktionen werden nicht ausgeführt.	Die Sicherung auf der Rückseite von RotoPol ist durchgebrannt.	Ersetzen Sie die Sicherung.
RotoCom und/oder Multidoser arbeiten nicht.		
Die Maschine funktioniert nicht.	Eine der Sicherungen auf der rechten Gehäuseseite ist durchgebrannt.	Ersetzen Sie die Sicherung.
Das Wasser fließt nicht ab.	Der Abflußschlauch ist eingeklemmt.	Ziehen Sie den Schlauch gerade.
	Der Abflußschlauch ist verstopft.	Reinigen Sie den Abflußschlauch.
	Der Abflußschlauch wurde ohne ausreichendes Gefälle verlegt.	Verlegen Sie den Abflußschlauch mit genügend Gefälle.
Unter der Maschine tropft Wasser.	Das Wasser fließt nicht ab.	Siehe oben.
Die Kühlwasserversorgung ist unterbrochen.	Falsche Einstellung der Software.	Prüfen Sie die Einstellung der Software.
	Wasserhahn der Wasserversorgung ist abgedreht.	Öffnen Sie den Wasserhahn.
	Der eingebaute Wasserhahn ist geschlossen.	Öffnen Sie diesen Wasserhahn.
	Der eingebaute Wasserhahn ist verstopft.	Reinigen Sie diesen.
	Filter am Wasserzulauf ist verstopft.	Reinigen Sie den Filter.

RotoPol-11/-15
Gebrauchsanweisung

Fehler	Erklärung	Maßnahme
Nach Abschalten der Maschine tropft Kühlwasser heraus.	Magnetventil schadhaft.	Rufen Sie den Struers Kundendienst an. Das Magnetventil muß erneuert werden.
Die Scheibe vibriert.	Unter der Scheibe oder auf dem Drehteller befindet sich Schmutz.	Reinigen Sie die Berührungsflächen von Scheibe und Drehteller.
JAPANISCHE TEXTE	Alle RotoPol Geräte können die Anzeigetexte in japanischer Sprache wiedergeben. Beim Auswählen einer europäischen Sprache haben Sie im Menü SPRACHE vielleicht versehentlich die Taste MENÜ für Japanisch gedrückt.	Zu den englischen, deutschen oder französischen Texten kehren Sie folgendermaßen zurück: Taste STOP  drücken. Taste MENÜ  drücken. Taste AUSWAHL  so oft drücken, bis die gewünschte Sprache angezeigt wird. Taste STOP  drücken.

5. Wartung

Tägliche Pflege

Reinigen Sie alle zugänglichen Flächen mit einem feuchten Tuch.

Wöchentliche Pflege

Nehmen Sie die Schleif/Polierscheibe ab und beseitigen Sie sämtliche Schmutzrückstände aus Ablaufbecken und Abflußrohr.

Kühlwasser auswechseln

Nur zutreffend, wenn eine Umlaufkühlung angeschlossen ist:
Tauschen Sie das Kühlwasser der Umlaufkühlung mindestens einmal monatlich aus.

- Legen Sie einen wegwerfbaren Plastikeinsatz (TREPO) in den Tank ein, und falten Sie ihn über den Tankrand.
- Füllen Sie 30 Liter Wasser in den Tank. Hinweis: Durch einen zu hohen Kühlmittelstand im Tank könnte die Pumpe beschädigt werden.
- Geben Sie das Struers Zusatzmittel gemäß den Angaben der Gebrauchsanweisung zu.
- Verschließen Sie den Tank mit dem Deckel.
- Setzen Sie die Pumpe in den Deckel ein.

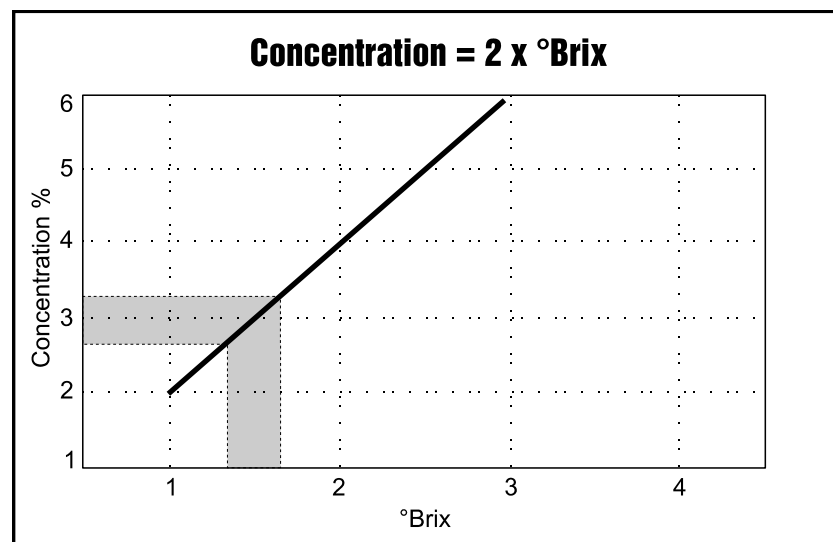
WICHTIG

Achten Sie darauf, daß die Konzentration des Struers Zusatzmittels im Kühlwasser den richtigen Wert beibehält. Die Prozentangabe steht auf dem Behälter des Zusatzmittels. Denken Sie daran, bei jedem Auffüllen des Wassers auch das Struers Zusatzmittel nachzufüllen.

Umlaufkühlung überprüfen

Der Flüssigkeitsstand in der Umlaufkühlung sollte jede Woche überprüft werden oder spätestens dann, wenn die Pumpe nicht mehr in das Kühlwasser eintaucht nachgefüllt werden. Denken Sie daran, Struers Additiv für Kühlwasser zuzusetzen, ein Teil Additiv auf 33 Teile Wasser. Die Konzentrationskontrolle des Zusatzmittels sollte immer zwischen 2,7 und 3,3% liegen und der pH-Wert sollte etwa bei 9 liegen. Wechseln Sie das Kühlwasser aus, wenn der pH-Wert $\leq 8,0$

Die Konzentration des Additivs wird mit Hilfe eines Refraktometers gemessen (0-10 Brix): Konzentration = $2 \times \text{Brix}$. Es wird Additiv für Kühlflüssigkeit zugesetzt wenn die Konzentration unter 2,7% ist und Wasser wenn die Konzentration höher als 3,3 % ist. Das Diagramm gibt den Zusammenhang wieder.



6. Technische Daten

Gegenstand		Spezifikationen		
		RotoPol-11	RotoPol-15	
Scheibe	Durchmesser	200 - 230 mm / 8-9"		
	Drehzahl	150 / 300 U/min	40 - 600 U/min	
	Drehrichtung	entgegen dem Uhrzeigersinn		
	Anzahl der Motoren	1		
	Motor	90 W / 0,12 PS bei 150 U/min		
		180 W / 0,24 PS bei 300 U/min	370 W / 0,49 PS bei 600 U/min	
	Drehmoment an der Scheibe	Dauermoment 8 Nm / 5.9 lb-ft	Dauermoment 6 Nm / 4.4lb-ft bei 600 U/min	
Max. 13 Nm / 19.6 lb-ft		Max. 12 Nm / 18.1lb-ft		
Angeschlossener Probenbeweger	RotoForce-1	1		
Automatikstopp	RotoForce-1 und Multidoser	Ja		
Datenaustausch	RotoCom	Ja		
Software und Elektronik	LC-Anzeige	2x16 Zeichen		
	Tasten	Folientasten		
	Speicher	EPROM/RAM/NV-RAM		
Armaturen	Anzahl der Wasserhähne	1		
	Spritzring	1		
Sicherheitsnormen	Allgemein	89/392/EEC & 91/386/EEC & 93/44/EEC EN292-1, EN292-2, EN60204-1 (IEC204-1)		
	EMV	89/336/EEC & 92/231/EEC EN50081-1, EN50082-1 FCC Abschnitt 15, Unterabschnitt B		
Geräuschpegel	Im Leerlauf in einem Abstand von 1,0 m von der Maschine	52 dB (A)	55 dB (A)	
Umgebungstemperatur		5 - 40 °C / 41-104 °F		
Feuchtigkeit	nichtkondensieren	0 - 95 % relative Luftfeuchtigkeit		
Stromversorgung	Strom	1 (N+L+ P) Phase		
	Stromverbrauch	360 W / 0,48 PS	580 W / 0,60 PS	
	Spannung / Frequenz	Max. Dauerlast		
	1 x 100 V / 50 - 60 Hz	6,0 A	6,0 A	
	1 x 110 - 120 V / 50 - 60 Hz	6,0 A	6,0 A	
	1 x 220 - 240 V / 50 - 60 Hz	3,0 A	3,0 A	
	Leitungswasserdruck	1- 10 bar / 14,5 - 145 psi		
	Wasserzulauf	2" oder 3/4"		
	Wasserablauf	ø 32 mm / 1 1/4"		

RotoPol-11/-15
Gebrauchsanweisung


Gegenstand		Spezifikationen	
		RotoPol-11	RotoPol-15
Abmessungen und Gewicht	Breite	410 mm / 16,1"	
	Tiefe	670 mm / 26,4"	
	Höhe	315 mm / 12,4"	
	Gewicht	22 kg / 48,5 lbs	

Schnellinformation


Scheibe montieren

Scheibe auf den Drehteller legen. Drehen Sie diese so lange, bis die drei Mitnehmerstifte in die Bohrungen im Drehteller eingreifen.


Scheibe starten

Taste START  drücken. Die Scheibe beginnt zu rotieren. Die ausgewählten Funktionen werden ausgeführt, und angeschlossene RotoSystem-Geräte laufen an.

Scheibe stoppen

Taste STOP  drücken. Die Scheibe hört auf zu rotieren. Die ausgewählten Funktionen werden nicht mehr durchgeführt, und die angeschlossenen RotoSystem-Geräte werden gestoppt.

Schleifen/Polieren

- Bringen Sie die Präparationsunterlage auf der Scheibe an.
- Legen Sie die Scheibe auf den Drehteller.
- Wählen Sie die gewünschte Funktionen aus, sofern RotoCom nicht angeschlossen ist.
- Taste START  drücken.







Einstellungen

Auswahl durch den Benutzer



WASS. AUS 150UPM

Die untere Zeile im Menü der Anwenderauswahl ist leer.



- Taste WASSER EIN  bzw. WASSER AUS  reguliert den Wasserfluß.
- Mit der Taste DREHZAHL  150 bzw.  300 wählen Sie am RotoPol-11 die Drehgeschwindigkeit aus.
- Mit den Taste DREHZAHL  bzw.  stellen Sie am RotoPol-15 die Drehgeschwindigkeit ein.



Mit den Tasten SCHEIBE  oder  schalten Sie zwischen den Parametern der



Grundeinstellungen der Betriebsarten SCHLEIFEN oder POLIEREN hin und

Betriebsart SCHLEIFEN

WASS. EIN 300UPM
SCHLEIFEN

her. Die Grundeinstellung für SCHLEIFEN ist WASSER EIN und 300 UPM.



Die Taste  und  schaltet zwischen den Betriebsarten um.

Betriebsart POLIEREN

WASS. AUS 150UPM
POLIEREN

Die Grundeinstellung für POLIEREN ist WASSER AUS und 150 UPM.

RotoPol-11

RotoPol-15



Mode d'emploi No.: 15267001

Date de parution: 01.09.1997

Mode d'emploi



Table des matières	Page
Guide de l'utilisateur.....	1
Guide de référence.....	13
Carte de référence rapide.....	24

Toujours mentionner le *n° de série* et la *tension/fréquence* de l'appareil lors de questions techniques ou de commandes de pièces détachées. Vous trouverez le *n° de série* et la *tension* de l'appareil indiqués soit sur la page de garde du mode d'emploi, soit sur une étiquette collée ci-dessous. En cas de doute, veuillez consulter la plaque signalétique de la machine elle-même. La date et le *n°* de l'article du mode d'emploi peuvent également vous être demandés. Ces renseignements se trouvent sur la page de garde.

Les restrictions suivantes doivent être observées. Le non respect de ces restrictions pourra entraîner une annulation des obligations légales de Struers:

Mode d'emploi: Le mode d'emploi Struers ne peut être utilisé que pour l'équipement Struers pour lequel il a été spécifiquement rédigé.

Manuels de maintenance: Un manuel de service de Struers ne peut être utilisé que par un technicien spécialiste autorisé par Struers. Le manuel de service ne peut être utilisé que pour l'équipement Struers pour lequel il a été spécifiquement rédigé.

Struers ne sera pas tenu responsable des conséquences d'éventuelles erreurs pouvant se trouver dans le texte du mode d'emploi/illustrations. Les informations contenues dans ce mode d'emploi pourront subir des modifications ou des changements sans aucun avis préalable. Certains accessoires ou pièces détachées ne faisant pas partie de la présente version de l'équipement peuvent cependant être mentionnés dans le mode d'emploi. Le contenu de ce mode d'emploi est la propriété de Struers. Toute reproduction de ce mode d'emploi, même partielle, nécessite l'autorisation écrite de Struers.
Tous droits réservés. © Struers 1997.

Struers A/S
Valhøjs Allé 176
DK-2610 Rødovre/Copenhague
Danemark
Téléphone +45 36 70 35 00
Téléfax +45 38 27 27 01



RotoPol-11/-15

Feuille de sécurité

A lire attentivement avant utilisation

1. L'opérateur doit être parfaitement instruit dans l'utilisation de la machine, tout équipement et accessoire connectés ainsi que les consommables appliqués, selon les modes d'emploi spécifiques.
2. La machine doit être placée sur une table sûre et stable à hauteur de travail adéquate. Toutes les fonctions sur la machine et tout équipement connecté doivent être en parfait état de marche.
3. Les opérateurs doivent s'assurer que la tension utilisée correspond à la tension indiquée au dos de la machine. La machine doit être mise à la terre. Suivre les règles locales en vigueur. Toujours éteindre le courant et retirer la prise ou le câble avant d'ouvrir la machine.
4. Ne brancher qu'à l'eau froide. S'assurer que les branchements à l'eau ne comportent pas de fuites et que l'écoulement de l'eau est en bon fonctionnement.
5. Le branchement à l'alimentation en eau principale doit être fermé si la machine n'est pas utilisée.
6. Etablir un système d'aération efficace de la zone de travail si des consommables contenant de l'alcool, par exemple le DP-Lubricant bleu, sont utilisés.
7. S'assurer que les disques de prépolissage ou de polissage soient correctement montés, les tiges de guidage incrustées dans les orifices de la plaque rotative.
8. Ne pas toucher le disque en rotation et le porte-échantillons motorisé pendant le fonctionnement. Lors du prépolissage manuel, prendre soin de ne pas toucher le papier de prépolissage. Ne pas lâcher l'échantillon pendant le prépolissage.
9. Ne jamais déplacer le porte-échantillons motorisé en position verticale pendant le processus de préparation des échantillons.
10. En cas de mauvais fonctionnement ou de bruits inhabituels, arrêter la machine et appeler un technicien spécialisé.

La machine est conçue pour être utilisée avec des articles consommables fournis par Struers. En cas de mauvais usage, d'installation incorrecte, de modification, de négligence, d'accident ou de réparation impropre, Struers n'acceptera aucune responsabilité pour les dommages causés à l'utilisateur ou à la machine.

Le démontage d'une pièce quelconque de la machine, en cas d'entretien ou de réparation, doit toujours être assuré par un technicien qualifié (en électro-mécanique, électronique, mécanique, pneumatique, etc.).

RotoPol-11/-15
Mode d'emploi

Guide de l'utilisateur

Table des matières	Page
1. Installation	
Vérifier le contenu de l'emballage.....	2
RotoPol-11 (ROT11).....	2
RotoPol-15 (ROT15).....	2
Unité de recyclage, Optionnel (TRECI).....	2
Connecteur pour l'unité de recyclage, Optionnel (ROPRE).....	2
Se familiariser avec RotoPol-11/-15	3
Dos de RotoPol.....	3
Déballer RotoPol.....	4
Placer RotoPol.....	4
Alimentation en courant	4
Alimentation en eau	4
Brancher l'arrivée d'eau	4
Brancher à l'écoulement.....	5
Programmation du logiciel.....	6
Choisir la langue.....	6
2. Opération de base	
Utiliser les touches de contrôle	7
Les panneaux frontaux de RotoPol-11 / -15	7
Touches de contrôle	8
Utilisation générale des touches.....	9
Signaux sonores.....	9
Lecture de l'affichage.....	9
Opérations de routine.....	10
Monter un disque.....	10
Mettre le disque en marche	10
Arrêter le disque.....	10
Choisir Eau et Vitesse.....	10
Choisir les paramètres avec une Unité de Mémoire RotoCom	11

1. Installation

Vérifier le contenu de l'emballage

RotoPol-11 (ROT11)
RotoPol-15 (ROT15)

Dans la caisse de transport se trouvent les pièces suivantes:

- 1 RotoPol-11/-15
- 1 Câble principal
- 1 Bague de protection
- 1 Tuyau d'arrivée 3/4" x 2 m
- 1 Joint de filtre
- 1 Joint $\varnothing 11/r24$ x 1,5
- 1 Bague de réduction avec joint
- 1 Tuyau d'écoulement r32 x 3 m
- 2 Colliers de serrage
- 1 Clé hexagonale 5 mm
- 1 Jeu de Modes d'emploi

Unité de recyclage, Optionnel (TRECI)

- 1 TRECI complet
- 1 Ecoulement coudé
- 1 Entonnoir
- 2 Sacs plastiques jetables (TREPO)

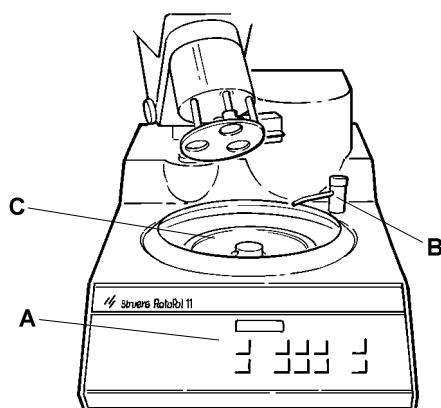
Connecteur pour l'unité de recyclage, Optionnel (ROPRE)

- 1 Boîte de branchement
- 1 Mamelon hexagonal
- 1 Soupape de non-retour avec mamelon coudé et hexagonal
- 1 Pièce de réduction, grande
- 1 Pièce de réduction, petite
- 1 Collier de serrage
- 1 Additif pour le liquide de refroidissement, 1 l (ADDUN)
- 1 Diagramme

RotoPol-11/-15
Mode d'emploi

**Se familiariser avec
RotoPol-11/-15**

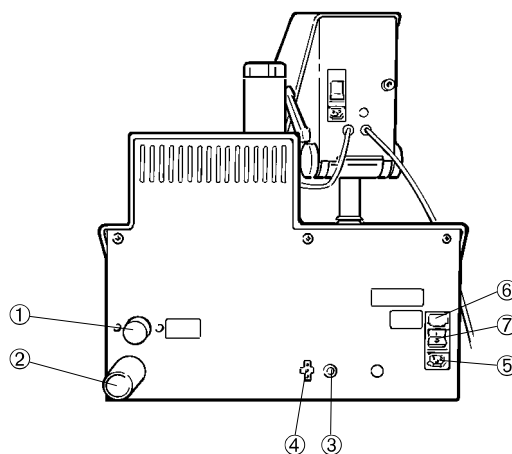
Prendre le temps de se familiariser avec l'emplacement et les noms de tous les composants de RotoPol:



*RotoPol avec le porte-échantillons motorisé
RotoForce-1 (optionnel)*

- A** Touche(s) du panneau frontal
- B** Robinet d'eau avec tube d'arrosage
- C** Table rotative

Dos de RotoPol



- ① Tube d'arrivée d'eau
- ② Tube d'écoulement d'eau
- ③ Douille de branchement du porte-échantillons motorisé
- ④ Douille de branchement de l'unité de recyclage
- ⑤ Branchement électrique
- ⑥ Fusible
- ⑦ Interrupteur principal

Déballer RotoPol

Détacher RotoPol du fond de la caisse d'emballage en retirant les quatre vis du fond.

Placer RotoPol

Placer RotoPol sur une table stable à une hauteur de travail adéquate. La machine doit se trouver à proximité d'une source d'alimentation en courant, d'un robinet d'eau et de l'écoulement. Si l'eau de recyclage est utilisée, un espace sous la table doit être prévu pour y loger l'unité de recyclage (TRECI).

Alimentation en courant

Le câble principal est soit équipé d'une prise mâle "type F", soit d'une prise mâle à fiche plate. Si cette prise n'est pas homologuée pour un usage local, il faut la remplacer. Les fils doivent être branchés comme suit:

Jaune/vert: terre

Marron: phase

Bleu ou noir: neutre

IMPORTANT

Vérifier que la tension principale correspond à la tension indiquée sur la plaque au dos de la machine.

- Insérer la prise femelle du câble électrique dans la douille au dos de la machine.
- Brancher la prise mâle à une prise électrique avec mise à la terre.



DANGER!

La machine doit être mise à la terre

Alimentation en eau

L'eau pour le prépolissage sous eau peut provenir du robinet d'eau ou d'une unité de recyclage.

Brancher l'arrivée d'eau

- Monter l'extrémité droite du tuyau de pression sur le tube d'arrivée d'eau (supérieur) dans la boîte des tuyaux au dos de RotoPol (voir le dessin à la page précédente):
 - Insérer le joint de filtre dans l'écrou d'accouplement avec le côté plat contre le tuyau de pression.
 - Serrer complètement l'écrou d'accouplement.

- Brancher l'autre extrémité du tuyau de pression au robinet d'eau froide:
 - Si nécessaire, monter la bague de réduction avec le joint sur le robinet d'eau.
 - Introduire le joint et serrer l'écrou d'accouplement complètement.

IMPORTANT

Ne brancher qu'à l'eau froide.

Brancher à l'écoulement

- Localiser l'extrémité du tuyau d'écoulement où une petite longueur du renforcement en acier a été dénudée. Brancher cette extrémité dénudée du tuyau sur le tube d'écoulement de l'eau. Utiliser un collier de serrage pour fixer.
- Guider l'autre extrémité du tuyau d'écoulement à l'écoulement. Placer le tube de façon qu'il soit incliné sur toute sa longueur. Raccourcir le tuyau, si nécessaire. Si possible, le tuyau d'écoulement doit être attaché au système d'écoulement de l'eau.

SE RAPPELER

Eviter de plier le tuyau d'écoulement et s'assurer que le tuyau soit incliné sur toute sa longueur.

Programmation du logiciel

- Allumer le courant à l'interrupteur principal. L'affichage suivant apparaît brièvement:

- ROTOPOL-11 -
VERSION X.Y

- ROTOPOL-15 -
VERSION X.Y

- Le menu d'opération apparaît:

WATER OFF 150RPM

Choisir la langue

WATER OFF 150RPM

Exemple d'écran



La touche MENU  active le menu d'installation.



LANGUAGE
ENGLISH




Appuyer sur SELECTION  pour choisir entre l'Anglais, l'Allemand, le Français ou le Japonais.



SPRACHE
DEUTSCH



Appuyer sur  jusqu'à la langue choisie.



LANGUE
FRANCAIS



Appuyer sur ARRET  pour accepter le choix. Le menu Opération apparaîtra dans la langue choisie.



EAU OFF 150 T/M

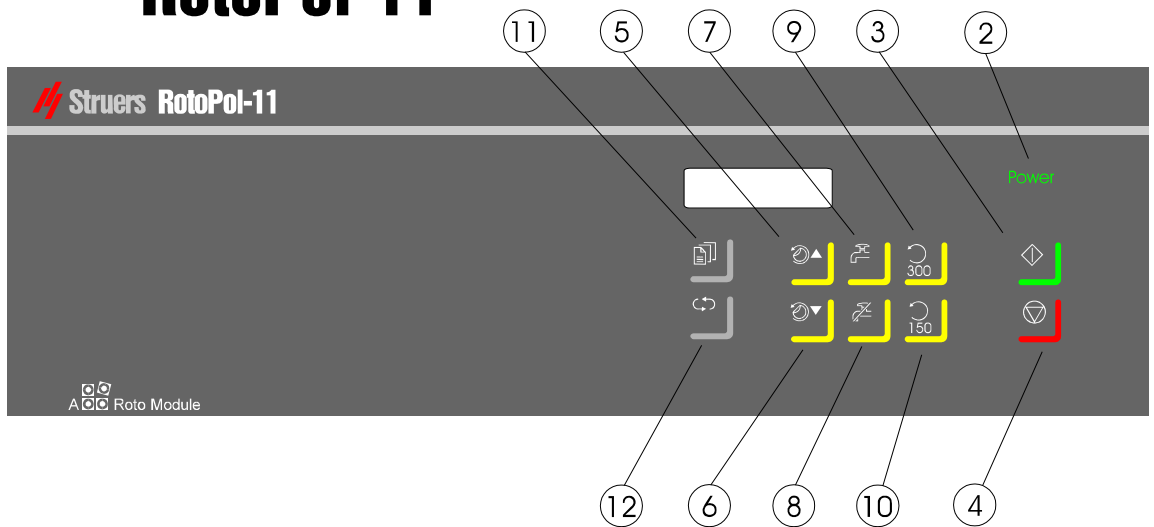
Se rappeler de choisir la même langue sur tous les modules du RotoSystem connectés. Choisir la Communication: voir la section sur l'Opération avancée.

2. Opération de base

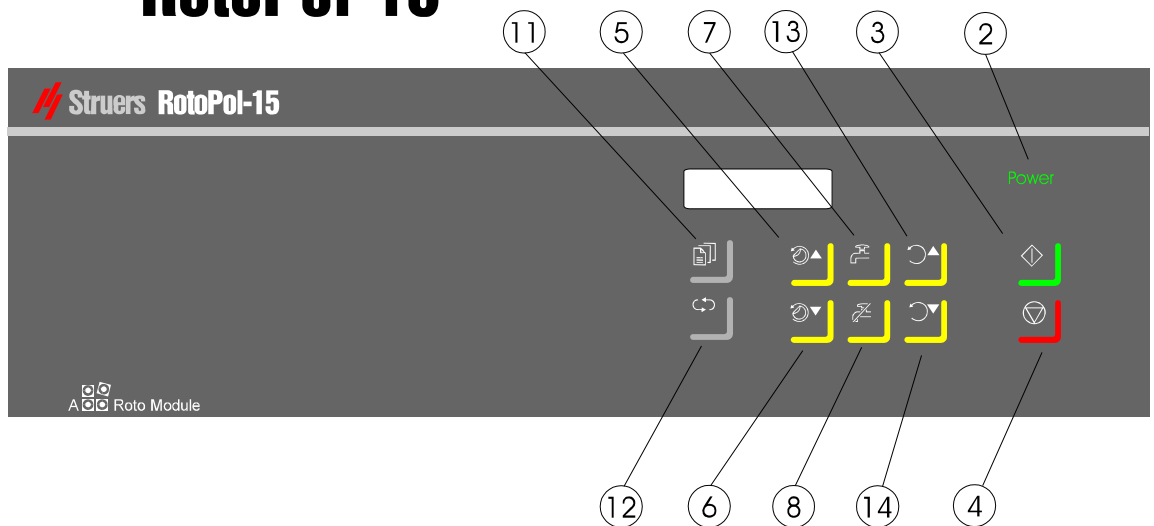
Utiliser les touches de contrôle

Les panneaux frontaux
de RotoPol-11 / -15

RotoPol-11





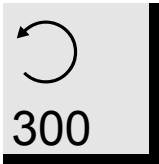
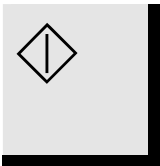
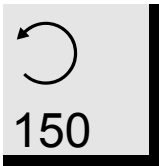
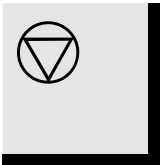


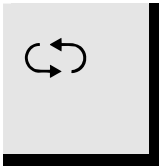

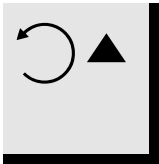

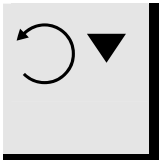
RotoPol-15











RotoPol-11/-15
Mode d'emploi

Touches de contrôle

La Communication est mise en mode STANDARD

Nom	Touche	Fonction	Nom	Touche	Fonction
① INTERRUPTEUR PRINCIPAL		L'interrupteur principal est localisé au dos du coffret.	⑧ EAU OFF		Choisir EAU OFF.
② INDICATEUR DE COURANT		Brille quand le courant principal est allumé.	⑨ VITESSE 300 T/M		Choisir 300 T/M. (RotoPol-11)
③ MARCHE		Met en marche le disque et tout équipement du RotoSystem connecté, mis en mode Auto.	⑩ VITESSE 150 T/M		Choisir 150 T/M. (RotoPol-11)
④ ARRET		Arrête le disque et tout équipement du RotoSystem connecté, mis en mode Auto. Permet de quitter le menu d'installation.	⑪ MENU		Activer le menu d'installation ou se déplacer vers le bas dans la structure du menu.
⑤ DISQUE VERS LE HAUT		Pour se déplacer vers le haut dans le menu d'opération.	⑫ SELECTION		Pour changer les valeurs dans le menu d'installation.
⑥ DISQUE VERS LE BAS		Pour se déplacer vers le bas dans le menu d'Opération.	⑬ VITESSE		Augmenter la vitesse. (RotoPol-15)
⑦ EAU ON		Pour choisir EAU ON: appuyer brièvement sur la touche. Dosage manuel: appuyer continûment sur la touche. Relâcher la touche pour arrêter l'eau.	⑭ VITESSE		Diminuer la vitesse. (RotoPol-15)

Utilisation générale des touches

- EAU ON , EAU OFF  et VITESSE  ne peuvent être choisis librement que dans le menu Sélection de l'utilisateur.
- MENU , SELECTION  et DISQUE  ne peuvent être activés que lorsque la machine a été stoppée.
- SELECTION  ne peut seulement être activée que lorsque MENU  a été choisi.

Signaux sonores

- Lorsque l'on appuie sur une touche, un bip sonore bref indique que la commande a été acceptée, alors qu'un bip long indique que la touche ne peut pas être activée à ce moment.

Lecture de l'affichage

**EAU ON 300T/M
PREPOLISSAGE**

- La première ligne sur l'affichage montre la programmation des paramètres EAU et VITESSE.
- La deuxième ligne, si elle existe, montre un mode prédéfini choisi (PREPOLISSAGE ou POLISSAGE).

Opérations de routine

Monter un disque

Placer le disque sur la plaque rotative et le faire tourner de façon à ce que les trois tiges de guidage s'incrudent dans les orifices de la plaque rotative.

Mettre le disque en marche

Appuyer sur MARCHE \diamond . Le disque commence à tourner. Les fonctions choisies sont exécutées, et les modules du RotoSystem connectés commencent leur opération.

Arrêter le disque

Appuyer sur ARRÊT ∇ . Le disque s'arrête de tourner. Les fonctions choisies et les modules du RotoSystem connectés s'arrêtent.

L'opérateur peut lui-même choisir l'eau et la vitesse ou appuyer sur DISQUE $\odot \nabla \blacktriangle$ pour choisir l'un des modes préprogrammés de PREPOLISSAGE et POLISSAGE.

Choisir Eau et Vitesse

Choisir Sélection de l'utilisateur

EAU OFF 150T/M

Dans le bas de l'affichage de la Sélection de l'utilisateur se trouve une ligne vide.



- Appuyer sur E ou Z pour choisir EAU ON ou EAU OFF.
- Appuyer sur VITESSE $\odot 150$ ou $\odot 300$ pour choisir la vitesse. (RotoPol-11).
- Appuyer sur VITESSE $\odot \nabla$ ou $\odot \blacktriangle$ pour régler la vitesse. (RotoPol-15).



Appuyer sur DISQUE $\odot \nabla$ ou $\odot \blacktriangle$ pour changer entre les paramètres.

Choisir PREPOLISSAGE

EAU ON 300T/M
PREPOLISSAGE

Le paramètre standard PREPOLISSAGE est préprogrammé sur EAU ON et



Appuyer sur DISQUE $\odot \nabla$ ou $\odot \blacktriangle$ pour changer entre les paramètres.

Choisir POLISSAGE

EAU OFF 150T/M
POLISSAGE

Le paramètre standard POLISSAGE est préprogrammé sur EAU OFF et 150T/M.

*Choisir les paramètres avec une
Unité de Mémoire RotoCom*

Si RotoPol est connecté à RotoCom et que la communication est en mode ROTOCOM, l'affichage suivant apparaît:

EAU ON 300T/M
Papier SiC #320

(Exemple
d'affichage)

- La première ligne de l'affichage montre la programmation des paramètres pour l'EAU et la VITESSE.
- La deuxième ligne montre le support à utiliser selon le programme de préparation sélectionné sur RotoCom.

DISQUE  et  change entre les différents supports définis dans RotoCom.

CONSOMMABLES STRUERS

Struers offre une large gamme de consommables pour les prépolissages plan et fin, des draps de polissage, des produits abrasifs diamantés et aux oxydes.

RotoPol-11/-15
Mode d'emploi

Guide de référence

Table des matières	Page
1. Opérations avancées	
Choisir le disque	14
Monter le porte-échantillons motorisé (optionnel).....	14
Connecter Multidoser (optionnel)	14
Unité de mémoire RotoCom (optionnel)	14
Choisir la communication.....	14
Unité de recyclage (Optionnel).....	15
Struers Metalog Guide™.....	16
Polissage aux oxydes	16
2. Aperçu des affichages de menu dans le menu d'installation	17
3. Accessoires et équipement connecté	18
4. Indication d'erreurs	19
5. Maintenance	
Quotidienne.....	21
Hebdomadaire.....	21
Changer l'eau de recyclage.....	21
Vérifier l'unité de recyclage.....	22
6. Données techniques	23

1. Opérations avancées

Choisir le disque

RotoPol-11/-15 est conçu pour les MD-Disc de 200 mm de dia., pour les disques de prépolissage sous eau de 230 mm de dia. et les disques de polissage de 200mm de dia. Pour la préparation automatique des échantillons, seuls les disques en aluminium doivent être utilisés. Voir le Mode d'emploi de RotoForce-1.

Monter le porte-échantillons motorisé (optionnel)

RotoPol-11/-15 peuvent être équipés d'un porte-échantillons motorisé *RotoForce-1*. Pour monter le porte-échantillons motorisé, voir le Mode d'emploi de RotoForce-1.

IMPORTANT

Se rappeler d'enlever le porte-échantillons motorisé avant de déplacer RotoPol-11/-15 dans un autre endroit.


Connecter Multidoser (optionnel)

RotoPol-11/-15, combinés avec un porte-échantillons motorisé, peuvent être équipés d'un *Multidoser* pour le dosage automatique des suspensions et des lubrifiants. Pour connecter Multidoser, voir le Mode d'emploi spécifique.


Unité de mémoire RotoCom (optionnel)

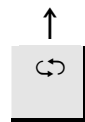
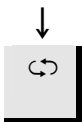
RotoPol-11/-15, combinés avec RotoForce-1 et Multidoser, peuvent être équipés d'une unité de mémoire *RotoCom*. Pour connecter RotoCom à RotoPol, voir le Mode d'emploi spécifique.

Choisir la communication

- Appuyer sur MENU  pour activer le menu d'installation.

COMMUNICATION
STANDARD

Se déplacer au menu COMMUNICATION à l'aide des touches MENU .



Appuyer sur SELECTION  pour changer entre STANDARD et ROTOCOM:



COMMUNICATION
ROTCOM

- Choisir STANDARD si RotoPol est utilisé comme unité individuelle ou s'il est combiné avec RotoForce-1 et/ou Multidoser.
- Choisir ROTOCOM quand RotoPol est connecté à une unité RotoCom

- Appuyer sur ARRET  quand le paramètre désiré apparaît.

**Unité de recyclage
(Optionnel)**

Une unité de recyclage (TRECI) peut être connectée au moyen d'un connecteur pour unité de recyclage (ROPRE).

- Brancher le câble à partir de la pompe de TRECI à ROPRE, selon le diagramme de ROPRE.
- Brancher le câble avec la prise de ROPRE à la douille marquée "Recirculation" au dos de RotoPol.
- Brancher le câble de ROPRE au réseau électrique.
- Vérifier que la pompe tourne dans le sens indiqué sur la pompe. Si le sens n'est pas correct, intervertir deux des phases dans le branchement à la pompe dans TRECI (seulement des versions triphasées).
- Remettre en place le tube d'écoulement sur la pompe dans TRECI avec la soupape de non-retour avec coude et le mamelon hexagonal de ROPRE. Struers recommande d'étancher les filetages.
- Brancher le tuyau de pression de RotoPol au mamelon hexagonal. Se rappeler de monter le joint.
- Choisir la pièce de réduction de ROPRE pouvant s'adapter au tuyau d'écoulement de RotoPol. Monter la pièce sur le tuyau coudé de TRECI.
- Si nécessaire, raccourcir le tuyau d'écoulement. Fixer le tuyau d'écoulement sur la pièce de réduction: dénuder une courte longueur du renforcement en acier dans le tuyau d'écoulement et monter un collier de serrage sur l'extrémité dénudée.
- Monter le tuyau coudé sur TRECI.

SE RAPPELER

Eviter les pliures dans le tuyau d'écoulement et s'assurer que le tuyau soit incliné sur toute sa longueur.

IMPORTANT

Si une unité de recyclage est connectée, des précautions spéciales doivent être prises lors du travail avec des suspensions de polissage aux oxydes:

- L'eau provenant du robinet d'eau intégré ne peut pas servir à éliminer la suspension de polissage aux oxydes. Utiliser de l'eau propre.
- L'eau usée ne doit pas être menée à l'unité de recyclage. La diriger à l'égout ou la recueillir dans un réservoir séparé.
- Lors du travail avec Multidoser et les suspensions de polissage aux oxydes, de l'eau propre est utilisée automatiquement pour le rinçage.

S'assurer que l'eau usée soit dirigée vers un réservoir séparé ou à l'égout.

Struers Metalog Guide™

RotoPol-11/-15 sont conçus pour la préparation de la plupart des matériaux. Dans le Metalog Guide™ de Struers se trouve une description détaillée du prépolissage/polissage pour la préparation automatisée des échantillons.

Metalog Guide

Le Metalog Guide™ de Struers offre des méthodes de préparation pour les matériaux les plus communs, basées sur la simple analyse de deux propriétés clés: la dureté et la ductilité. Trouver la méthode correcte est simple, ainsi que le choix des consommables. Toujours consulter le Metalog Guide™ de Struers pour trouver la méthode de préparation correcte pour les échantillons à préparer.

Le Metalog Guide™ de Struers comprend 6 chapitres utiles:

Metalogram: un guide rapide et sûr pour trouver la méthode de préparation correcte.

Metalog Methods: un catalogue complet de méthodes de préparation, basé sur la grande expérience de Struers en métallographie et sur le vaste programme de consommables Struers.

Philosophie de préparation: les bases de la préparation moderne d'échantillons, vues par des professionnels.


Processus Metalog: le processus de préparation métallographique du début à la fin, expliqué de manière logique.

Metalog Master: un guide d'indication d'erreurs combiné avec des informations détaillées sur les processus de préparation mécanique, comprenant un système expert pour résoudre les problèmes de préparation.

Spécification des consommables: Accès rapide aux consommables appropriés aux méthodes de préparation choisies.

Un guide complet pour la préparation d'échantillons métallographiques.
Contacter le représentant Struers pour recevoir une copie gratuite du Metalog Guide™.

Polissage aux oxydes

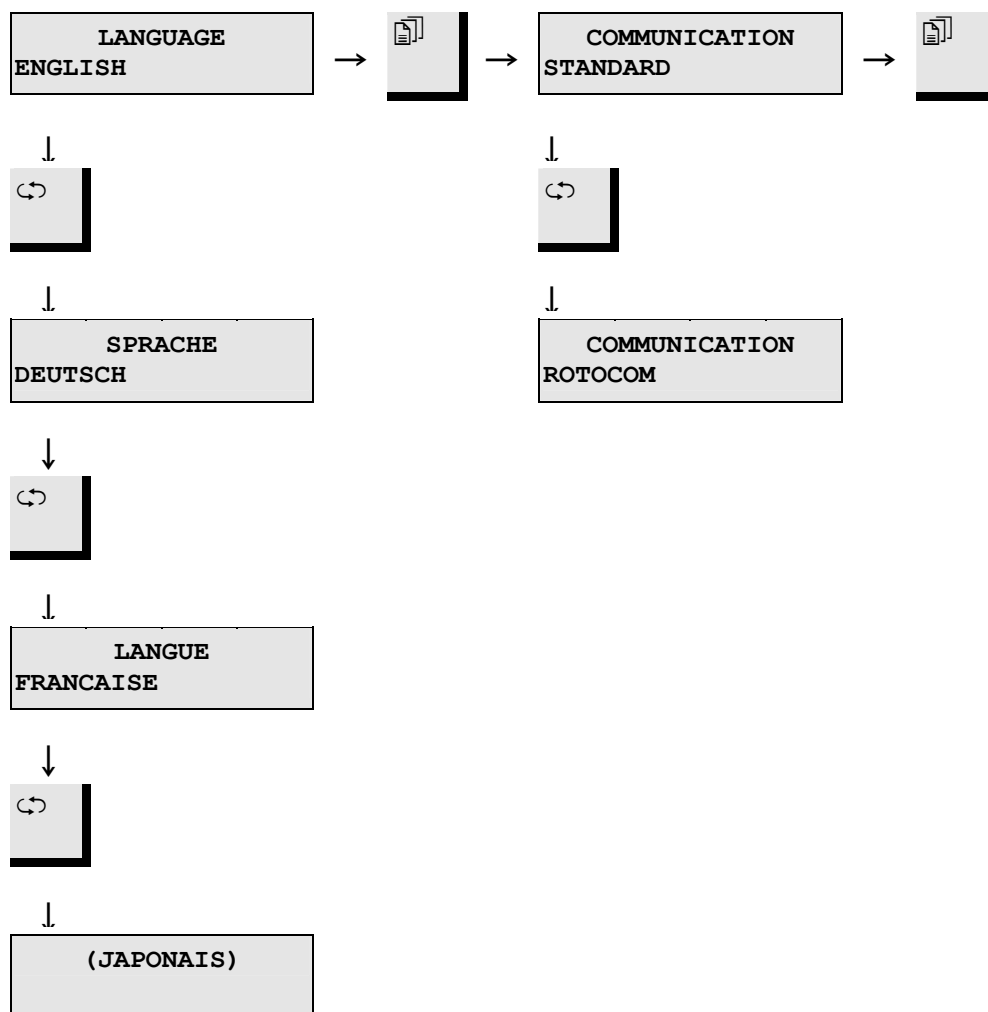
Pour le polissage avec la suspension de polissage aux oxydes: à la fin du processus de polissage, choisir EAU ON . Si nécessaire, régler le robinet d'eau. Laisser l'eau couler jusqu'à ce que la suspension de polissage aux oxydes soit complètement éliminée (environ 10 secondes).

IMPORTANT

Si une unité de recyclage est connectée, des précautions spéciales doivent être prises:

- l'eau provenant du robinet d'eau intégré ne peut pas être utilisée pour éliminer la suspension de polissage aux oxydes. Utiliser de l'eau propre.
- L'eau usée ne doit pas être conduite à l'unité de recyclage. Guider le tuyau à l'écoulement ou récupérer l'eau dans un réservoir séparé.

2. Aperçu des affichages de menu dans le menu d'installation



Les paramètres de la rangée du haut des écrans montrent les valeurs de référence.






3. Accessoires et équipement connecté

Spécification	Code
Accessoires	
<i>Disques de prépolissage sous eau avec bague</i>	
230 mm de dia., PVC	DEPRO
<i>Disques de polissage</i>	
200 mm de dia., aluminium	PAMLA
<i>Disque de fixation magnétique</i> 200 mm de dia., aluminium	DEMLA
Couvercle pour RotoPol-11/-15	LALID
Équipement connecté	
<i>RotoForce-1, porte-échantillons motorisé</i>	ROFO1
<i>Multidoser (6 Bouteilles)</i> pour le dosage automatique de 6 liquides (1 à 5 suspensions, 0 à 4 lubrifiants et 1 OP-Suspension)	MULDO
<i>Multidoser unité de base (3 Bouteilles)</i> pour le dosage automatique de 3 liquides (0 à 3 suspensions, 0 à 3 lubrifiants)	MULBA
<i>RotoCom, unité de mémoire</i>	ROCOM
<i>Unité de recyclage</i>	TRECI
<i>Connecteur de l'unité de recyclage</i> pour le branchement de l'unité de recyclage (TRECI) aux machines de prépolissage/polissage.	ROPRE

4. Indication d'erreurs

Erreur	Explication	Action
Message d'erreur		
SURCHARGE	Le moteur a été surchargé pendant un certain temps et l'interrupteur thermique a arrêté le moteur. Le moteur s'arrête.	Attendre que le moteur ait refroidi. Quand l'affichage revient au message précédent, la machine peut être remise en marche.
Signal sonore		
Bip long.	La fonction choisie est protégée. Elle ne peut pas être activée.	Vérifier la programmation.
Problèmes de machine		
Bruit quand la machine se met en marche ou quand la machine ne veut pas tirer.	La courroie n'est pas suffisamment tendue.	Appeler un technicien de service Struers. La courroie doit être retendue.
Des fonctions ne sont pas effectuées.	Le fusible au dos de RotoPol a sauté.	Remplacer le fusible.
RotoCom et/ou Multidoser ne fonctionnent pas.		
La machine ne fonctionne pas.	Un des fusibles du côté droit du coffret a sauté.	Remplacer le fusible.
L'eau ne s'écoule pas.	Le tuyau d'écoulement est plié.	Déplier le tuyau.
	Le tuyau d'écoulement est obstrué.	Nettoyer le tuyau.
	Le tuyau d'écoulement n'est pas incliné verticalement.	Incliner le tuyau uniformément.
L'eau s'égoutte sous la machine.	L'eau ne parvient pas à s'écouler.	Voir plus haut.
L'eau de refroidissement s'arrête.	Programmation du logiciel non-correcte.	Vérifier la programmation du logiciel.
	Le robinet d'eau courante est fermé.	Ouvrir l'eau.
	Le robinet d'eau intégré est fermé.	Ouvrir l'eau.
	Le robinet d'eau intégré est obstrué.	Nettoyer le robinet d'eau.
	Le filtre à l'arrivée d'eau est obstrué.	Nettoyer le filtre.
L'eau de refroidissement s'égoutte après l'arrêt.	La soupape magnétique est défectueuse.	Appeler un technicien de service Struers. La soupape magnétique doit être remplacée.

RotoPol-11/-15
Mode d'emploi

Erreur	Explication	Action
Le disque vibre.	Salissures sous la face du dessous du disque ou sur la plaque rotative.	Nettoyer la face de contact entre le disque et la plaque rotative.
TEXTES JAPONAIS	Tous les modules RotoPol ont la possibilité d'afficher les textes en Japonais. Lors du choix d'une langue européenne dans le menu LANGUE, l'on peut accidentellement appuyer sur le  MENU d'option Japonais.	Pour retourner aux textes Anglais, Allemands ou Français, il suffit de suivre cette procédure: Appuyer sur  ARRET. Appuyer sur  MENU. Appuyer sur  SELECTION jusqu'à la langue choisie. Appuyer sur  ARRET.

5. Maintenance

Quotidienne

Nettoyer toutes les surfaces accessibles à l'aide d'un chiffon humide.

Hebdomadaire

Retirer le disque de prépolissage/polissage et éliminer toutes les salissures du plateau et du tube d'écoulement.

Changer l'eau de recyclage

A n'effectuer que si une unité de recyclage est connectée: remplacer l'eau de recyclage dans l'unité de recyclage au moins une fois par mois.

- Placer un sac plastique jetable (TREPO) dans le réservoir et le replier par dessus le bord.
- Remplir le réservoir de 30 l d'eau. NB! Un niveau d'eau de refroidissement trop élevé dans le réservoir endommagerait la pompe.
- Ajouter l'additif Struers selon le Mode d'emploi.
- Mettre le couvercle sur le réservoir.
- Placer la pompe dans le couvercle.

IMPORTANT

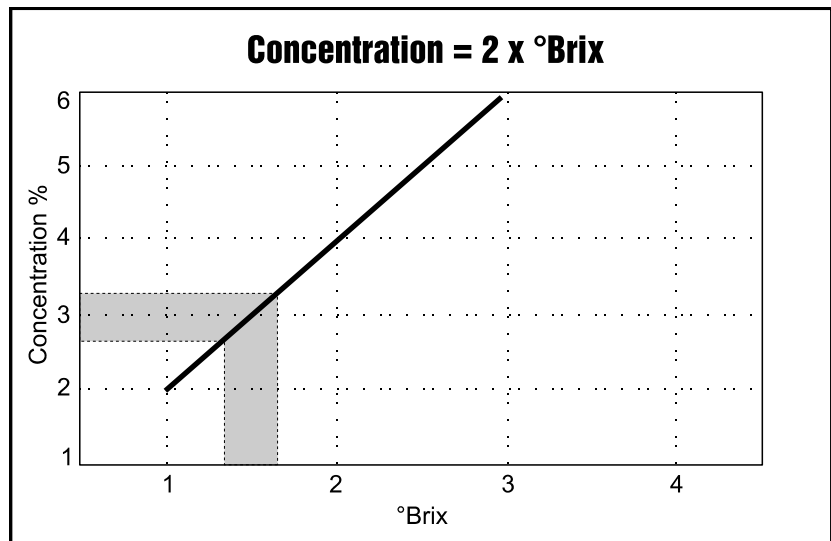
Toujours maintenir la concentration correcte d'additif Struers dans l'eau de recyclage (pourcentage indiqué sur la bouteille d'additif). Se rappeler d'ajouter l'additif Struers à chaque remplissage d'eau.

Vérifier l'unité de recyclage

Chaque semaine, vérifier l'eau de refroidissement dans l'unité de recyclage et procéder à un remplissage d'eau lorsque la pompe de rinçage ne parvient plus à atteindre l'eau de refroidissement. Se rappeler d'ajouter l'additif pour liquide de refroidissement de Struers: une mesure d'additif pour 33 mesures d'eau.

La concentration de l'additif doit toujours se trouver entre 2,7 et 3,3%. Le pH doit être d'environ 9. Remplacer l'eau de refroidissement si le pH est $\leq 8,0$.

Pour vérifier la concentration d'additif, utiliser un réfractomètre (0-10 Brix, voir le diagramme.). Concentration = 2 x Brix. Ajouter l'additif pour liquide de refroidissement de Struers si la concentration est inférieure à 2,7%. Ajouter de l'eau si la concentration est supérieure à 3,3%.



6. Données techniques

Sujet		Spécifications		
		RotoPol-11	RotoPol-15	
Disque	Diamètre	200 à 230 mm / 8 à 9"		
	Vitesse	150/300 t/m	40 à 600 t/m	
	Sens de rotation	Sens inverse des aiguilles d'une montre		
	Nombre de moteurs	1		
	Moteur	90W / 0,12CV à 150 t/m		
		180W / 0,24CV à 300 t/m	370W / 0,49CV à 600 t/m	
	Torsion au disque	Continue 8Nm / 5,9lb-ft	Continue 6Nm / 4,4lb-ft à 600 t/m	
Max. 13Nm / 19,6lb-ft		Max. 12Nm / 18,1lb-ft		
Porte-échantillons motorisé connecté	RotoForce-1	1		
Arrêt automatique	RotoForce-1 et Multidoser	Oui		
Echange de données	RotoCom	Oui		
Logiciel et fonctions électroniques	Affichage à cristaux liquides	2x16 caractères		
	Touches de contrôle	Touches à effleurement		
	Mémoire	EPROM/RAM/NV-RAM		
Joints	Nombre de robinets d'eau	1		
	Bagues de protection	1		
Standards de sécurité	Généraux	89/392/EEC & 91/386/EEC & 93/44/EEC EN292-1, EN292-2, EN60204-1 (IEC204-1)		
	EMC	89/336/EEC & 92/231/EEC EN50081-1, EN50082-1 FCC part 15, subpart B		
Niveau de bruit	En marche à vide, à une distance de 1,0 m / 39,4" de la machine	52 dB (A)	55 dB (A)	
Température ambiante		5-40°C / 41-104°F		
Humidité	Sans condensation	0-95%RH		
Alimentation	Courant	1 phase (N+L+ PE)		
	Consommation en courant	360W / 0,48CV	580W / 0,60CV	
	Tension / fréquence	Charge max. continue		
	1 x 100V / 50-60Hz	6,0A	6,0A	
	1 x 110-120V / 50-60Hz	6,0A	6,0A	
	1 x 220-240V / 50-60Hz	3,0A	3,0A	
	Pression de l'eau du robinet	1-10 bar / 14,5-145 psi		
	Arrivée d'eau	1" ou 3/4"		
	Ecoulement d'eau	ø32 mm / 1 1/4"		
Dimensions et poids	Largeur	410mm / 16,1"		
	Profondeur	670mm / 26,4"		
	Hauteur	315mm / 12,4"		
	Poids	22Kg / 48,5lbs		

Carte de référence rapide

Monter un disque

Placer le disque sur la plaque rotative et le faire tourner jusqu'à ce que les trois tiges de guidage s'incrudent dans les orifices de la plaque rotative.

Mettre le disque en marche

Appuyer sur MARCHE \diamond . Le disque commence à tourner. Les fonctions choisies sont effectuées et les modules du RotoSystem connectés commencent à opérer.

Arrêter le disque

Appuyer sur ARRÊT ∇ . Le disque s'arrête de tourner. Les fonctions choisies et les modules du RotoSystem connectés s'arrêtent.

Prépolissage/polissage

- Monter le support adéquat sur un disque.
- Monter le disque sur la plaque rotative.
- Si RotoCom n'est pas connecté, choisir les fonctions désirées.
- Appuyer sur MARCHE \diamond .

Programmation

Choisir la Sélection de l'utilisateur

EAU OFF 150 T/M

Dans le bas de l'affichage de la Sélection de l'utilisateur se trouve une ligne vide.



- Appuyer sur \otimes ou \otimes pour choisir EAU ON ou EAU OFF.
- Appuyer sur VITESSE \circ 150 ou \circ 300 pour choisir la vitesse. (RotoPol-11)
- Appuyer sur VITESSE \circ ∇ ou \circ \blacktriangle pour régler la vitesse. (RotoPol-15)



Appuyer sur DISQUE \otimes ∇ ou \otimes \blacktriangle pour modifier les paramètres.

Choisir PREPOLISSAGE

EAU ON 300T/M
PREPOLISSAGE

La fonction standard PREPOLISSAGE est programmée sur EAU ON et 300T/M.



Appuyer sur DISQUE \otimes ∇ ou \otimes \blacktriangle pour modifier les paramètres.

Choisir POLISSAGE

EAU OFF 150T/M
POLISSAGE

La fonction standard POLISSAGE est programmée sur EAU OFF et 150T/M.

RotoPol-11

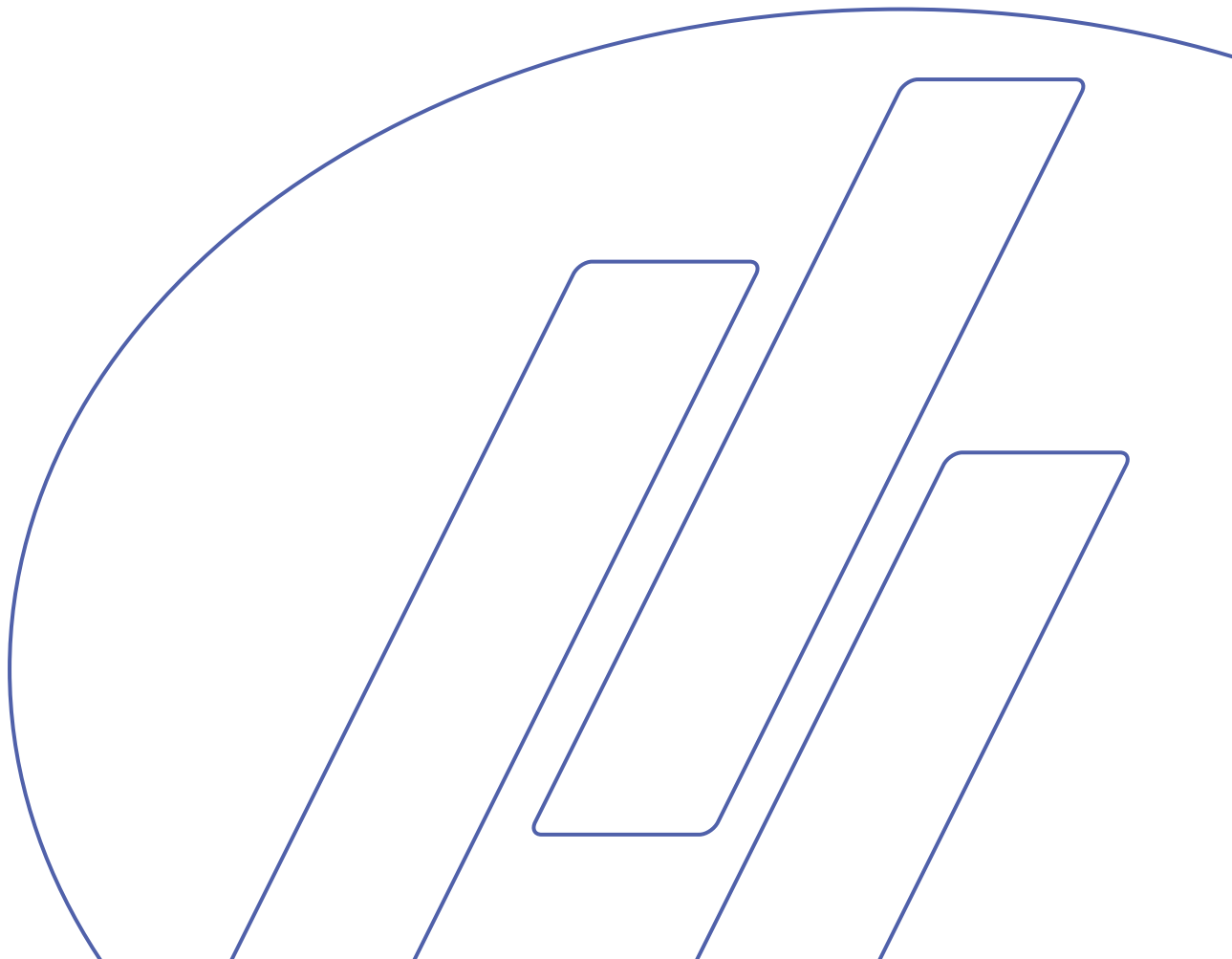
RotoPol-15



Manual No.: 15267001

Date of Release 01.09.97

Spare Parts and Diagrams



RotoPol-11/-15
Spare Parts and Diagrams

**Always state *Serial No* and *Voltage/frequency*
if you have technical questions or when ordering spare parts.**

The following restrictions should be observed, as violation of the restrictions may cause cancellation of Struers legal obligations:

Instruction Manuals: Struers Instruction Manual may only be used in connection with Struers equipment covered by the Instruction Manual.

Service Manuals: Struers Service Manual may only be used by a trained technician authorised by Struers. The Service Manual may only be used in connection with Struers equipment covered by the Service Manual.

Struers assumes no responsibility for errors in the manual text/illustrations. The information in this manual is subject to changes without notice. The manual may mention accessories or parts not included in the present version of the equipment.

The contents of this manual is the property of Struers. Reproduction of any part of this manual without the written permission of Struers is not allowed.

All rights reserved. © Struers 1997.

Struers A/S
Valhøjs Allé 176
DK-2610 Rødovre/Copenhagen
Denmark
Telephone +45 36 70 35 00
Telefax: +45 38 27 27 01

Spare Parts and Diagrams

Table of contents

Drawing

Drawings

RotoPol-11, complete	15190002A
RotoPol-11, bottom.....	15190022D
RotoPol-15, bottom.....	15260010B
Water cock.....	14910061B
Various parts	

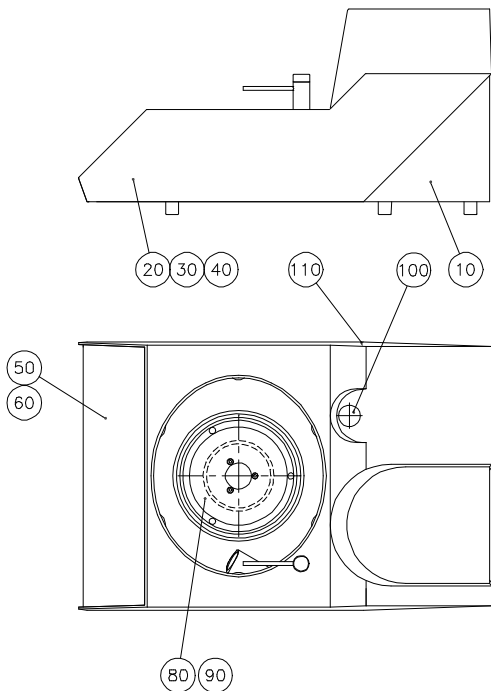
Diagrams



RotoPol-11, Circuit diagram.....	15193100C
RotoPol-11, Wiring diagram.....	15193450B
RotoPol-15, Circuit diagram.....	15263100B
RotoPol-15, Wiring diagram.....	15263450C

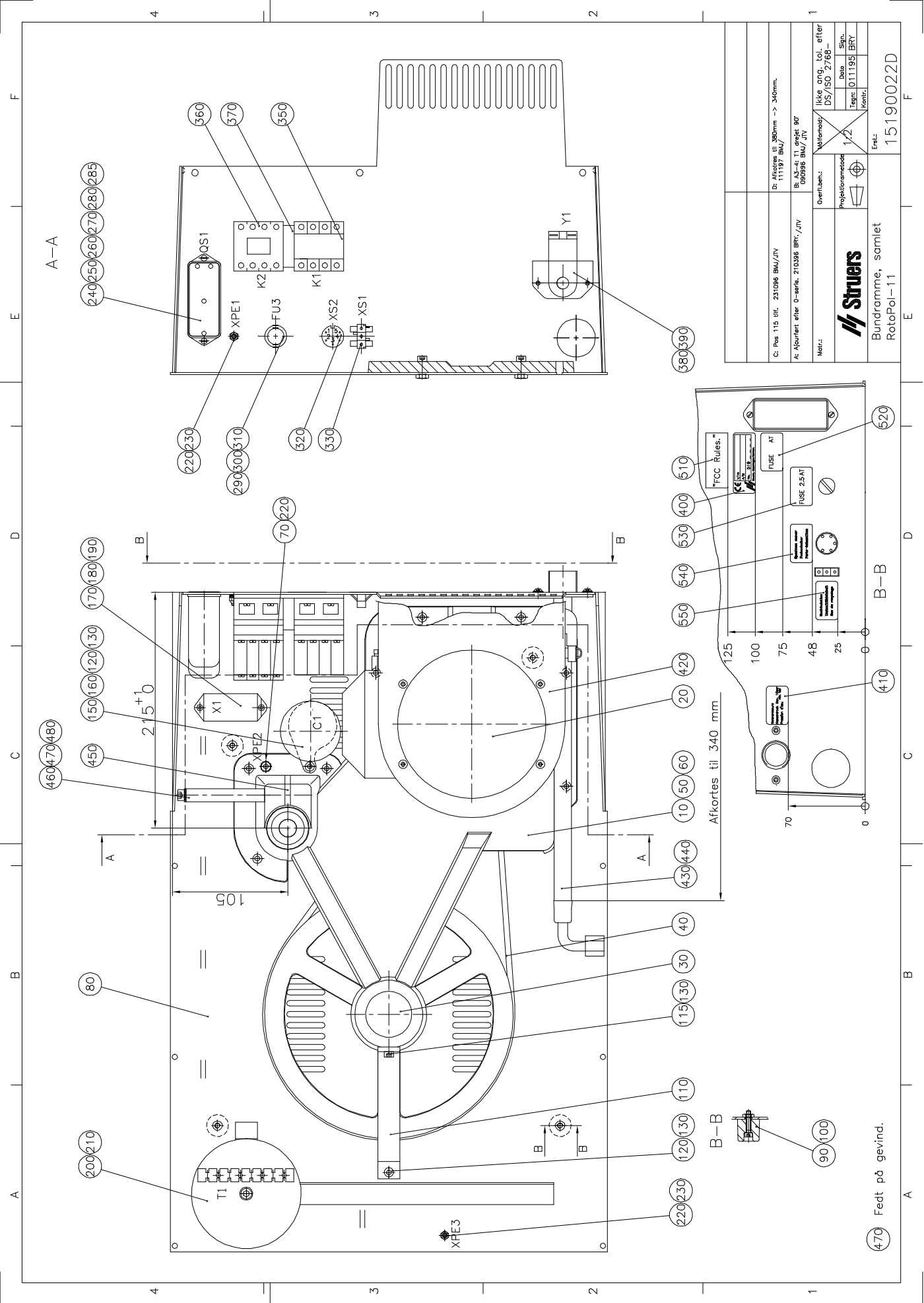
Some of the drawings may contain position numbers
not used in connection with this manual.

RotoPol-11/-15
Spare Parts and Diagrams

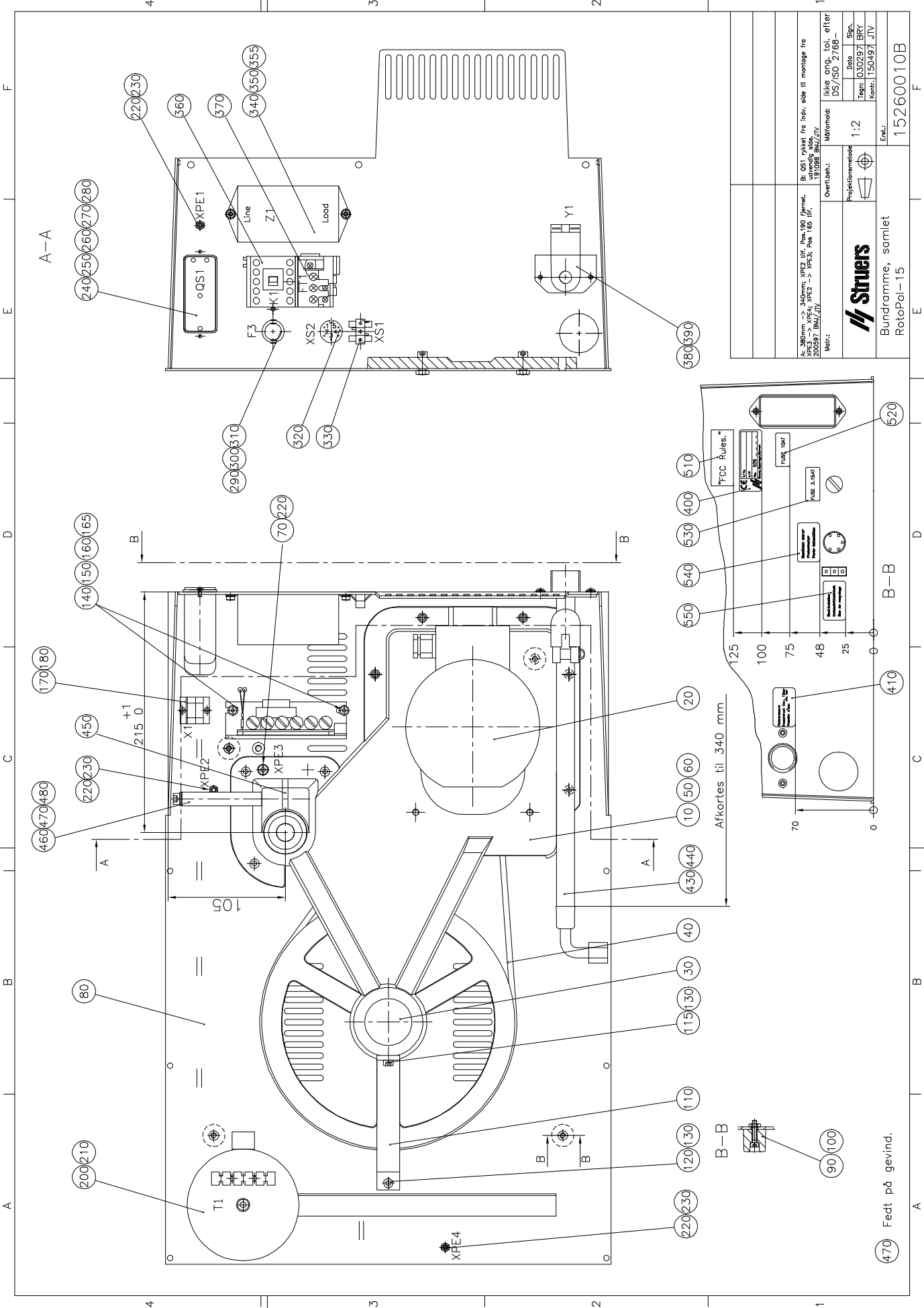
Drawing	Pos.	Spare Part	Part No.
15190002	100	Cover plate	2GT62740
	110	Cover plate	2GT61309
14910061		<i>Water Tap, Complete</i>	14910061
		Gaskets for water tap	14910071
	090	Water tube and tap, complete	14910062
<i>Various Parts</i>		Pressure hose, white	359MP001
		Connection piece 1/2"	2NG30013
		Gasket Ø11/Ø24 x 1.5, (10 pcs.)	R3590359
		Gasket 3/4" with filter, (10 pcs.)	445MP068
		Danflex K-126 Ø32, incl. worm belt	RNU30232
		Protection ring Ø250	15180101
		Insex key 5	2GR00050
RotoPol-11 only			
15190022	40	Poly-V belt, (Length 1016 mm)	2JD31016
	270	Fuse 10.0A (100-120V), (10 pcs.)	372MP075
	270	Fuse, 6.3A (220-240V), (10 pcs.)	315MP134
	310	Fuse, 2.5A, (10 pcs.)	RFU14000
RotoPol-15 only			
15260010	40	Poly-V belt, (Length 965 mm)	2JD30965
	270	Fuse 10.0A, (10 pcs.)	372MP075
	310	Fuse, 3.15A, (10 pcs.)	392MP076



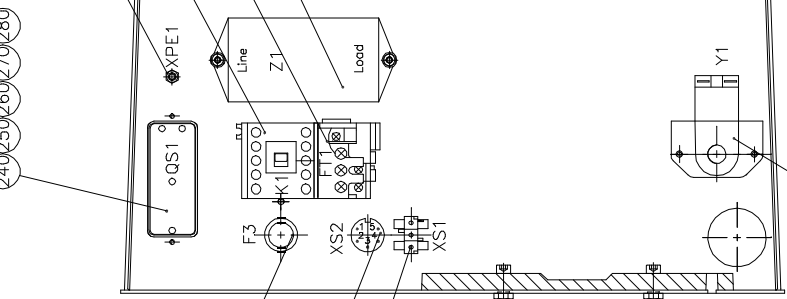
	Matr.:	Overfl.beh.:	Målförhold:	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768-		
		Projektionsmetode 	1:5		Dato	Sign.
				Tegn:	071195	BRY
				Kontr.		
	RotoPol-11, komplet			Erst.:		
				15190002A		
A: Tøllskive med Quadring indfært. 260396 Blå/						



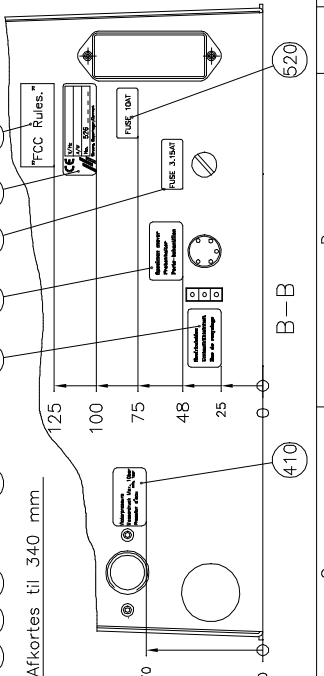
470 Fedt på gevind.



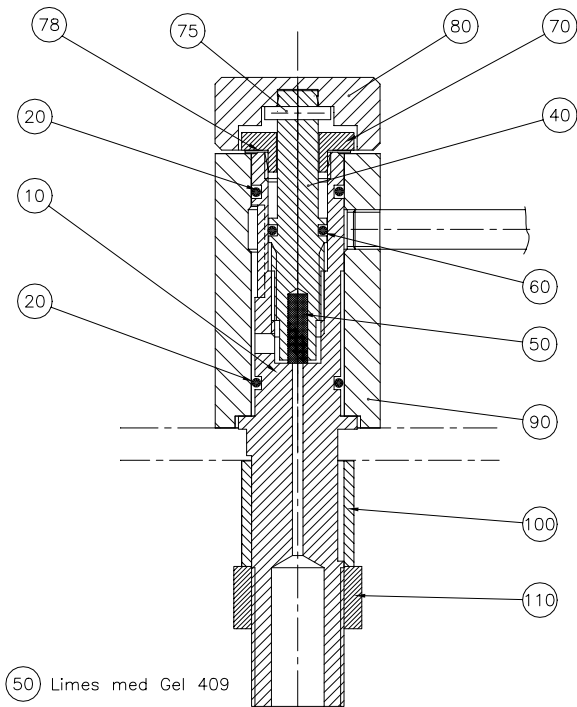
A-A



A: 380mm → 340mm; XPE2 til: Pos 180 fjerne. XPE3 → XPE4; XPE2 → XPE3; Pos 165 til. 200397 BNU/JTV		B: DS1 rykkes fra indv. side til montage fra underside side. 191056 BNU/JTV	
Målestok:	1:2	Udgave nr.9 (ejl.) efter DS/SD 2.168	Dato: 31.12.99
Overflø.: _____	Propeltionsskema	Sign.: _____	Kont.: 1150497 JTV
Siemens		Elev.: 15260010B	
Bundramme, samlet		RotoPol-15	





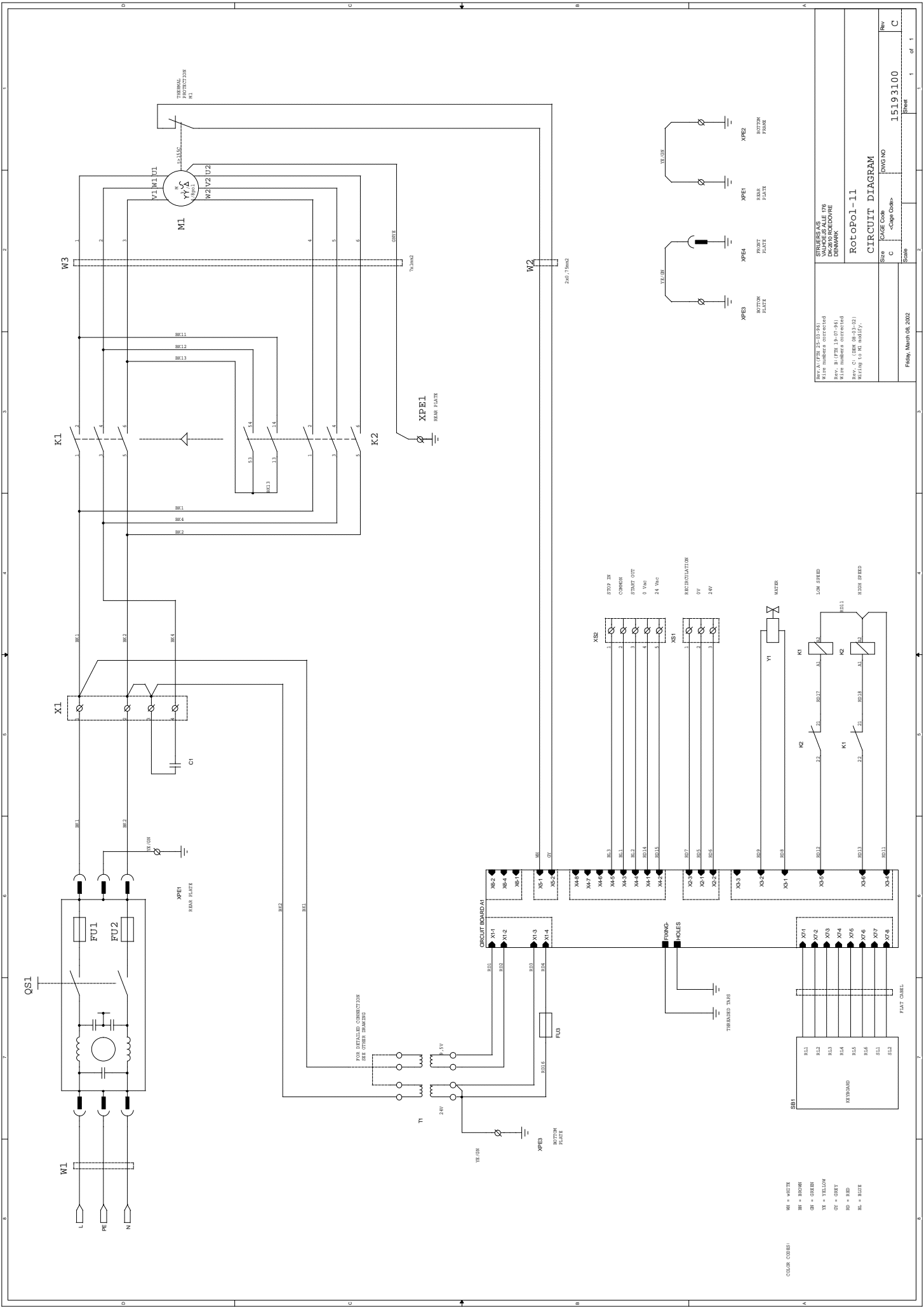
(470) Fedt på gevind.



(50) Limes med Gel 409

(20) + (60) + gevind (40) High vacuum grease.

	Matr.:	Overfl.beh.: Nej	Målforhold:	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768- mK	
		Projektionsmetode	2:1	Date	Sign.
B: Frigang tilfæjet pos.90 Limes m. Gel 409 270296 BMJ/JTV				Tegn: 110794	BMJ
A: Tegn. overført til CAD 110794 BMJ/JTV	Vandhane, samlet		Erst.:	14910061B	



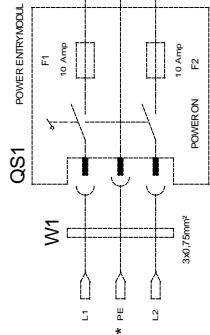
COLOUR CODES:
 W1 = WHITE
 BR = BROWN
 GR = GREEN
 YE = YELLOW
 OR = ORANGE
 RD = RED
 BL = BLUE

REVISIONS:
 1. WALTERS A/E 176
 2. W/M NUMBERS CORRECTED
 3. REV. B (17/78) (30-07-84)
 4. W/M NUMBERS CORRECTED
 5. REV. C (28/08-03-02)
 6. MISC TO BE MODIFY.

ROTOPOL-11
 CIRCUIT DIAGRAM

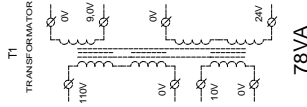
Scale: 1:1
 DWG NO: 15193100
 Rev: C

Friday, March 08, 2002



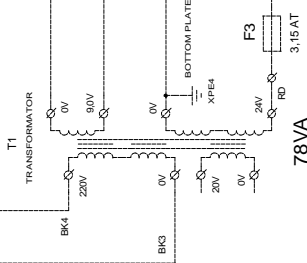
* MUST BE SHORTCUT
FIRST COIL WINDING
REGULATIONS
F = 15 Amp MAXIMUM

FOR DETAILED CONNECTION
SEE DRAWING 1572119

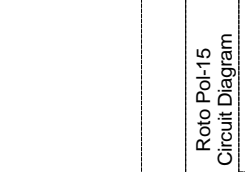
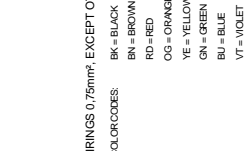
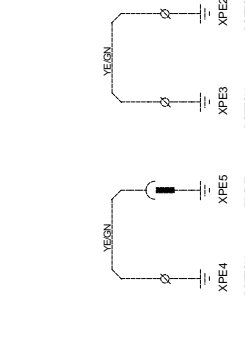
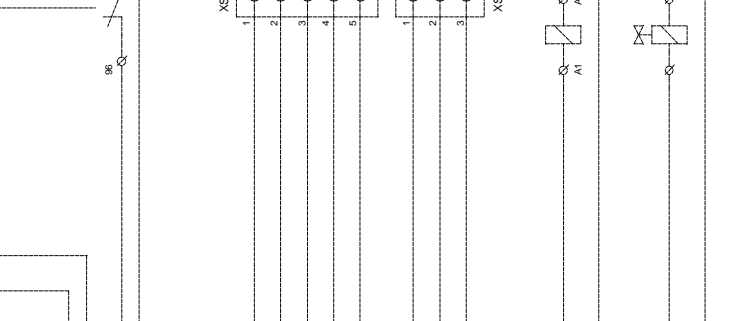
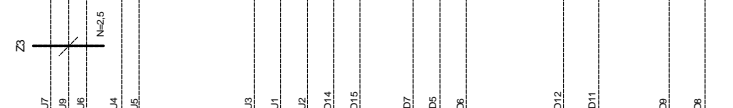
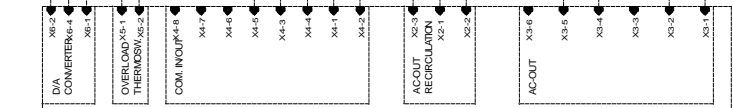
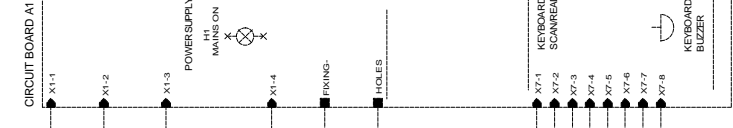
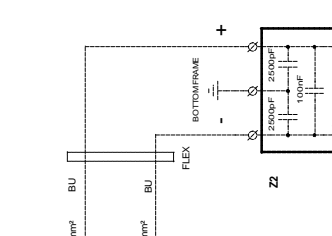
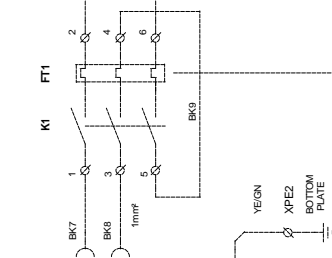
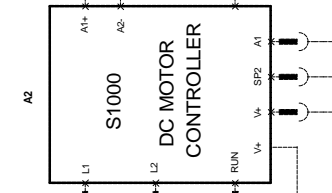
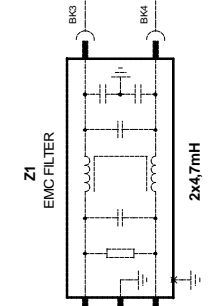


78VA

FOR DETAILED CONNECTION
SEE DRAWING 1492319



78VA



ALL WIRINGS 0.75mm², EXCEPT OTHERWISE MARKED.

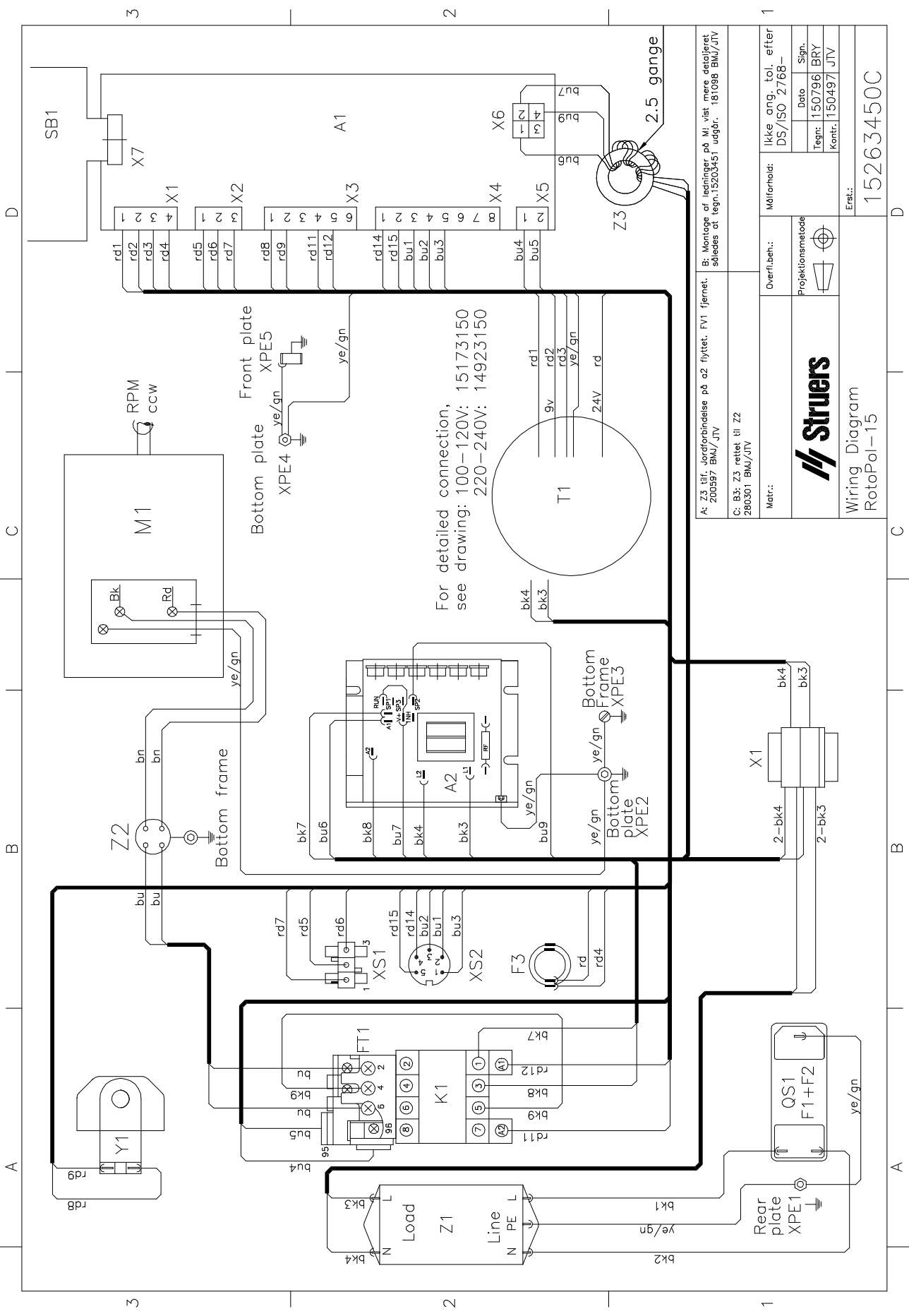
- COLORCODES:
- BK = BLACK
 - BN = BROWN
 - RD = RED
 - OG = ORANGE
 - YE = YELLOW
 - GN = GREEN
 - BU = BLUE
 - VT = VIOLET
 - GY = GREY
 - WH = WHITE

STRUERS A/S KVLAVSVEJ 10 DK-2600 SØNDERBY DENMARK TELEPHONE: 33203500	Size A2	CAGE CODE SCALE	DWG NO 15263100	Sheet 1 of 1
---	------------	--------------------	--------------------	-----------------

Roto Pol-15
Circuit Diagram

Rev. A: 1.01.1995
Rev. B: 1.01.1996
Rev. C: 1.01.1997
Rev. D: 1.01.1998
Rev. E: 1.01.1999
Rev. F: 1.01.2000
Rev. G: 1.01.2001
Rev. H: 1.01.2002
Rev. I: 1.01.2003
Rev. J: 1.01.2004
Rev. K: 1.01.2005
Rev. L: 1.01.2006
Rev. M: 1.01.2007
Rev. N: 1.01.2008
Rev. O: 1.01.2009
Rev. P: 1.01.2010
Rev. Q: 1.01.2011
Rev. R: 1.01.2012
Rev. S: 1.01.2013
Rev. T: 1.01.2014
Rev. U: 1.01.2015
Rev. V: 1.01.2016
Rev. W: 1.01.2017
Rev. X: 1.01.2018
Rev. Y: 1.01.2019
Rev. Z: 1.01.2020

Tuesday, August 01, 2000
Tuesday, January 23, 1996



A: Z3 tilf. losforbindelse på M1. vist. mere detaljeret. 200597 BMU/JTV

B: Montage af ledningen på M1. vist. mere detaljeret. Søldees at tegn.15203451. udgør. 161086 BMU/JTV

C: B3: Z3 rettes til Z2 280301 BMU/JTV

Matr.:	Overfl.ber.:	Målførhold:	Ikke ang. toL. efter DS/ISO 2768-
	Projektionsmetode		Date
			Sign.
			Tegn. 150796 BRY
			Kontr. 150497 JTV
Erst.:			15263450C



Wiring Diagram
RotoPol-15

Dansk

Overensstemmelseserklæring



Fabrikant
Struers A/S
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Danmark
Telefon 44 600 800

erklærer herved, at

<i>Produkt navn:</i>	RotoPol-11, -15
<i>Type nr.:</i>	519, 526
<i>Maskintype:</i>	Slibe og polér maskine

er i overensstemmelse med følgende EU-direktiver:

Maskindirektivet 89/392/EØF og 91/368/EØF og 93/44/EØF efter følgende norm(er):
EN292-1:1991, EN292-2:1991, EN60204-1:1992.

EMC-direktivet 89/336/EØF og 92/31/EØF efter følgende norm(er):
EN50081-1:1991, EN50082-1:1992.

Lavspændingsdirektivet 73/23/EØF og 93/68/EØF efter følgende norm(er):
EN60204-1:1992.

Supplerende oplysninger Endvidere overholdes de amerikanske normer:
FCC part 15, subpart B og UL508

Ovenstående overensstemmelse(r) er erklæret iflg. den globale metode, modul A

Dato: 01.10.2003

Klaus Kisbøll, udviklingschef, Struers A/S

English

Declaration of Conformity



Manufacturer
Struers A/S
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Denmark
Telephone +45 44 600 800

Herewith declares that

<i>Product Name:</i>	RotoPol-11, -15
<i>Type No:</i>	519, 526
<i>Machine Type:</i>	Grinding and polishing machine

is in conformity with the provisions of the following directives:

Safety of Machinery 89/392/EEC and 91/368/EEC and 93/44/EEC according to the following standard(s):
EN292-1:1991, EN292-2:1991, EN60204-1:1992.

EMC-Directive 89/336/EEC and 92/31/EEC according to the following standard(s):
EN50081-1:1991, EN50082-1:1992.

Low Voltage Directive 73/23/EEC and 93/68/EEC according to the following standard(s):
EN60204-1:1992.

Supplementary Information The equipment complies with the American standards:
FCC part 15, subpart B and UL508.

The above has been declared according to the global method, module A

Date: 01.10.2003

Klaus Kisbøll, R&D Manager, Struers A/S

Deutsch

Konformitätserklärung

 **Struers**

Hersteller
Struers A/S
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Danmark
Telefon +45 44 600 800

erklärt hiermit, daß

<i>Produktname:</i>	RotoPol-11, -15
<i>Typennr.:</i>	519, 526
<i>Maschinenart:</i>	Schleif- und Poliermaschine

konform ist mit den einschlägigen EG-Richtlinien

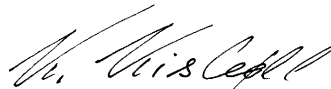
Sicherheit der Betriebsanlage 89/392/EWG und 91/368/EWG und 93/44/EWG gemäß folgender Normen:
EN292-1:1991, EN292-2:1991, EN60204-1:1992.

EMC-Direktive 89/336/EWG und 92/31/EWG gemäß folgender Normen:
EN50081-1:1991, EN50082-1:1992.

Niederspannungs - Direktive 73/23/EWG und 93/68/EWG gemäß folgender Normen:
EN60204-1:1992.

Ergänzungs-information Die Maschine entspricht ebenfalls den amerikanischen FCC Normen:
FCC Teil 15, Abschnitt B und UL508

Die obenstehende Konformität ist in Folge der globalen Methode, Modul A erklärt



Datum: 01.10.2003

Klaus Kisbøll, Entwicklungsleiter, Struers A/S

Français

Déclaration de conformité

 **Struers**

Fabricant
Struers A/S
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Denmark
Téléphone +45 44 600 800

Déclare ci-après que

<i>Nom du produit:</i>	RotoPol-11, -15
<i>Type no:</i>	519, 526
<i>Type de machine:</i>	Machine de prépolissage/ polissage

est conforme aux dispositions des Directives CEE suivantes:

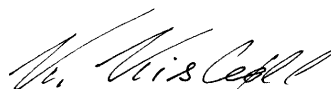
Sécurité des machines 89/392/CEE et 91/368/CEE et 93/44/CEE conforme aux normes suivantes:
EN292-1:1991, EN292-2:1991, EN60204-1:1992.

Directive EMC 89/336/CEE et 92/31/CEE conforme aux normes suivantes:
EN50081-1:1991, EN50082-1:1992.

Directive de basse tension 73/23/CEE et 93/68/CEE conforme aux normes suivantes:
EN60204-1:1992.

Informations supplémentaires L'équipement est conforme aux standards américains:
FCC paragraphe 15, sous-paragraphe B et UL508.

La déclaration ci-dessus a été faite d'après la méthode globale, module A



Date: 01.10.2003

Klaus Kisbøll, Chef du service développement, Struers A/S