

# RotoPol-21

# RotoPol-22

# RotoPol-25

Instruction Manual



Manual No.: 15157001

Date of Release 15.03.2002



<b>Table of Contents</b>	<b>Page</b>
User's Guide .....	1
Reference Guide.....	21
Quick Reference Guide.....	35

---

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 change without notice. The manual may mention accessories or parts not included in the present version of the equipment.

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

All rights reserved. © Struers 2002.

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

---



## **RotoPol -21/-22/-25**

### **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. Always turn the power off and remove the plug or the cable before opening the machine.
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, for example, 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 rotational disc and the specimen mover if these are mounted during operation. Make sure that any screws for clamping of specimens in specimen holders protrude as little as possible. While grinding manually, be careful not to touch the grinding paper. Do not drop the specimen while grinding.
9. 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.)

---



# User's Guide

Table of Contents	Page
<b>1. Getting Started</b>	
Checking Contents of Packing .....	3
RotoPol-21 .....	3
RotoPol-22 .....	3
RotoPol-25 .....	3
Recirculation Cooling Unit Optional (TRECI) .....	4
Recirculation Cooling Unit Connector, Optional (ROPRE)...	4
Getting Acquainted with RotoPol .....	5
Unpacking RotoPol .....	5
Placing RotoPol .....	5
Supplying Power .....	6
Direction of Turntable .....	6
Supplying Water .....	6
Connection to Water Mains .....	6
Connection to Water Outlet .....	7
Software Settings.....	7
Setting the Language .....	8
Language Setting for RotoPol-21 and -25 .....	8
Language Setting for RotoPol-22.....	9

## **2. Basic Operations**

Using the Controls.....	10
Front Panel of RotoPol-21.....	10
Front Panel of RotoPol-22.....	12
General Use of Keys.....	16
Reading the Display.....	16
Routine Operations.....	16
Mounting a Disc.....	16
Starting the Disc.....	16
Stopping the Disc.....	16
User Select on RotoPol-21 and -22.....	17
Selecting Water and Speed.....	17
Setting to User Select.....	17
Setting to GRINDING.....	17
Setting to POLISHING.....	17
User Select on RotoPol-25.....	18
Selecting Water.....	18
Setting to User Select.....	18
Setting to GRINDING.....	18
Setting to POLISHING.....	18
Settings with a RotoCom Memory Unit.....	19

## **1. Getting Started**

### **Checking Contents of Packing**

#### *RotoPol-21*

In the packing case you should find the following parts:

- 1 RotoPol-21
- 2 Splash rings
- 1 Inlet hose 3/4" x 2 m
- 1 Filter gasket
- 1 Gasket  $\varnothing 11/\varnothing 24$  x 1.5
- 1 Reduction ring with gasket
- 1 Outlet hose  $\varnothing 32$  x 3 m
- 1 Hose clamp
- 1 Template
- 1 Set of Instruction Manuals

#### *RotoPol-22*

- 1 RotoPol-22
- 2 Splash rings
- 1 Inlet hose 3/4" x 2 m
- 1 Filter gasket
- 1 Gasket  $\varnothing 11/\varnothing 24$  x 1.5
- 1 Reduction ring with gasket
- 1 Outlet hose  $\varnothing 32$  x 3 m
- 1 Hose clamp
- 1 Template
- 1 Set of Instruction Manuals

#### *RotoPol-25*

- 1 RotoPol-25
- 1 Power cable
- 2 Splash rings
- 1 Inlet hose 3/4" x 2 m
- 1 Filter gasket
- 1 Gasket  $\varnothing 11/\varnothing 24$  x 1.5
- 1 Reduction ring with gasket
- 1 Outlet hose  $\varnothing 32$  x 3 m
- 1 Hose clamp
- 1 Template
- 1 Set of Instruction Manuals

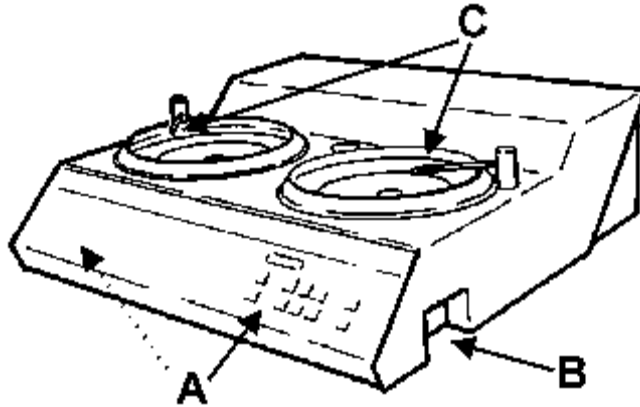
*RotoPol-21/-22/-25*  
*Instruction Manual*

<i>Recirculation Cooling Unit</i>	1	TRECI complete
<i>Optional (TRECI)</i>	1	Outlet angle
	1	Funnel
	2	Disposable plastic containers (TREPO)
<i>Recirculation Cooling Unit</i>	1	Connection box
<i>Connector, Optional (ROPRE)</i>	1	Elbow 90°
	1	Reduction piece, large
	1	Reduction piece, small
	1	Hose clamp
	1	Additive for Cooling Fluid, 1 l (ADDUN)
	1	Diagram



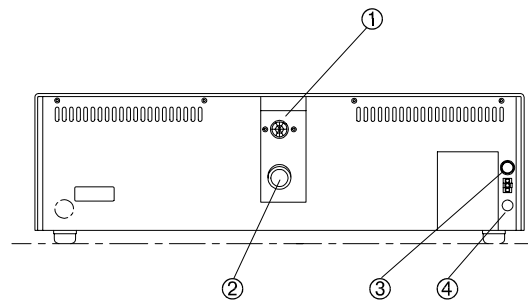
**Getting Acquainted with RotoPol**

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



- A Front panel control(s)
- B Main switch
- C Water taps with sprinkler tube and turntables

*Back of RotoPol*



- ① Water inlet tube
- ② Water outlet tube
- ③ Socket for specimen mover
- ④ Socket for recirculation cooling unit

**Unpacking RotoPol**

All RotoPol models are detached from the bottom of the packing case by removing the four screws from below.

**Placing RotoPol**

RotoPol should be placed 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

**IMPORTANT**  
Check that the mains voltage corresponds to the voltage stated on the type plate on the side of the machine.

### *RotoPol-21 and -22*

RotoPol-21 and -22 are factory mounted with electric cable. Mount a plug on the cable or connect to mains:

Black and brown: phase.  
Yellow/green: earth.

### *RotoPol-25*

Plug the power cable into the rear panel of RotoPol-25 and connect the other end to a grounded electrical outlet.



## Direction of Turntable

### *RotoPol-21 and -22*

Check that the turntable rotates in the direction indicated by the label (anti-clockwise). If the direction of rotation is incorrect, switch two of the phases.

## Supplying Water

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

### *Connection to Water Mains*

- Mount the straight end of the pressure hose onto the water inlet tube (upper) in the hose box on the back of RotoPol-21/22/25 (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**  
Only connect to cold water.

*Connection to 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 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**

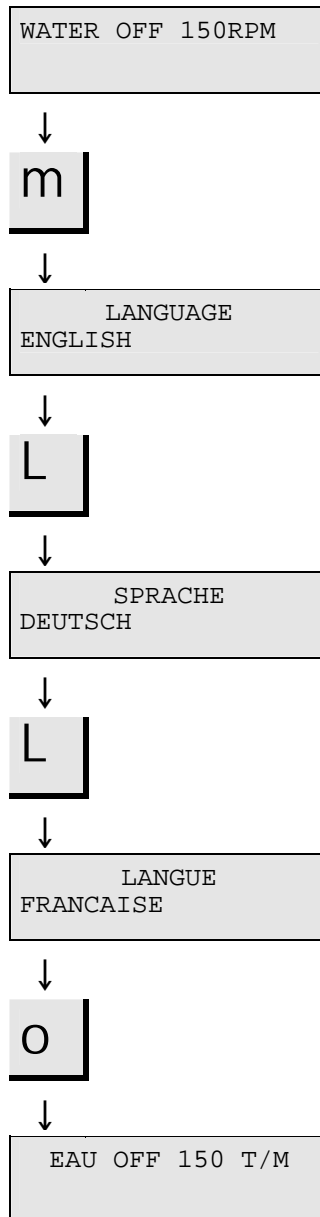
- Switch on the power at the main switch. The following display will appear briefly:

- RotoPol-2X -  
VERSION X.Y

- The operation menu will then appear:

WATER OFF 150RPM

**Setting the Language**  
*Language Setting for  
RotoPol-21 and -25*



Example screen (operation menu).

The MENU **m** key activates the setup menu.

Press SELECT **L** to choose English, German, French or Japanese.

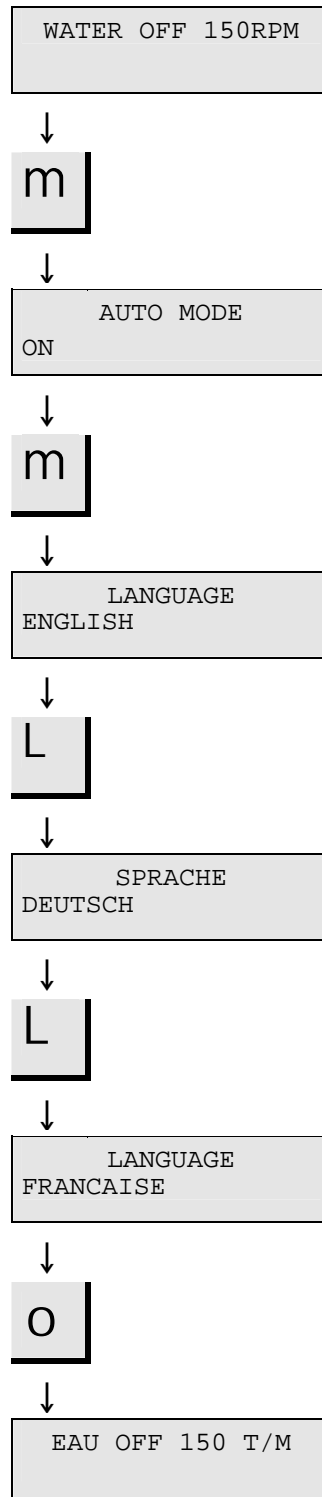
Press SELECT **L** until you reach the language you prefer.

Press STOP **O** to accept the choice. The Operation Menu will appear again in the language you have chosen.

Remember to set the same language on all connected RotoSystem modules.

Setting the Communication: see Advanced Operation Section.

Language Setting for  
RotoPol-22



Example screen

The MENU **m** key activates the setup menu.

Press **m** again. The language screen appears.

Press SELECT **L** to choose English, German, French or Japanese.

Press SELECT **L** until you reach the language you prefer.

Press STOP **O** to accept the choice. The Operation Menu will appear again in the language you have chosen.

- Repeat the above procedure for the next disc.

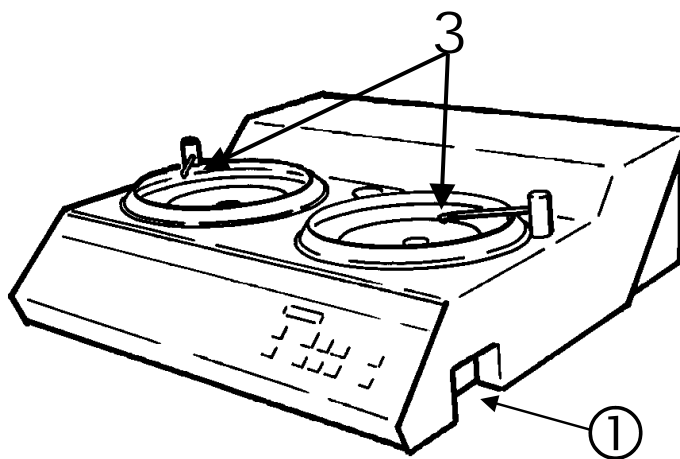
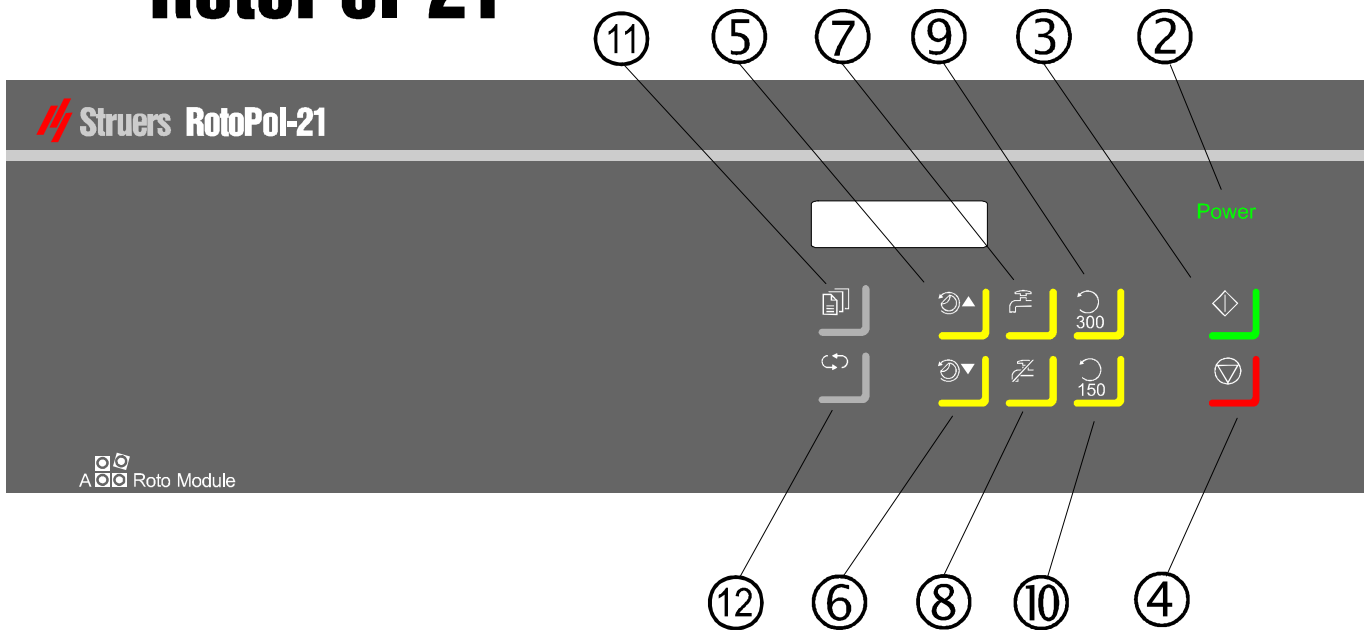
Remember to set the same language on all connected RotoSystem modules. Setting the Communication: see Advanced Operation Section.

## 2. Basic Operations

### Using the Controls

Front Panel of RotoPol-21





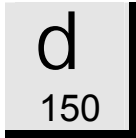






# RotoPol-21



*RotoPol-21/-22/-25  
Instruction Manual*

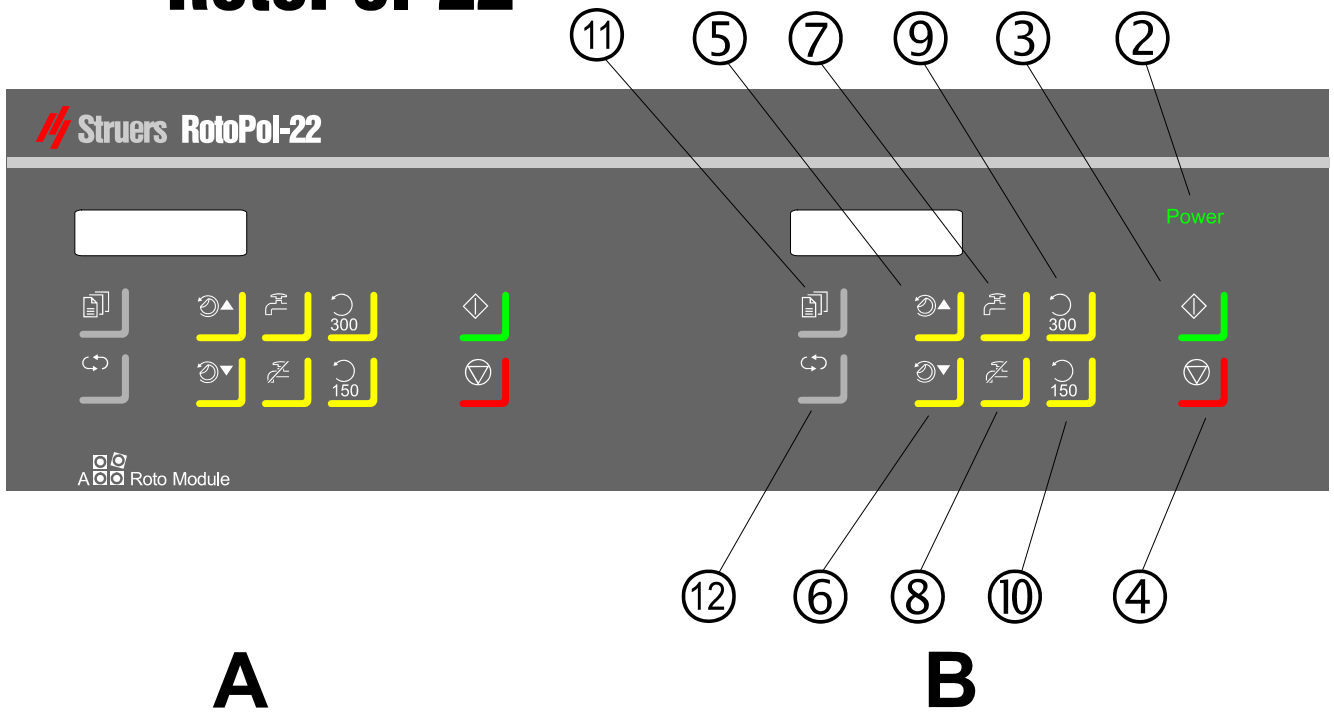
**Front Panel Controls for RotoPol-21**

*Communication is set to STANDARD mode*

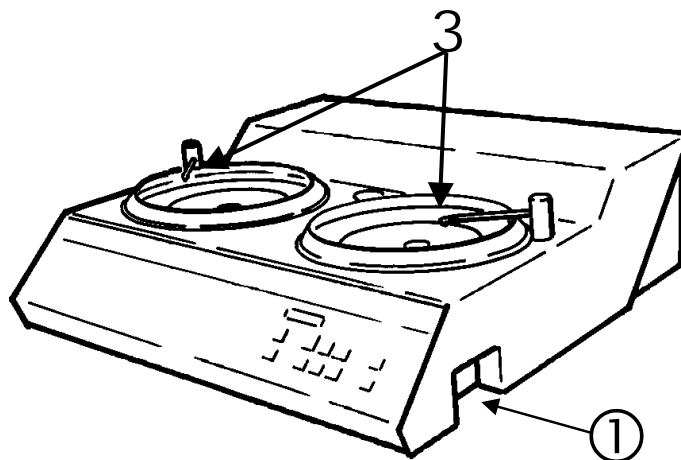
Name		Function	Name	Key	Function
① MAIN SWITCH		The main switch is located to the right of the cabinet. Turn clockwise to switch on the power.	⑧ WATER OFF		Select WATER OFF.
② POWER INDICATOR		Lights up when the main power is on.	⑨ SPEED		Select 300 RPM.
③ START		Starts the disc and any connected RotoSystem equipment set in Auto mode.	⑩ SPEED		Select 150 RPM.
④ STOP		Stops the disc and any connected RotoSystem equipment set in Auto mode. Exits the setup menu.	1 MENU		Activates the setup menu or moves down in the menu structure.
⑤ DISC		Scrolls up in the operation menu	2 SELECT		Changes values in the setup menu.
⑥ DISC		Scrolls down in the operation menu.	3 WATER TAP		Adjust the water at the tap.
⑦ WATER ON		Select WATER ON: press the key briefly. Manual Dosing: keep pressing the key. Release the key to stop the water.			

Front Panel of RotoPol-22

# RotoPol-22





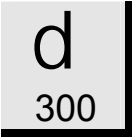

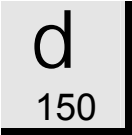
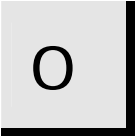


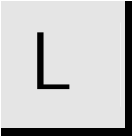


- A** Front panel controls for the disc on the left-hand side. The figure numbers are identical to the front panel controls for the right-hand disc.
- B** Front panel controls for the disc on the right-hand side.





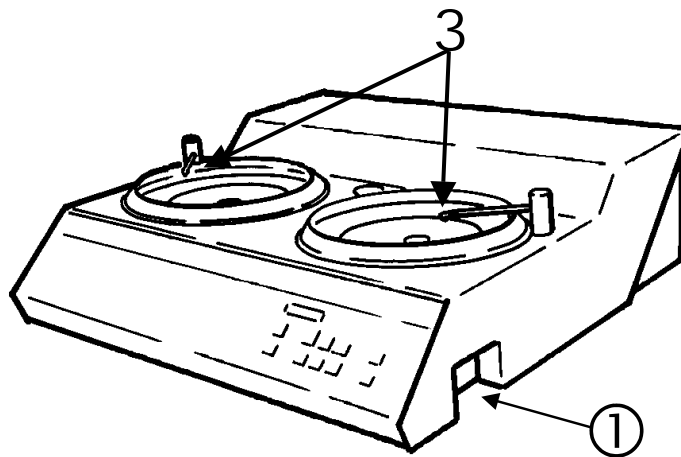
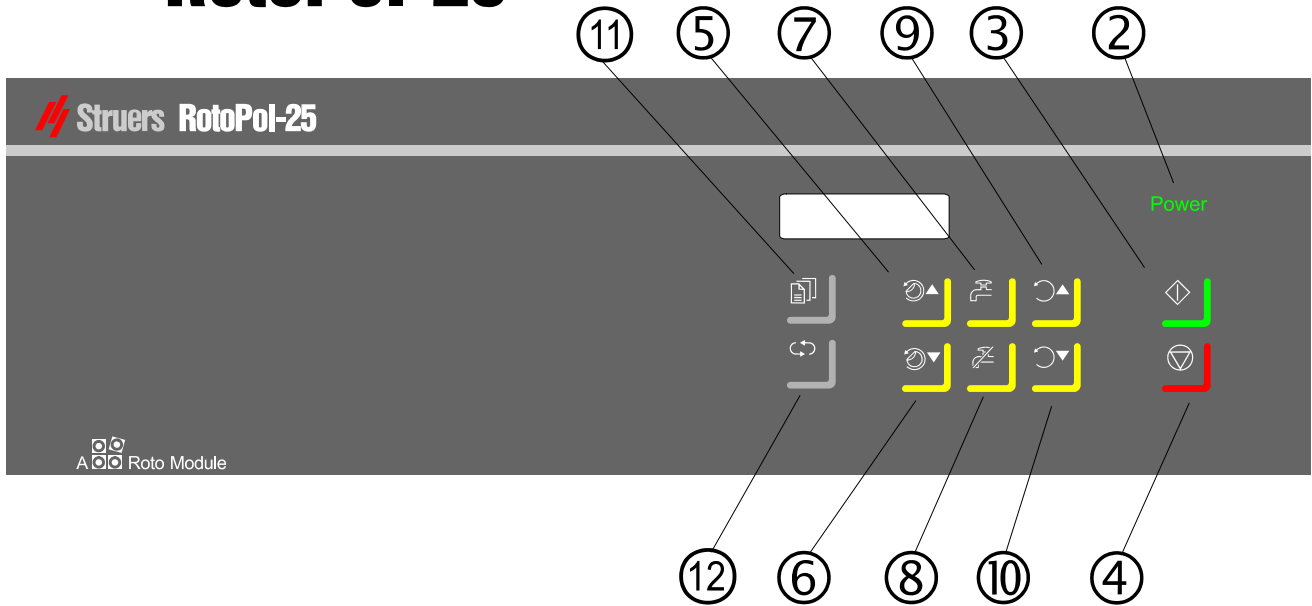
**Front Panel Controls for RotoPol-22 (Identical for side A and B)**

*Communication is set to STANDARD mode*

Name		Function	Name	Key	Function
① MAIN SWITCH		The main switch is located to the right of the cabinet. Turn clockwise to switch on the power.	⑧ WATER OFF		Select WATER OFF.
② POWER INDICATOR		Lights up when the main power is on.	⑨ SPEED		Select 300 RPM.
③ START		Starts the disc and any connected RotoSystem equipment set in Auto mode.	⑩ SPEED		Select 150 RPM.
④ STOP		Stops the disc and any connected RotoSystem equipment set in Auto mode. Exits the setup menu.	1 MENU		Activates the setup menu or moves down in the menu structure.
⑤ DISC		Scrolls up in the operation menu	2 SELECT		Changes values in the setup menu.
⑥ DISC		Scrolls down in the operation menu.	3 WATER TAP		Adjust the water at the tap.
⑦ WATER ON		Select WATER ON: press the key briefly. Manual Dosing: keep pressing the key. Release the key to stop the water.			




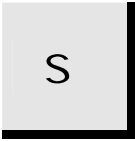

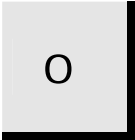


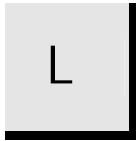


Front Panel of RotoPol-25

# RotoPol-25



**Front Panel Controls for RotoPol-25**

*Communication is set to STANDARD mode*

Name		Function	Name	Key	Function
① MAIN SWITCH		The main switch is located to the right of the cabinet. Turn clockwise to switch on the power.	⑧ WATER OFF		Select WATER OFF.
② POWER INDICATOR		Lights up when the main power is on.	⑨ SPEED		Increase the speed
③ START		Starts the disc and any connected RotoSystem equipment set in Auto mode.	⑩ SPEED		Decrease the speed
④ STOP		Stops the disc and any connected RotoSystem equipment set in Auto mode. Exits the setup menu.	1 MENU		Activates the setup menu or moves down in the menu structure.
⑤ DISC		Scrolls up in the operation menu	2 SELECT		Changes values in the setup menu.
⑥ DISC		Scrolls down in the operation menu.	3 WATER TAP		Adjust the water at the tap.
⑦ WATER ON		Select WATER ON: press the key briefly. Manual Dosing: keep pressing the key. Release the key to stop the water.			

## **General Use of Keys**

- WATER ON **W**, WATER OFF **W** and SPEED **d** can only be selected freely at User Select.
- MENU **m**, SELECT **L** and DISC **A** can only be activated when the machine has been stopped.
- SELECT **L** can only be activated when MENU **m** 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 preset 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 **S** . The disc starts rotating. Selected functions are executed, and connected RotoSystem modules start operating.

### *Stopping the Disc*

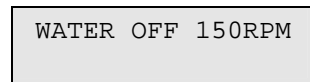
- Press STOP **O** . The disc stops rotating. Selected functions and connected RotoSystem modules stop.

**User Select on  
RotoPol-21 and -22**

*Selecting Water and Speed*

You can either select water and speed yourself or press DISC A to select one of the preset GRINDING and POLISHING modes.

*Setting to User Select*



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

- Press W or **W** to select WATER ON or WATER OFF.

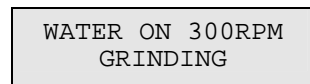
- Press SPEED **d** 150 or **d** 300 to select speed



Press DISC A N or A O to change between the settings.



*Setting to GRINDING*



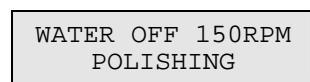
The standard setting GRINDING is preset to WATER ON and 300RPM.



Press DISC A N or A O to change between the settings.



*Setting to POLISHING*



The standard setting POLISHING is preset to WATER OFF and 150RPM.

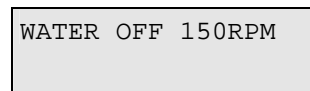
**User Select on  
 RotoPol-25**

*Selecting Water*

You can either select water yourself or press DISC A N to select one of the preset GRINDING and POLISHING modes.

RotoPol-25 is protected against unintentional cooling water supply on the surface when running in POLISHING mode.

*Setting to User Select*



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

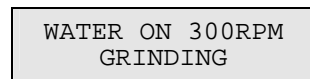
- Press W or **W** to select WATER ON or WATER OFF.
- Press SPEED d O or d N to select speed.



Press DISC A N or A O to change between the settings.



*Setting to GRINDING*



The standard setting GRINDING is preset to WATER ON.

- Press SPEED d O or d N to select speed.



Press DISC A N or A O to change between the settings.



*Setting to POLISHING*



The standard setting POLISHING is preset to WATER OFF.

- Press SPEED d O or d N to select speed.

*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  
PG-Paper #120

(Sample screen)

- The first line on the screen shows the settings of parameters for WATER and SPEED.

DISC A N and A O toggles between the different 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-21/-22/-25*  
*Instruction Manual*



# Reference Guide

Table of Contents	Page
<b>1. Advanced Operations</b>	
Selection of Disc.....	22
Mounting of Specimen Mover (Optional).....	22
RotoForce-3 and -4.....	22
RotoForce-1.....	22
Mounting of Multidoser (optional).....	22
RotoCom Memory Unit (optional).....	22
Setting the Communication.....	23
Recirculation Cooling Unit (Optional).....	23
Configuration of RotoPol-22.....	24
Setting AUTO MODE when RotoForce-3 or -4 is mounted.....	24
Setting 2-DISC SYSTEM when RotoForce-1 is mounted....	24
Struers Metalog Guide™.....	25
Oxide Polishing.....	26
Overview of Menu Screens in the Setup Menu.....	27
RotoPol-21 and 25 Setup Menus.....	27
RotoPol-22 Setup Menus.....	28
<b>2. Accessories and Connected Equipment</b> .....	29
<b>3. Trouble-shooting</b> .....	30
<b>4. Maintenance</b>	
Daily Service.....	32
Weekly Service.....	32
Replacing the Cooling Water.....	32
Checking the Recirculation Cooling Unit.....	32
<b>5. Technical Data</b> .....	33

## **1. Advanced Operations**

### **Selection of Disc**

RotoPol is designed for wet grinding and polishing discs of up to 250 mm dia. However, the whole range of Struers discs can be mounted.

For automatic preparation of specimen holders mounted in specimen movers, only aluminium discs should be used. See the instructions for RotoForce-3 or RotoForce-4.

### **Mounting of Specimen Mover (Optional)**

*RotoForce-3 and -4*

RotoPol-21/22/25 can be equipped with a RotoForce-3 or RotoForce-4 specimen mover. To mount the specimen mover, see the appropriate Instruction Manual.

*RotoForce-1*

RotoPol-21 and -25 can be equipped with one RotoForce-1 specimen mover. RotoPol-22, having two independently operating discs, can be equipped with one or two RotoForce-1 specimen movers. To mount the specimen mover, see the appropriate Instruction Manual.

***IMPORTANT***

If RotoPol-21/22/25 has to be relocated,  
the specimen mover must be removed.

### **Mounting of Multidoser (optional)**

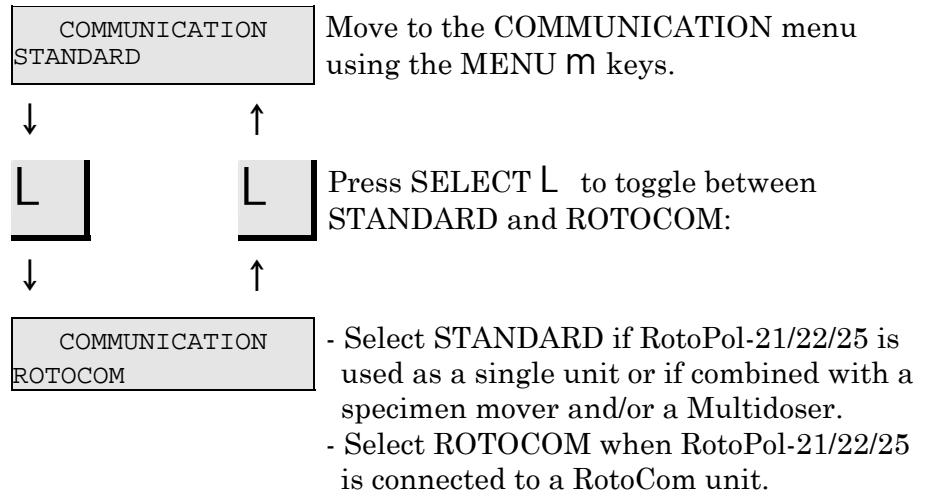
RotoPol-21/22/25, combined with a specimen mover, can be equipped with *Multidoser* for automatic dosing of suspensions and lubricants. To connect Multidoser, see the appropriate Instruction Manual.

### **RotoCom Memory Unit (optional)**

RotoPol-21/22/25, combined with RotoForce-3 or RotoForce-4 and Multidoser, can be equipped with a RotoCom memory unit. To connect RotoCom to RotoPol, see the appropriate Instruction Manual.

## Setting the Communication

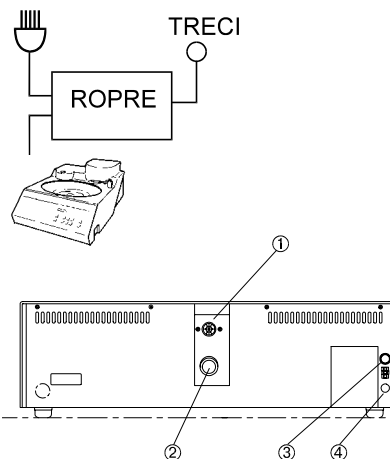
Press MENU  $\mathfrak{M}$  to activate the setup menu.



- Press STOP  $\mathfrak{O}$  when the desired setting

## Recirculation Cooling Unit (Optional)

### ④ Socket for Recirculation



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 the RotoPol unit.
- 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.

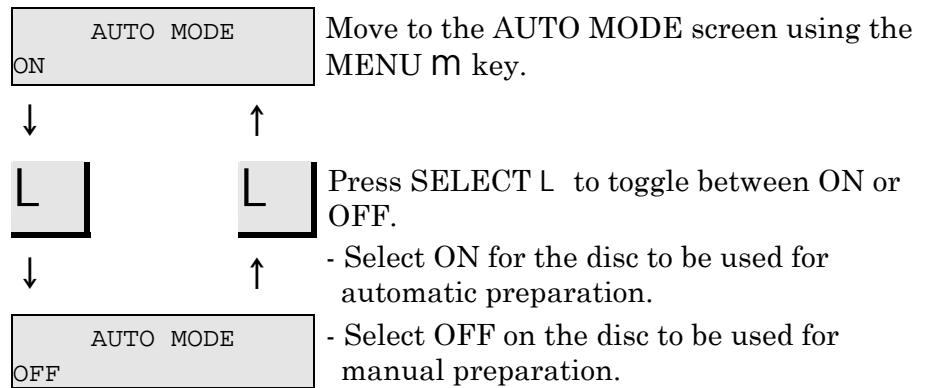
## Configuration of RotoPol-22


### *Setting AUTO MODE when RotoForce-3 or -4 is mounted*

As RotoPol-22 contains two individually controlled discs, there are some additional options.

One disc can be used for automatic preparation and the second disc can be used for manual preparation.

- Press MENU  to activate the setup menu.




- Press STOP  when the desired setting appears.

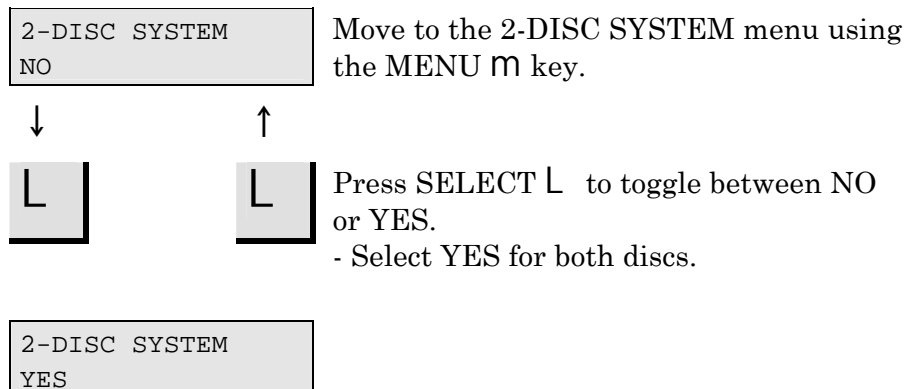
If both discs are to be used with the RotoForce sample movers, they should both be set to AUTO MODE ON.


### *Setting 2-DISC SYSTEM when RotoForce-1 is mounted*

1 or 2 RotoForce-1 sample movers can be mounted on RotoPol-22.

To start only RotoForce-1 with the respective disc, set 2-DISC SYSTEM to YES.

- Press MENU  to activate the setup menu.



- Press STOP  when the desired setting appears.

## **Struers Metalog Guide™**

RotoPol-21/22/25 is designed for both grinding and polishing. 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, including choice of consumables, is easy. 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' extensive 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.
- **Metalog Code**: quick access to the relevant consumables for the chosen preparation methods.

### **Struers Metalog Guide™**

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 W. Adjust the water tap if necessary. Let the water flow until the oxide polishing suspension has been cleaned away (about 10 seconds).

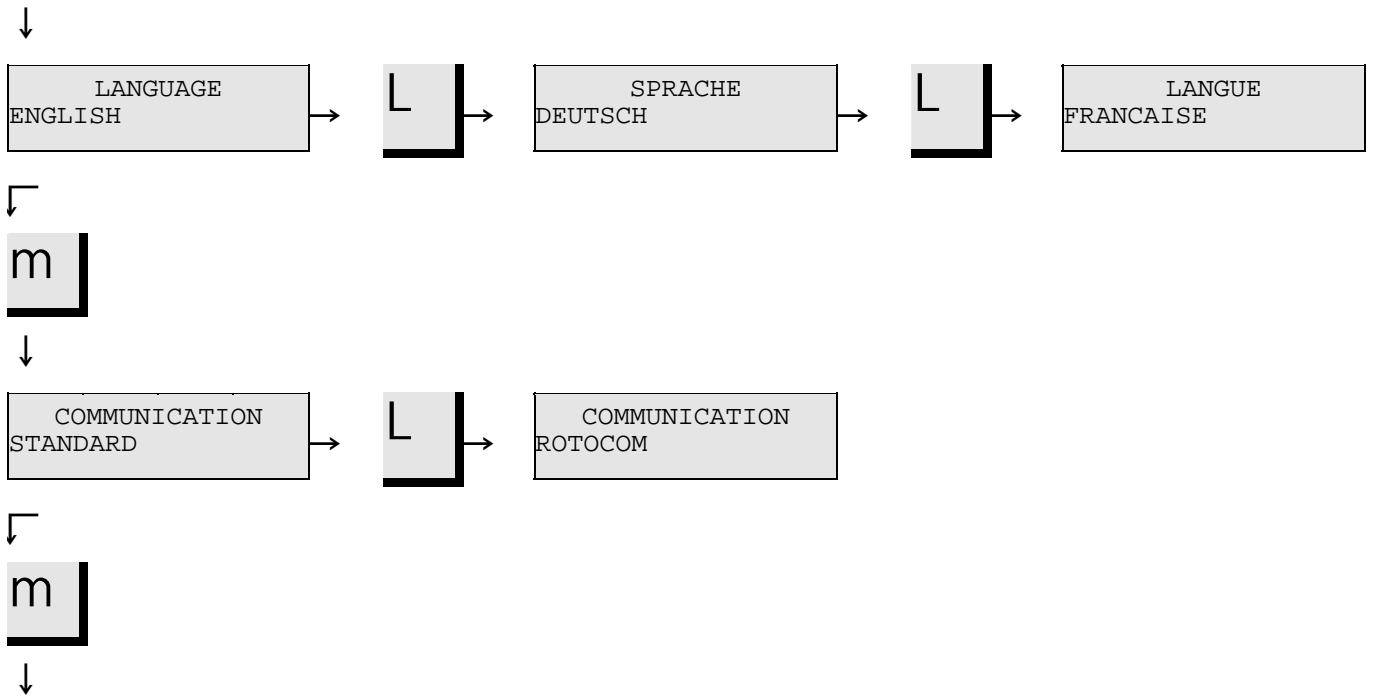
***IMPORTANT***

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 bucket.

**Overview of Menu Screens  
in the Setup Menu**

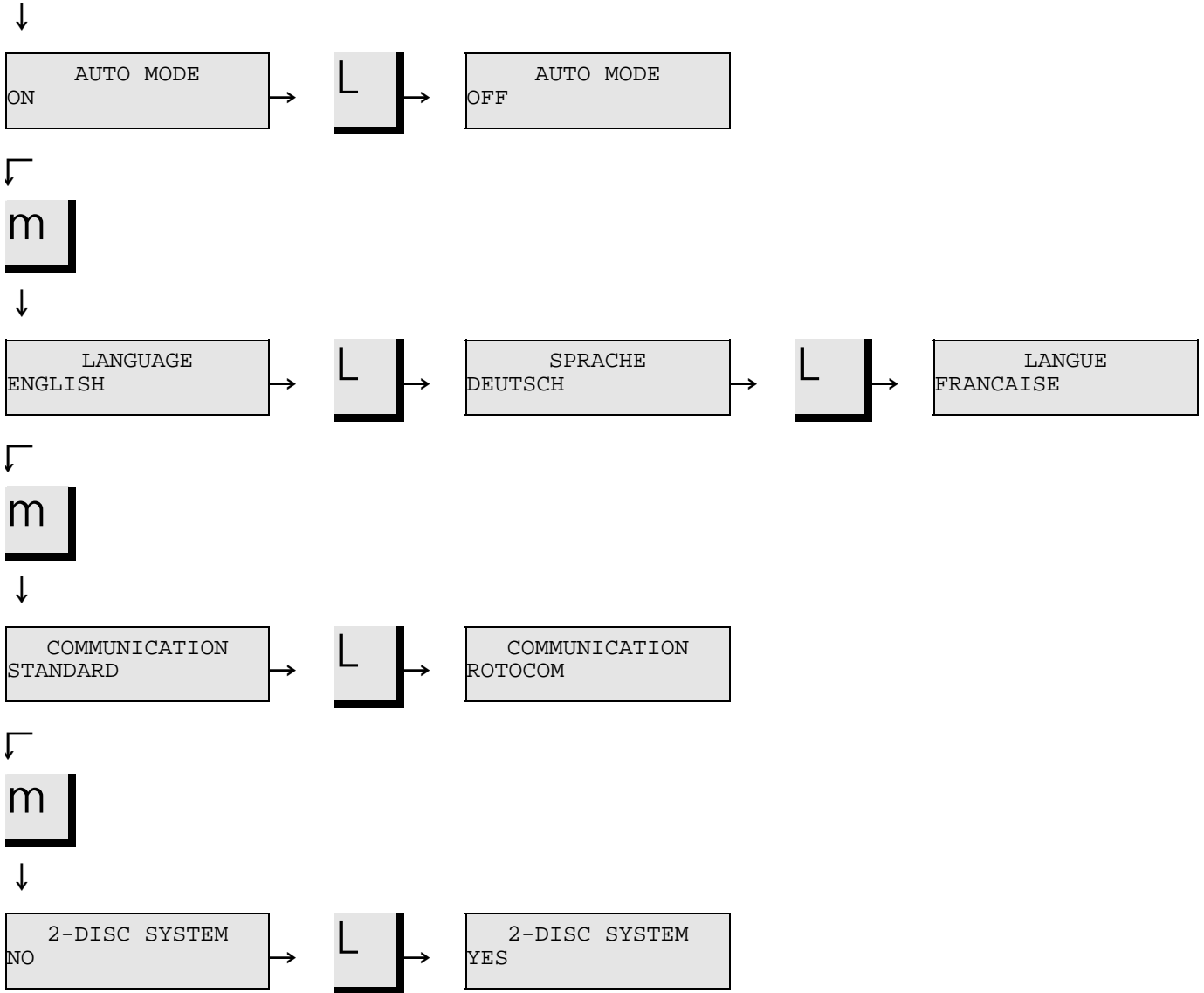
*RotoPol-21 and 25 Setup Menus*



The settings in the left-hand column of the screens show the default values.

*RotoPol-21/-22/-25  
Instruction Manual*

*RotoPol-22 Setup Menus*



The settings in the left-hand column of the screens show the default values.



## **2. Accessories and Connected Equipment**

<b>Specification</b>	<b>Code</b>
<b>Accessories</b>	
<i>Lid</i>	
Lid for RotoPol-21/-22/-25	ROLID
<i>Wet Grinding Discs with Ring</i>	
250 mm dia., aluminium	ROTIF
<i>Polishing Discs</i>	
250 mm dia., disc for magnetic fixation	DEMIF
250 mm dia., aluminium	DEDIF
<b>Connected Equipment</b>	
<i>RotoForce-4, specimen mover</i>	ROFO4
<i>RotoForce-3, specimen mover</i>	ROFO3
<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

### 3. Trouble-shooting

Error	Explanation	Action
<b>Error Message</b>		
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.
<b>Acoustic Signal</b>		
Long beep.	The selected function is protected. It cannot be activated.	Check the setting.
<b>Machine Problems</b>		
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.
Disc rotates in the wrong direction (not for RotoPol-25).	Wrong connection to the power supply.	Switch two of the phases.
Motor buzzes (not for RotoPol-25).	One phase lacking.	Check all fuses of local power supply.
Functions are not carried out. RotoCom and/or Multidoser do not operate.	Fuse at the rear of RotoPol blown.	Replace the fuse.
For RotoPol-25 only: 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 downward.	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.

*RotoPol-21/-22/-25*  
*Instruction Manual*

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 M MENU at the Japanese option.	To return to English, German or French texts, just follow this procedure:  <i>RotoPol -21 and -25:</i> Press O STOP. Press M MENU. Press L SELECT until you reach the language you prefer. Press O STOP.  <i>RotoPol -22:</i> Press O STOP. Press M MENU two times. Press L SELECT until you reach the language you prefer. Press O STOP.
----------------	---	---

## 4. 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

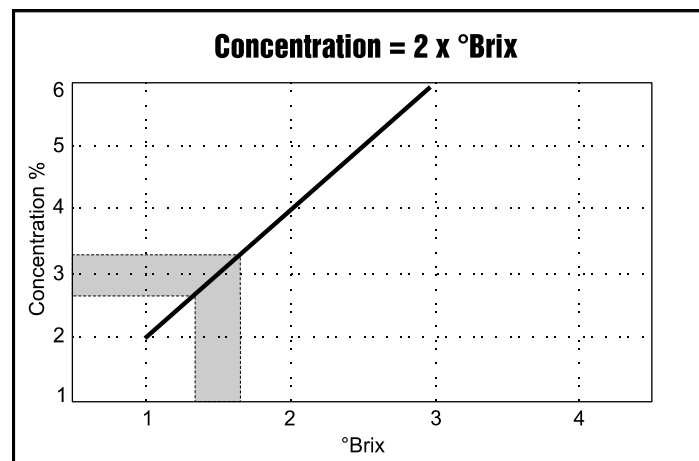
#### IMPORTANT

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  $\leq 8.0$ . To check the concentration of additive, use a refractometer (0-10 Brix, see diagram.). Concentration =  $2 \times$  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%.



## 5. Technical Data

Subject		Specifications		
		RotoPol-21	RotoPol-22	RotoPol-25
Disc	Diameter	200-250mm / 8-10"	200-250mm / 8-10"	200-250mm / 8-10"
	Speed	150/300rpm	150/300rpm	40-600rpm in steps of 10
	Rotational direction	Anti-clockwise	Anti-clockwise	Anti-clockwise
	No. of motors	1	2	1
	Motor	200W / 0.27HP at 150 rpm 400W / 0.54HP at 300 rpm	2 x 200W / 0.27HP at 150 rpm 2 x 400W / 0.54HP at 300 rpm	550W / 0.75HP at 600 rpm
	Torque at disc	Continuous 12.7Nm / 9.4lb-ft Max. > 18.0Nm / 13.3lb-ft	Continuous 12.7Nm / 9.4lb-ft Max. > 18.0Nm / 13.3lb-ft	Continuous 7.3Nm / 5.4lb-ft Max. > 14.6Nm / 10.8lb-ft
Connected specimen movers	RotoForce-1	1	2	1
	RotoForce-3 and -4	1	1	1
Start/stop	RotoForce-1 and Water recirculation	Yes	Yes	Yes
Automatic stop	RotoForce-3/4 and Multidoser	Yes	Yes	Yes
Data exchange	RotoCom	Yes	Yes	Yes
Software and electronics	LC display	2x16 characters	2x16 characters	2x16 characters
	Controls	Touch pads	Touch pads	Touch pads
	Memory	EPROM/RAM/NV-RAM	EPROM/RAM/NV-RAM	EPROM/RAM/NV-RAM
Fittings	No. of water taps	2	2	2
	Splash rings	2	2	2
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)	54 dB (A)	58 dB (A)
Surrounding temperature		5-40°C / 41-104°F	5-40°C / 41-104°F	5-40°C / 41-104°F
Humidity	Non condensing	0-95%RH	0-95%RH	0-95%RH

*RotoPol-21/-22/-25*  
*Instruction Manual*

Subject		Specifications		
		RotoPol-21	RotoPol-22	RotoPol-25
Supply	Power	3 (3L+PE) phases	3 (3L+PE) phases	1 (N+L+ PE) phase
	Power consumption	660W / 0.90HP	1260W / 1.7HP	600W / 0.8HP
	Voltage / frequency	Max continuous load		
	3 x 200V / 50Hz	2.2A	4.0A	-
	3 x 200-210V / 60Hz	2.0A	3.6A	-
	3 x 220-230V / 50Hz	2.3A	4.2A	-
	3 x 220-240V / 60Hz	2.1A	3.8A	-
	3 x 380-415V / 50Hz	1.3A	2.4A	-
	3 x 460-480A / 60Hz	1.1A	2.0A	-
	1 x 100V / 50-60Hz	-	-	8.0A
	1 x 110-120V / 50-60Hz	-	-	8.0A
	1 x 220-240V / 50-60Hz	-	-	4.0A
	Pressure for tap water	1-10 bar / 14.5-145 psi	1-10 bar / 14.5-145 psi	1-10 bar / 14.5-145 psi
	Water inlet	½" or ¾"	½" or ¾"	½" or ¾"
Water outlet	ø32 mm / 1 1/4"	ø32 mm / 1 1/4"	ø32 mm / 1 1/4"	
Dimensions and weight	Width	700mm / 27.6"	700mm / 27.6"	700mm / 27.6"
	Depth	700mm / 27.6"	700mm / 27.6"	700mm / 27.6"
	Height	215mm / 8.5"	215mm / 8.5"	215mm / 8.5"
	Weight	37.5kg / 82.7lbs	47kg / 103.6lbs	39kg / 86.0lbs

# Quick Reference Guide for RotoPol-21 and -22

## 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 S** . The disc starts rotating. Selected functions are executed and connected RotoSystem modules start operating.

## Stopping the Disc

- Press **STOP O** . The disc stops rotating. Selected functions and connected RotoSystem modules stop.

## 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 S** .

## Settings

### Setting to User Select

WATER OFF 150RPM

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

- Press **W** or **W** to select WATER ON or WATER OFF.

- Press **SPEED d 150** or **d 300** to select speed.

Press **DISC A N** or **A O** to change between the settings.

↓                      ↑  
r                      A O

### Setting to GRINDING

WATER ON 300RPM  
GRINDING

The standard setting GRINDING is preset to WATER ON and 300RPM.

Press **DISC A N** or **A O** to change between the settings.

↓                      ↑  
A N                      A O

### Setting to POLISHING

WATER OFF 150RPM  
POLISHING

The standard setting POLISHING is preset to WATER OFF and 150RPM.

# Quick Reference Guide for RotoPol-25

## 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 S** . The disc starts rotating. Selected functions are executed and connected RotoSystem modules start operating.

## Stopping the Disc

- Press **STOP O** . The disc stops rotating. Selected functions and connected RotoSystem modules stop.

## 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 S** .

## Settings

### Setting to User Select

WATER OFF 150RPM

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

- Press **W** or **W** to select WATER ON or WATER OFF.

- Press **SPEED d 150** or **d 300** to select speed.

Press **DISC A N** or **A O** to change between the settings.

↓                      ↑  
**A N**                      **A O**

### Setting to GRINDING

WATER ON 300RPM  
 GRINDING

The standard setting GRINDING is preset to WATER ON

- Press **SPEED d O** or **d N** to select speed.

Press **DISC A N** or **A O** to change between the settings.

↓                      ↑  
**A N**                      **A O**

### Setting to POLISHING

WATER OFF 150RPM  
 POLISHING

The standard setting POLISHING is preset to WATER OFF.

- Press **d O** or **d N** to select speed.

↓                      ↑



# RotoPol-21 RotoPol-22 RotoPol-25

Gebrauchsanweisung



Handbuch Nr.: 15157001

Auslieferungsdatum 15.03.2002



<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Benutzerhandbuch .....	1
Referenzhandbuch .....	21
Schnellinformation .....	38

---

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 2002.

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

---



## **RotoPol-21/22/25**

### **Sicherheitsvorkehrungen**

#### **Vor dem Einschalten des Geräts bitte sorgfältig durchlesen**

1. Das Betriebspersonal sollte über die Bedienung der Maschine, der eventuell angeschlossenen Geräte und Zubehörteile und die verwendeten Verbrauchsmaterialien gemäß den jeweiligen Bedienungsanleitungen umfassend unterrichtet sein.
2. Die Maschine muß auf einem sicheren und stabilen Tisch mit adäquater Arbeitshöhe abgestellt werden. Alle Maschinenfunktionen und eventuell angeschlossenen Geräte müssen sich in betriebsbereitem Zustand befinden.
3. Verwahren Sie sich, daß die Netzspannung der Spannung entspricht, die auf der Rückseite der Maschine angegeben ist. Die Maschine muß geerdet sein. Befolgen Sie die örtlichen Vorschriften. Schalten Sie stets die Stromversorgung aus und ziehen Sie den Stecker oder das Kabel ab, ehe Sie das Gerät öffnen.
4. Schließen Sie die Maschine nur an die Kaltwasserversorgung an. Achten Sie darauf, daß die Wasseranschlüsse dicht sind und daß die Wasserarmatur funktioniert.
5. Die Wasserhauptversorgung sollte abgedreht werden, wenn Sie die Maschine unbeaufsichtigt lassen.
6. Sorgen Sie dafür, daß der Arbeitsbereich ausreichend belüftet wird, wenn Verbrauchsmaterialien verwendet werden, die beispielsweise Alkohol enthalten.
7. Achten Sie darauf, daß die Schleif- oder Polierscheibe richtig montiert ist und daß die Mitnahmezapfen in die Bohrungen des Drehtischs eingreifen.
8. Kommen Sie nicht mit der rotierenden Schleifscheibe und dem Probenhalter während des Betriebs in Berührung, sofern dieser montiert ist. Vergewissern Sie sich, daß eventuelle Schrauben, mit denen Proben in den Probenhaltern eingespannt werden, so wenig wie möglich hervorstehen. Wenn Sie manuell schleifen, achten Sie darauf, daß Sie das Schleifpapier nicht berühren. Lassen Sie die Probe nicht fallen, während Sie schleifen.
9. Wenn Sie Fehlfunktionen beobachten oder ungewöhnliche Geräusche wahrnehmen, schalten Sie die Maschine ab und rufen Sie den technischen Kundendienst.

---

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.

---



# Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis	Seite
<b>1. Zu Beginn</b>	
Überprüfen des Verpackungsinhalts .....	3
RotoPol-21 .....	3
RotoPol-22 .....	3
RotoPol-25 .....	3
Umlaufkühleinheit, Zubehör (TRECI) .....	4
Umlaufkühlungsanschluß, Zubehör (ROPRE).....	4
Kennenlernen von RotoPol.....	5
Auspacken von RotoPol .....	5
Aufstellen von RotoPol .....	5
Stromversorgung .....	6
Drehrichtung des Drehtischs .....	6
Wasserversorgung .....	6
Anschluß an die Wasserversorgung .....	6
Anschluß an den Wasserabfluß .....	7
Software-Einstellungen .....	7
Auswahl der Sprache.....	8
Auswahl der Sprache für: RotoPol-21 und -25.....	8
Auswahl der Sprache für RotoPol-22 .....	9

## **2. Grundzüge der Bedienung**

Gebrauch der Tasten .....	10
Das Bedienungsfeld von RotoPol-21 .....	10
Das Bedienungsfeld von RotoPol-22 .....	12
Das Bedienungsfeld von RotoPol-25 .....	14
Allgemeine Verwendung der Tasten .....	16
Ablesen des Displays .....	16
Routineoperationen .....	16
Montieren einer Scheibe .....	16
Starten der Scheibe .....	16
Stoppen der Scheibe .....	16
Anwenderwahl bei RotoPol-21 und -22 .....	17
Auswahl von Wasser und Drehzahl .....	17
Einstellen auf Anwenderwahl .....	17
Einstellen auf SCHLEIFEN .....	17
Einstellen auf POLIEREN .....	17
Anwenderwahl bei RotoPol-25 .....	18
Auswahl von Wasser .....	18
Einstellen auf Anwenderwahl .....	18
Einstellen auf SCHLEIFEN .....	18
Einstellen auf POLIEREN .....	18
Einstellungen bei einer RotoCom-Speichereinheit .....	19

## **1. Zu Beginn**

### **Überprüfen des Verpackungsinhalts**

In der Verpackung sollten sich die folgenden Teile befinden:

#### *RotoPol-21*

- 1 RotoPol-21
- 2 Spritzringe
- 1 Zulaufschlauch, 3/4" x 2 m
- 1 Filterdichtung
- 1 Dichtung,  $\varnothing 11/\varnothing 24$  x 1.5
- 1 Reduzierring mit Dichtung
- 1 Abflußschlauch  $\varnothing 32$  x 3 m
- 1 Schlauchschelle
- 1 Satz Gebrauchsanweisungen

#### *RotoPol-22*

- 1 RotoPol-22
- 2 Spritzringe
- 1 Zulaufschlauch, 3/4" x 2 m
- 1 Filterdichtung
- 1 Dichtung,  $\varnothing 11/\varnothing 24$  x 1.5
- 1 Reduzierring mit Dichtung
- 1 Abflußschlauch,  $\varnothing 32$  x 3 m
- 1 Schlauchschelle
- 1 Satz Gebrauchsanweisungen

#### *RotoPol-25*

- 1 RotoPol-25
- 1 Netzkabel
- 2 Spritzringe
- 1 Zulaufschlauch, 3/4" x 2 m
- 1 Filterdichtung
- 1 Dichtung,  $\varnothing 11/\varnothing 24$  x 1.5
- 1 Reduzierring mit Dichtung
- 1 Abflußschlauch,  $\varnothing 32$  x 3 m
- 1 Schlauchschelle
- 1 Satz Gebrauchsanweisungen

*RotoPol-21/-22/-25*  
*Bedienungsanleitung*

*Umlaufkühleinheit,  
Zubehör (TRECI)*

- 1 TRECI, vollständig
- 1 Abflußkniestück
- 1 Trichter
- 2 Wegwerfbehälter aus Kunststoff (TREPO)

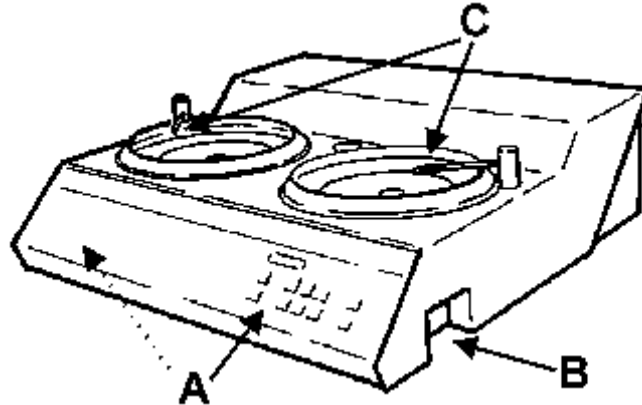
*Umlaufkühlungsanschluß,  
Zubehör (ROPRE)*

- 1 Anschlußkasten
- 1 Kniestück 90°
- 1 Reduzierstück, groß
- 1 Reduzierstück, klein
- 1 Schlauchschelle
- 1 Zusatz für Kühlflüssigkeit, 1 l (ADDUN)
- 1 Diagramm



## **Kennenlernen von RotoPol**

Nehmen Sie sich einen Augenblick Zeit, um sich mit der Lage und den Bezeichnungen aller Komponenten von RotoPol vertraut zu machen:



- A** Tasten des Bedienungsfelds
- B** Hauptschalter
- C** Wasserhahn mit Sprührohr und Drehtisch



### *RotoPol hinten*

- ① Wasserzulaufrohr
- ② Wasserablaufrohr
- ③ Steckdose für Probenbeweger
- ④ Steckdose für Umlaufkühlanlage

## **Auspacken von RotoPol**

Alle RotoPol-Modelle können Sie vom Boden der Verpackungskiste anheben, nachdem Sie die vier Schrauben auf der Unterseite herausgeschraubt haben.

## **Aufstellen von RotoPol**

RotoPol sollte auf einem stabilen Tisch mit passender Arbeitshöhe aufgestellt werden. Die Maschine muß sich in der Nähe von Stromversorgung, Wasserversorgung und Wasserabfluß befinden. Sofern eine Wasserumlaufanlage verwendet wird, muß unter dem Tisch für die Umlaufkühlleinheit (TRECI) ausreichend Platz vorhanden sein.

## **Stromversorgung**

### **WICHTIG**

Vergewissern Sie sich, daß die Netzspannung dem Wert entspricht, der auf dem Maschinenschild an der Maschinenseite aufgeführt ist.

### *RotoPol-21 und -22*

RotoPol-21 und -22 werden werkseitig mit einem Elektrokabel ausgerüstet. Montieren Sie einen Stecker an das Kabel oder schließen Sie es an das Netz an:

Schwarz und braun: Phase.  
Gelb/grün: Erde.

### *RotoPol-25*

Stecken Sie das Netzkabel in die Rückseite von RotoPol-25 und schließen Sie das andere Ende an eine geerdete Steckdose an.

### **GEFAHR!**



**DIE MASCHINE MUSS GEERDET SEIN**

## **Drehrichtung des Drehtischs**

### *RotoPol-21 und -22*

Überprüfen Sie, ob sich der Drehtisch in die Richtung dreht, die durch ein Schild auf dem Drehtisch gekennzeichnet ist (entgegen dem Uhrzeigersinn). Wenn die Drehrichtung falsch ist, dann vertauschen Sie zwei der Phasen.

## **Wasserversorgung**

Wasser zum Naßschleifen und zur Scheibenkühlung kann der Wasserversorgung oder einer Umlaufkühleinheit entnommen werden.

### *Anschluß an die Wasserversorgung*

- Montieren Sie das gerade Ende des Druckschlauchs auf das Wasserzulaufrohr (oben) im Schlauchanschlußfach auf der Rückseite von RotoPol-21/22/25:
  - Legen Sie die Filterdichtung so in die Spannmutter ein, daß die flache Seite auf den Druckschlauch zeigt.
  - Ziehen Sie die Spannmutter vollständig an.
- Montieren Sie das andere Ende des Druckschlauchs an den Kaltwasserversorgungshahn:
  - Montieren Sie gegebenenfalls den Reduzierring mit der Dichtung auf den Hahn der Wasserversorgung.
  - Legen Sie die Dichtung ein und ziehen Sie die Spannmutter vollständig an.

### **WICHTIG**

Schließen Sie das Gerät nur an Kaltwasser an.

*Anschluß an den Wasserabfluß*

- Suchen Sie das Ende des Abflußschlauchs, an dem ein kurzes Stück der Stahlbewehrung abgezogen worden ist. Montieren Sie das abgezogene Schlauchende auf das Wasseraustrittsrohr. Verwenden Sie eine Schlauchschelle zur Befestigung.
- Führen Sie das andere Schlauchende zum Wasserabfluß. Verlegen Sie den Schlauch so, daß er über die gesamte Strecke ein Gefälle aufweist. Kürzen Sie gegebenenfalls den Schlauch. Der Abflußschlauch sollte am besten mit dem Wasserabflußsystem verbunden werden.

**DENKEN SIE DARAN:**

Der Abflußschlauch darf nicht geknickt werden, und vergewissern Sie sich, daß der Schlauch über die gesamte Strecke ein Gefälle aufweist.

**Software-Einstellungen**

- Schalten Sie die Stromversorgung über den Hauptschalter ein. Es erscheint die folgende Meldung im Display:

- RotoPol-2X -  
VERSION X.Y

- Jetzt erscheint das Betriebsmenü:

WASS. AUS 150UPM

### **Auswahl der Sprache**

*Auswahl der Sprache für:  
RotoPol-21 und -25*

WATER OFF 150RPM

Anzeigebeispiel (Betriebsmenü).



Mit der MENÜ-Taste **M** aktivieren Sie die Software-Einstellung.



LANGUAGE  
ENGLISH



Drücken Sie die AUSWAHL-Taste **L**, um zwischen Englisch, Deutsch, Französisch oder Japanisch zu wählen.



SPRACHE  
DEUTSCH



Drücken Sie die STOPP-Taste **O**, um die Auswahl zu bestätigen. Das Betriebsmenü erscheint wieder in der Sprache, die Sie ausgewählt haben.

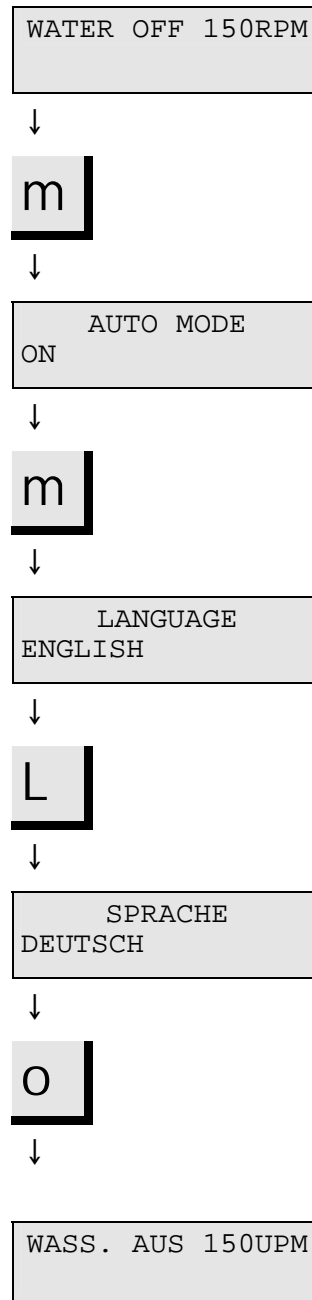


WASS. AUS 150UPM

An allen Modulen eines miteinander verbundenen RotoSystems muß die gleiche Sprache gewählt werden.

Wie Kommunikation eingestellt wird, entnehmen Sie bitte dem Kapitel über Details und Besonderheiten der Bedienung.

Auswahl der Sprache  
für RotoPol-22



Anzeigebeispiel.

Mit der MENÜ-Taste **m** aktivieren Sie die Software-Einstellung.

Drücken Sie **m** erneut. Die Sprache wird angezeigt.

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

Drücken Sie die STOPP-Taste **O**, um die Auswahl zu bestätigen. Das Betriebsmenü erscheint wieder in der Sprache, die Sie ausgewählt haben.

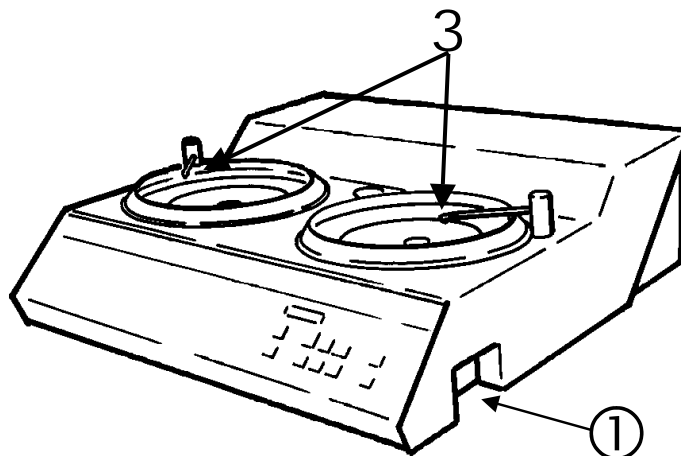
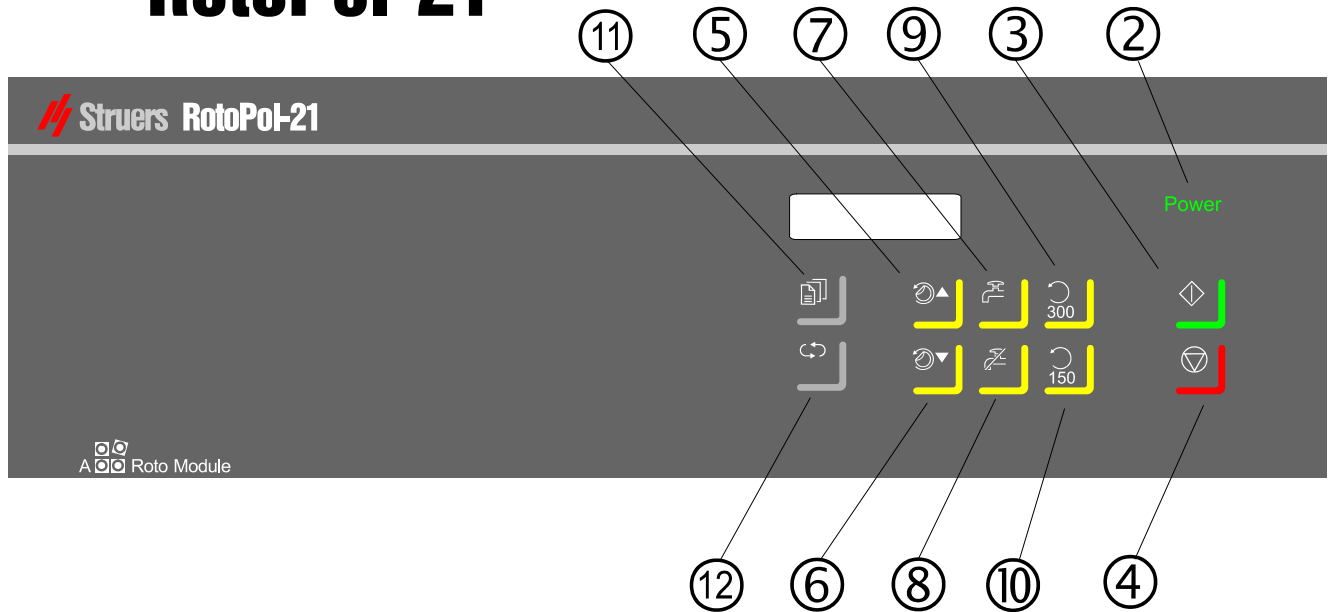
- Wiederholen Sie das obengenannte Verfahren für die nächste Scheibe.

Wie Kommunikation eingestellt wird, entnehmen Sie bitte dem Kapitel über Details und Besonderheiten der Bedienung.

## 2. Grundzüge der Bedienung





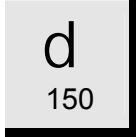



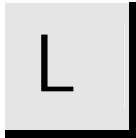


**Gebrauch der Tasten**  
Das Bedienungsfeld von  
RotoPol-21

# RotoPol-21



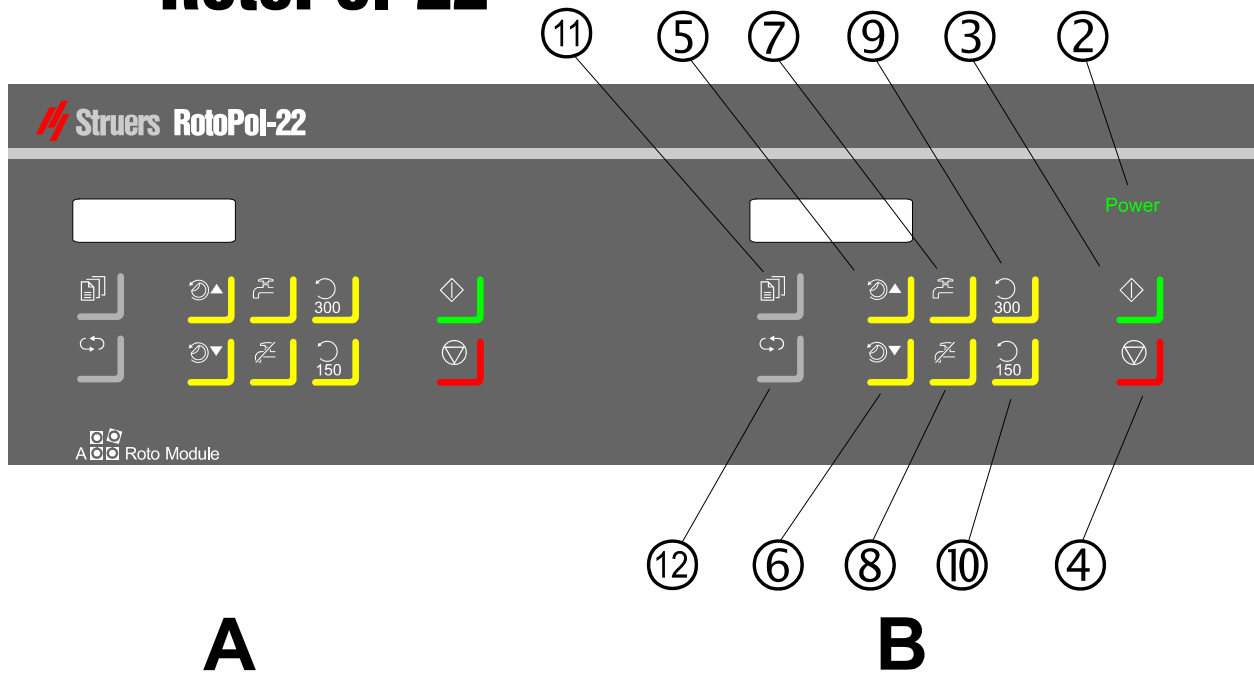
## Tasten des Bedienungsfelds für RotoPol-21

*Kommunikation ist auf STANDARD-Betrieb gestellt.*

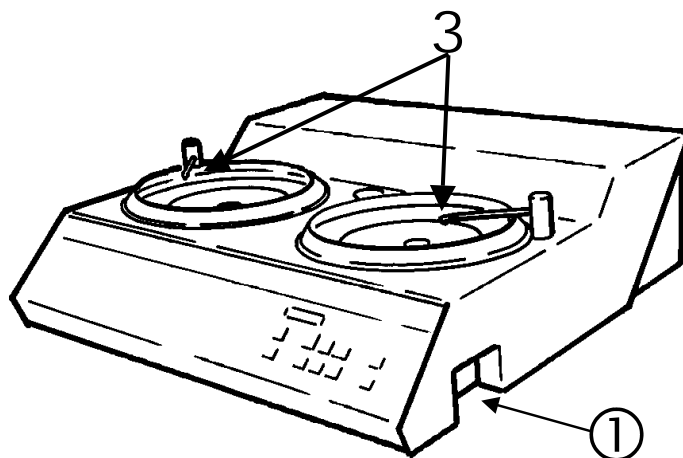
Name	Funktion	Name	Taste	Funktion
① HAUPTSCH ALTER	Der Hauptschalter befindet sich auf der rechten Gehäusesseite. Drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, um das Gerät einzuschalten.	⑧ WASSER AUS		Wählen Sie <i>WASSER AUS</i> .
② EIN- SCHALTAN ZEIGE	 Die Anzeige leuchtet, wenn die Hauptstromversorgung eingeschaltet ist.	⑨ DREHZAHL		Wählen Sie <i>300 UPM</i> .
③ START	 Hiermit werden die Scheibe und alle angeschlossenen RotoSystem-Geräte gestartet, die sich im Automatikbetrieb befinden.	⑩ DREHZAHL		Wählen Sie <i>150 UPM</i> .
④ STOPP	 Hiermit werden die Scheibe und alle RotoSystem-Geräte gestoppt, die sich im Automatikbetrieb befinden. Das Setup-Menü wird verlassen.	1 MENÜ		Aktivieren des Setup-Menüs oder Bewegung in der Menüstruktur nach unten.
⑤ SCHEIBE	 Vorrollen im Betriebsmenü.	2 AUSWAHL		Ändern der Werte im Setup-Menü
⑥ SCHEIBE	 Zurückrollen im Betriebsmenü.	3 WASSER HAHN		Stellen Sie die Wasserdurchflußmenge am Wasserhahn ein.
⑦ WASSER EIN	 Wählen Sie <i>WASSER EIN</i> : Drücken Sie die Taste kurz. <i>Manuelle Dosierung</i> : Halten Sie die Taste gedrückt. Lassen Sie die Taste los, um die Wasserzufuhr abzurechnen.			

Das Bedienungsfeld von RotoPol-22

# RotoPol-22







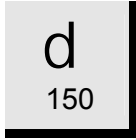
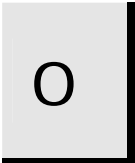





- A** Bedienungsfeldtasten für die Scheibe auf der linken Seite. Die Abbildungsnummern sind mit den Bedienungsfeldtasten für die Scheibe auf der rechten Seite identisch.
- B** Bedienungsfeldtasten für die Scheibe auf der rechten Seite. Die Erläuterung der Abbildungsnummern finden Sie in der Tabelle auf der nächsten Seite.





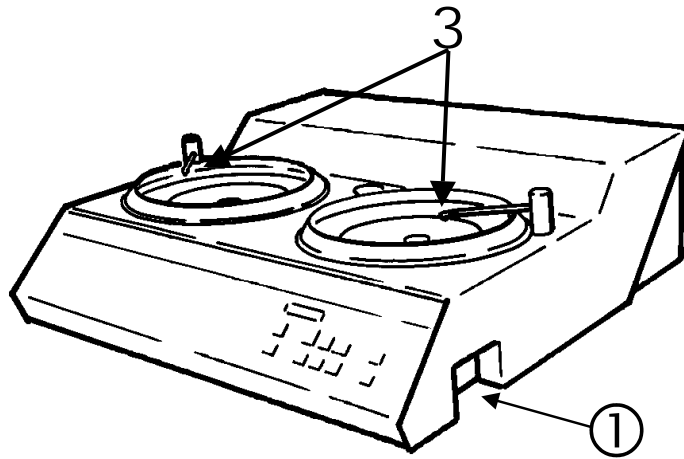
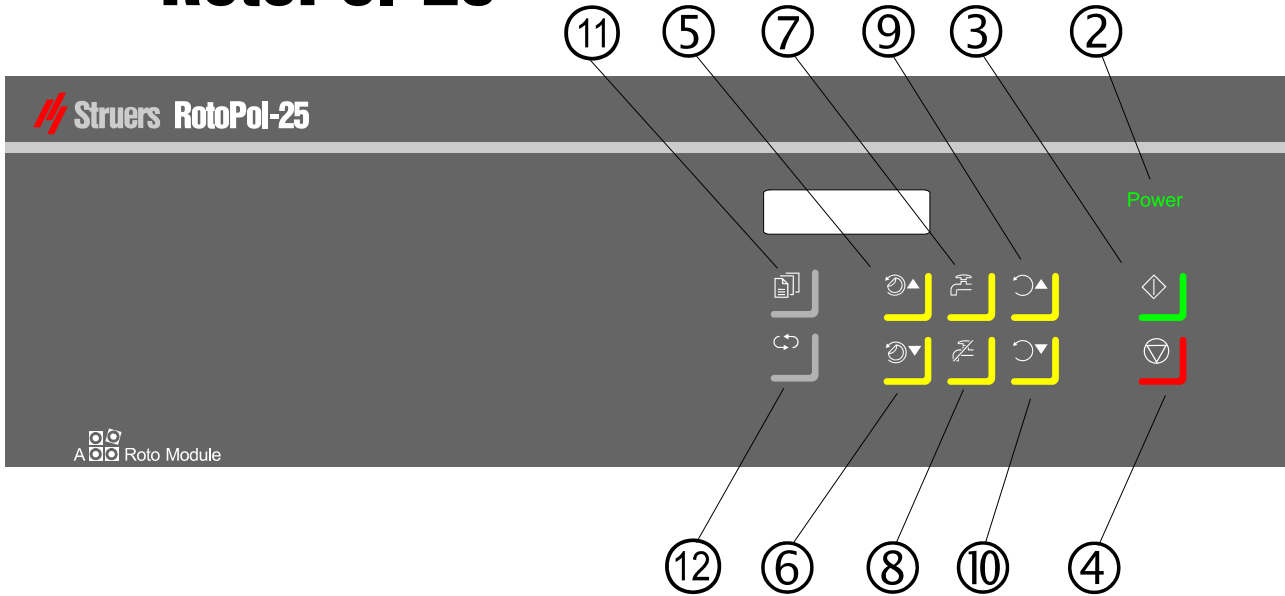
**Tasten des Bedienungsfelds für RotoPol-22 (Abbildung A und B sind identisch)**

*Kommunikation ist auf STANDARD-Betrieb gestellt.*

Name	Taste	Funktion	Name	Taste	Funktion
① HAUPTSCH ALTER		Der Hauptschalter befindet sich auf der rechten Gehäuseseite. Drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, um das Gerät einzuschalten.	⑧ WASSER AUS		Wählen Sie <b>WASSER AUS</b> .
② EIN- SCHALTAN ZEIGE		Die Anzeige leuchtet, wenn die Hauptstromversorgung eingeschaltet ist.	⑨ DREHZAHL		Wählen Sie <b>300 UPM</b> .
③ START		Hiermit werden die Scheibe und alle angeschlossenen RotoSystem-Geräte gestartet, die sich im Automatikbetrieb befinden.	⑩ DREHZAHL		Wählen Sie <b>150 UPM</b> .
④ STOPP		Hiermit werden die Scheibe und alle RotoSystem-Geräte gestoppt, die sich im Automatikbetrieb befinden. Das Setup-Menü wird verlassen.	1 MENÜ		Aktivieren des Setup-Menüs oder Bewegung in der Menüstruktur nach unten.
⑤ SCHEIBE		Vorrollen im Betriebsmenü.	2 AUSWAHL		Ändern der Werte im Setup-Menü
⑥ SCHEIBE		Zurückrollen im Betriebsmenü.	3 WASSER HAHN		Stellen Sie die Wasserdurchflußmenge am Wasserhahn ein.
⑦ WASSER EIN		Wählen Sie <b>WASSER EIN</b> : Drücken Sie die Taste kurz. <i>Manuelle Dosierung</i> : Halten Sie die Taste gedrückt. Lassen Sie die Taste los, um die Wasserzufuhr abzubrechen.			



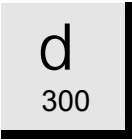

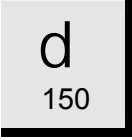




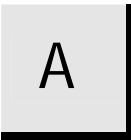

Das Bedienungsfeld von RotoPol-25

# RotoPol-25



### Tasten des Bedienungsfelds für RotoPol-25

*Kommunikation ist auf STANDARD-Betrieb gestellt.*

Name	Taste	Funktion	Name	Taste	Funktion
① HAUPTSCH ALTER		Der Hauptschalter befindet sich auf der rechten Gehäuseseite. Drücken Sie den Schalter, um das Gerät einzuschalten.	⑧ WASSER AUS		Wählen Sie <b>WASSER AUS</b> .
② EIN- SCHALTAN ZEIGE		Die Anzeige leuchtet, wenn die Hauptstromversorgung eingeschaltet ist.	⑨ DREHZAHL		Erhöhen Sie die Drehzahl
③ START		Hiermit werden die Scheibe und alle angeschlossenen RotoSystem-Geräte gestartet, die sich im Automatikbetrieb befinden.	⑩ DREHZAHL		Verringern Sie die Drehzahl.
④ STOPP		Hiermit werden die Scheibe und alle RotoSystem-Geräte gestoppt, die sich im Automatikbetrieb befinden. Das Setup-Menü wird verlassen.	1 MENÜ		Aktivieren des Setup-Menüs oder Bewegung in der Menüstruktur nach unten.
⑤ SCHEIBE		Vorrollen im Betriebsmenü	2 AUSWAHL		Ändern der Werte im Setup-Menü
⑥ SCHEIBE		Zurückrollen im Betriebsmenü.	3 WASSER HAHN		Stellen Sie die Wasserdurchflußmenge am Wasserhahn ein.
⑦ WASSER EIN		Wählen Sie <b>WASSER EIN</b> : Drücken Sie die Taste kurz. <i>Manuelle Dosierung</i> : Halten Sie die Taste gedrückt. Lassen Sie die Taste los, um die Wasserzufuhr abzubrechen.			

### Allgemeine Verwendung der Tasten

- Die Tasten WASSER EIN W, WASSER AUS W und DREHZAHL D können nur bei Anwenderwahl frei betätigt werden.
- Die Tasten MENÜ M, AUSWAHL L und SCHEIBE A können nur aktiviert werden, wenn die Maschine gestoppt ist.
- Die AUSWAHL-Taste L kann nur aktiviert werden, nachdem die MENÜ-Taste M gedrückt worden ist.

### Akustische Signale

- Wenn eine Taste gedrückt wurde, dann zeigt ein kurzer Piepton an, daß der Befehl akzeptiert wurde, wohingegen ein langer Piepton bedeutet, daß die Taste im Augenblick nicht aktiviert werden kann.

### Ablesen des Displays

WASS.EIN 300UPM

- In der ersten Displayzeile wird die Einstellung der Parameter WASSER und DREHZAHL angezeigt.
- Sofern eine zweite Zeile vorhanden ist, wird in ihr die ausgewählte voreingestellte Betriebsart (SCHLEIFEN oder POLIEREN) eingeblendet.

### Routineoperationen

#### Montieren einer Scheibe

- Legen Sie die Scheibe auf den Drehtisch und drehen Sie sie, bis die drei Mitnehmerzapfen in die Bohrungen im Drehtisch eingreifen.

#### Starten der Scheibe

- Drücken Sie die START-Taste S . Die Scheibe beginnt sich zu drehen. Die ausgewählten Funktionen werden ausgeführt, und angeschlossene RotoSystem-Module starten.

#### Stoppen der Scheibe

- Drücken Sie STOPP-Taste O . Die Scheibe wird gestoppt. Die ausgewählten Funktionen werden abgebrochen, und die angeschlossenen RotoSystem-Module werden gestoppt.

## Anwenderwahl bei RotoPol-21 und -22

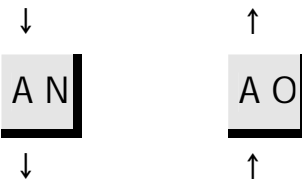
*Auswahl von Wasser und  
Drehzahl*

Sie können entweder Wasser und Drehzahl selbst einstellen oder **A N** drücken, um eine der gespeicherten Einstellungen für **SCHLEIFEN** und **POLIEREN** abzurufen.

*Einstellen auf Anwenderwahl*

WASS. AUS 150UPM

Bei der Anwenderauswahl weist das Display im unteren Teil eine Leerzeile auf. - Drücken Sie **w** oder **W**, um **WASSER EIN** oder **WASSER AUS** einzustellen.



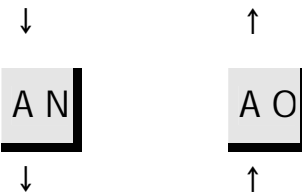
- Drücken Sie **d O** oder **d N**, um die Drehzahl zu ändern.

Drücken Sie die Taste **A N** oder **A O**, um zwischen den Einstellungen umzuschalten.

*Einstellen auf SCHLEIFEN*

WASS. EIN 300UPM  
SCHLEIFEN

Die Standardeinstellung **SCHLEIFEN** ist auf **WASSER EIN** und **300UPM** gesetzt.



- Drücken Sie **d O** oder **d N**, um die Drehzahl zu ändern.

*Einstellen auf POLIEREN*

WASS. AUS 150UPM  
POLIEREN

Die Standardeinstellung **POLIEREN** ist auf **WASSER AUS** und **150UPM** gesetzt.

## Anwenderwahl bei RotoPol-25

### Auswahl von Wasser

Sie können Wasser entweder selbst auswählen oder **A N**, um eine der gespeicherten Einstellungen für SCHLEIFEN und POLIEREN abzurufen.

Wenn RotoPol-25 auf die Betriebsart POLIEREN geschaltet ist, dann ist das System gegen die unbeabsichtigte Zufuhr von Kühlwasser auf der Oberfläche geschützt.

### Einstellen auf Anwenderwahl

WASS. AUS 150UPM



Bei der Anwenderwahl weist das Display im unteren Teil eine Leerzeile auf.

- Drücken Sie **W** oder **W**, um WASSER EIN oder WASSER AUS auszuwählen.
- Drücken Sie **d O** oder **d N**, um die Drehzahl zu ändern.

**A N**

**A O**



Drücken Sie **A N** oder **A O**, um zwischen den Einstellungen umzuschalten.

### Einstellen auf SCHLEIFEN

WASS. EIN 300UPM  
SCHLEIFEN



Die Standardeinstellung SCHLEIFEN ist auf WASSER EIN gestellt.

- Drücken Sie **d O** oder **d N**, die Drehzahl zu ändern.

**A N**

**A O**



Drücken Sie **A N** oder **A O**, um zwischen den Einstellungen umzuschalten.

### Einstellen auf POLIEREN

WASS. AUS 150UPM  
POLIEREN

Die Standardeinstellung POLIEREN ist auf WASSER AUS gesetzt.

- Drücken Sie **d O** oder **d N**, um die Drehzahl zu ändern.

*Einstellungen bei einer  
RotoCom-Speichereinheit*

Wenn RotoPol an RotoCom angeschlossen ist und die Kommunikation auf ROTOCOM-Betrieb geschaltet ist, dann erscheint folgendes im Display:

WASS.EIN 300UPM PG-Papier #120
-----------------------------------

(Anzeigebeispiel)

- In der ersten Displayzeile werden die Parametereinstellungen für WASSER und DREHZAHL angezeigt.
- In der zweiten Zeile wird die Oberfläche aufgeführt, die gemäß dem Präparationsprogramm verwendet.

Mit der Taste A N und A O schalten Sie zwischen den verschiedenen Schleif/Polierunterlagen um, die in RotoCom definiert sind.

<p><b>STRUERS-VERBRAUCHSMATERIALIEN</b></p>
---

<p>Struers führt ein umfassendes Angebot an:</p>
--

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Verbrauchsmaterialien sowohl für Plan- als auch Feinschleifen.</li><li>- Poliertüchern, Diamant- und Oxidschleif- und Poliermaterialien.</li></ul> |
|--|

*RotoPol-21/-22/-25*  
*Bedienungsanleitung*



# Referenzhandbuch

Inhaltsverzeichnis	Seite
<b>1. Details und Besonderheiten der Bedienung</b>	
Scheibenwahl .....	22
Montage des Probenbewegers (Zubehör) .....	22
RotoForce-3 und -4 .....	22
RotoForce-1 .....	22
Montage des Multidosers (Zubehör) .....	22
RotoCom-Speicher- einheit (Zubehör) .....	22
Kommunikationseinrichtung .....	23
Umlaufkühleinheit (Zubehör) .....	24
Konfiguration von RotoPol-22 .....	25
Einstellen des AUTOMATIKMODUS bei montiertem RotoForce-3 oder -4 .....	25
Einstellen des 2-SCHEIBEN- SYSTEMS bei montiertem RotoForce-1 .....	26
Struers Metalog Guide™ .....	27
Oxidpolieren .....	28
Überblick über die Menübildschirme im Setup-Menü .....	29
Setup-Menüs von RotoPol-21 und 25 .....	29
Setup-Menüs von RotoPol-22 .....	30
<b>2. Zubehör und angeschlossene Geräte</b> .....	31
<b>3. Fehlersuche</b> .....	32
<b>4. Wartung</b>	
Tägliche Pflege .....	34
Wöchentliche Pflege .....	34
Auswechseln des Kühlwassers .....	34
Die Umlaufkühlung kontrollieren .....	35
<b>5. Technische Daten</b> .....	36

## **1. Details und Besonderheiten der Bedienung**

### **Scheibenwahl**

RotoPol ist für Scheiben mit einem Durchmesser bis maximal 250 mm ausgelegt. Es kann die gesamte Palette der Struers-Scheiben montiert werden.

Für die automatische Präparation von Probenhalterplatten mittels Probenbewegern sollten nur Aluminiumscheiben verwendet werden. Lesen Sie sich die Anleitungen für RotoForce-3 oder RotoForce-4 durch.

### **Montage des Probenbewegers (Zubehör)**

*RotoForce-3 und -4*

Die Maschinen RotoPol-21/22/25 können mit einem Probenbeweger des Typs *RotoForce-3* oder *RotoForce 4* ausgerüstet werden. Angaben darüber, wie der Probenbeweger montiert wird, finden Sie in der entsprechenden Bedienungsanleitung.

*RotoForce-1*

RotoPol-21 und -25 können mit einem Probenbeweger des Typs *RotoForce-1* ausgerüstet werden. Die Version RotoPol-22, die über zwei voneinander unabhängig arbeitende Scheiben verfügt, kann mit einem oder zwei Probenbewegern RotoForce-1 ausgestattet werden.

#### **WICHTIG**

Wenn die Maschinen RotoPol-21/22/25 umgestellt werden müssen, dann muß der Probenbeweger ausgebaut werden.

### **Montage des Multidosers (Zubehör)**

Zusammen mit einem Probenbeweger können die Maschinen RotoPol-21/22/25 mit einem *Multidoser* für die automatische Dosierung von Suspensionen und Schmiermitteln ausgerüstet werden. Informationen über den Anschluß des Multidosers entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des Multidosers.

### **RotoCom-Speichereinheit (Zubehör)**

Wenn die Maschinen RotoPol-21/22/25 über RotoForce-3 oder RotoForce-4 und Multidoser verfügt, können die Geräte mit einer *RotoCom*-Speichereinheit ausgestattet werden. In der RotoCom-Bedienungsanleitung finden Sie Angaben darüber, wie RotoCom an RotoPol angeschlossen wird.

## Kommunikationseinrichtung

Drücken Sie die MENÜ-Taste  $\mathfrak{M}$ , um das Setup-Menü zu aktivieren.

KOMMUNIKATION  
STANDARD



Rufen Sie mit Hilfe der MENÜ-Tasten  $\mathfrak{M}$  das KOMMUNIKATIONS-Menü auf.



Drücken Sie die AUSWAHL-Taste  $\mathfrak{L}$ , zwischen STANDARD und ROTOCOM auszuwählen:

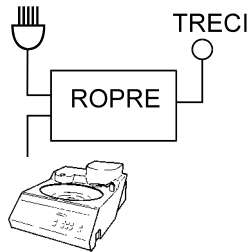


KOMMUNIKATION  
ROTOCOM

- Wählen Sie STANDARD, wenn RotoPol-21/22/25 als Einzelgerät oder in Kombination mit einem Probenbeweger und/oder einem Multidoser eingesetzt wird.
- Wählen Sie ROTOCOM, wenn die Systeme RotoPol-21/22/25 an eine RotoCom-Einheit angeschlossen sind.

- Drücken Sie die STOPP-Taste  $\mathfrak{O}$ , wenn die gewünschte Einstellung erscheint.

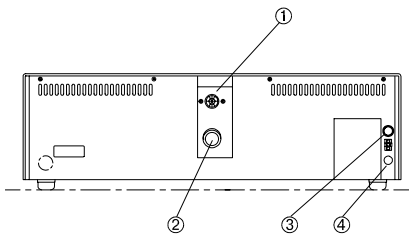
## Umlaufkühleinheit (Zubehör)



Die Umlaufkühleinheit (TRECI) wird über einen Adapter (ROPRE) an die Einbettpresse angeschlossen.

- Das Kabel verbinden, das von der TRECI-Pumpe kommt, mit ROPRE, wie es das Anschlußdiagramm für ROPRE zeigt.

### ④ Buchse für Umlaufkühlung



- 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:**

Der Abflußschlauch darf nicht geknickt werden, und vergewissern Sie sich, daß der Schlauch über die gesamte Strecke ein Gefälle aufweist.

## Konfiguration von RotoPol-22

### *Einstellen des AUTOMATIK- MODUS bei montiertem RotoForce-3 oder -4*

Da RotoPol-22 mit zwei einzeln gesteuerten Scheiben arbeitet, gibt es einige zusätzliche Möglichkeiten.

Eine Scheibe kann für die automatische Präparation und die andere Scheibe für die manuelle Präparation verwendet werden.

- Drücken Sie die MENÜ-Taste **M**, um das Setup-Menü zu aktivieren.

AUTOMATIKMODUS  
EIN

Rufen Sie die AUTOMATIK-  
MODUS-Anzeige mit Hilfe der  
MENÜ-Taste **M** auf.



Drücken Sie die AUSWAHL-Taste  
**L**, um EIN oder AUS  
auszuwählen.



AUTOMATIKMODUS  
AUS

- Wählen Sie EIN für die Scheibe,  
die für die automatische  
Präparation verwendet werden  
soll.
- Wählen Sie AUS für die Scheibe,  
die für die manuelle Präparation  
verwendet werden soll.

- Drücken Sie die STOPP-Taste **O**, wenn die gewünschte Einstellung erscheint.

Wenn beide Scheiben zusammen mit den RotoForce-Probenbewegern verwendet werden sollen, dann werden beide Scheiben auf AUTOMATIKMODUS EIN geschaltet.

*Einstellen des 2-SCHEIBEN-  
SYSTEMS bei montiertem  
RotoForce-1*

1 oder 2 Probenbeweger RotoForce-1 können in RotoPol-22 montiert werden.

Um RotoForce-1 nur zusammen mit der jeweiligen Scheibe zu starten, muß das 2-SCHEIBENSYSTEM auf JA gesetzt werden.

- Drücken Sie die MENÜ-Taste  $\mathfrak{M}$ , um das Setup-Menü zu aktivieren.

2-SCHEIBENSYST.  
NEIN

Rufen Sie das 2-SCHEIBENSYSTEM-Menü mit Hilfe der MENÜ-Taste  $\mathfrak{M}$  auf.



Drücken Sie AUSWAHL-Taste L, um zwischen NEIN oder JA auszuwählen.



- Wählen Sie JA für beide Scheiben aus.

2-SCHEIBENSYST.  
JA

- Drücken Sie die STOPP-Taste  $\mathfrak{O}$ , wenn die gewünschte Einstellung erscheint.

## Struers Metalog Guide™

RotoPol-21/22/25 sind gleichermaßen zum Schleifen und Polieren vorgesehen. Im Struers Metalog Guide™ wird das mechanische Schleifen/Polieren automatisierter 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.

Der Struers Metalog Guide™ umfaßt 6 hilfreiche Kapitel:

- Metalogram: Führt Sie rasch, sicher und ohne Umwege zur richtigen Präparationsmethode.
- Metalog Methods: Eine komplette Sammlung von Präparationsmethoden, die auf der reichen materialographischen Erfahrung von Struers beruht und dabei die Verbrauchsmaterialien von Struers berücksichtigt.
- Preparation Philosophy: Die Grundlagen moderner Probenpräparation aus Expertensicht.
- Metalog Process: Materialgraphische Präparation von A-Z erklärt.
- Metalog Master: Dieses Expertensystem berät Sie nicht nur bei der Problemlösung von Präparationschwierigkeiten, sondern versorgt Sie auch mit breitem Hintergrundwissen über die Verfahren mechanischer Präparation.
- Metalog Code: Hilft Ihnen beim schnellen Zugriff auf die passenden Verbrauchsmaterialien zur ausgewählten Methode.

### **Struers Metalog Guide™**

Ihr ausführlicher Ratgeber für materialographische Probenpräparation.  
Fragen Sie Ihren Fachhändler. Ein kostenloses Exemplar wartet auf Sie.

## **Oxidpolieren**

Wenn Sie mit Oxidpoliersuspension arbeiten, dann drücken Sie am Ende des Polierprozesses die Taste *W*. Verstellen Sie den Wasserhahn bei Bedarf. Lassen Sie das Wasser fließen, bis die Oxidpoliersuspension weggespült ist (etwa 10 Sekunden lang).

### **WICHTIG**

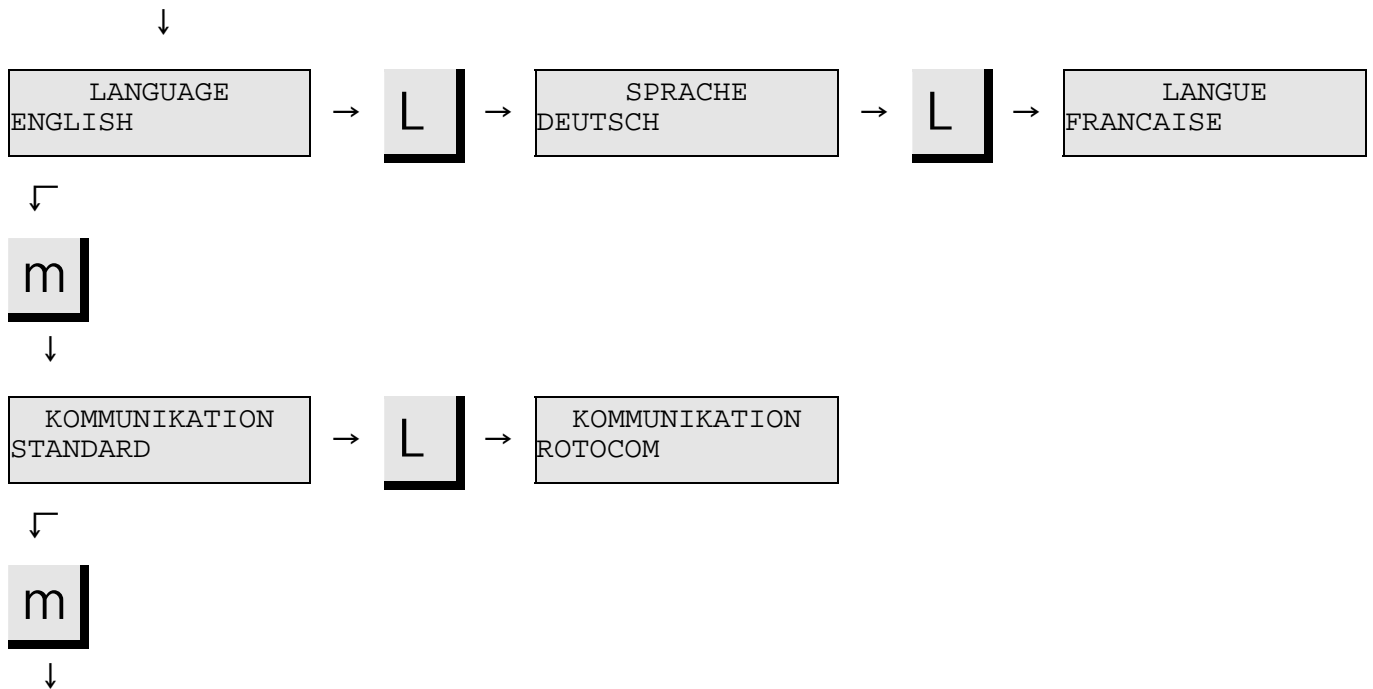
Wenn eine Umlaufkühleinheit angeschlossen ist, müssen besondere Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden:

- Das Wasser von der Umlaufkühleinheit sollte nicht zum Wegspülen der Oxidpoliersuspension verwendet werden. Nehmen Sie hierfür sauberes Wasser.
- Das Abwasser darf nicht in die Umlaufkühleinheit geleitet werden. Leiten Sie das Abwasser zum Abfluß oder fangen Sie es in einem Eimer auf.



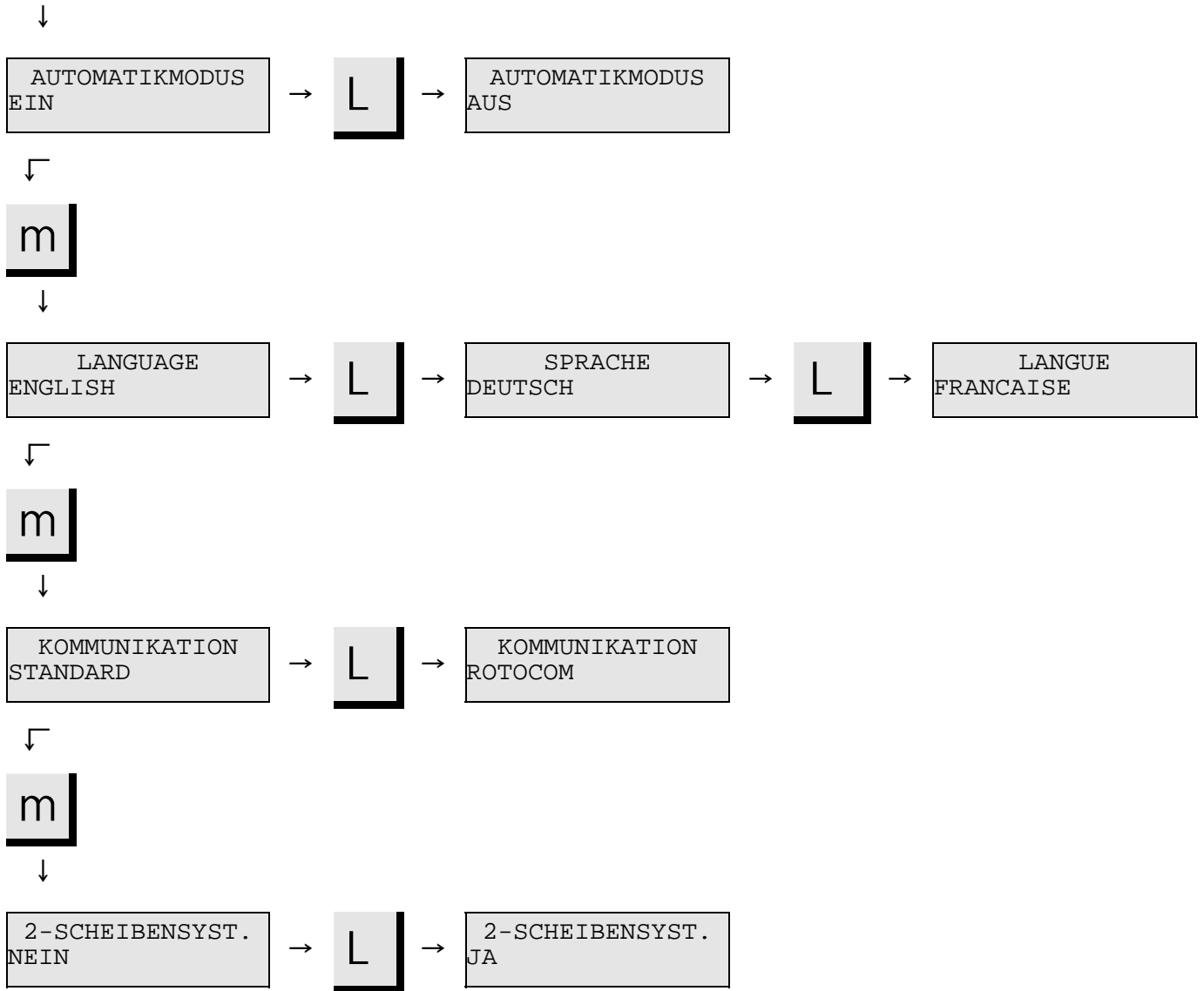
## Überblick über die Menübildschirme im Setup-Menü

Setup-Menüs von RotoPol-21 und 25



Die Einstellungen in der linken Spalte der Bildschirmtexte zeigen die Grundeinstellungen.

Setup-Menü von RotoPol-22



Die Einstellungen in der linken Spalte der Bildschirmtexte zeigen die Grundeinstellungen.

## **2. Zubehör und angeschlossene Geräte**

<b>Spezifikation</b>	
<b>Zubehör</b>	
Deckel für RotoPol -21/-22/-25	ROLID
<i>Naßschleifscheiben mit Ring</i>	
Durchmesser: 250 mm, Aluminium	ROTIF
<i>Polierscheiben</i>	
Durchmesser: 250 mm, Scheibe für magnetische Befestigung	DEMIF
Durchmesser: 250 mm, Aluminium	DEDIF
<b>Angeschlossene Geräte</b>	
<i>RotoForce-4, Probenbeweger</i>	ROFO4
<i>RotoForce-3, Probenbeweger</i>	ROFO3
<i>RotoForce-1, Probenbeweger</i>	PEMSY
<i>Multidoser (6 Flaschen)</i> zur automatischen Dosierung von 6 Flüssigkeiten (1-5 Suspensionen, 0-4 Schmiermittel und 1 OP-Suspension)	MULDO
<i>Multidoser Grundeinheit (3 Flaschen)</i> zur automatischen Dosierung von 3 Flüssigkeiten (0-3 Suspensions, 0-3 Schmiermittel)	MULBA
<i>RotoCom, Speichereinheit</i>	ROCOM
<i>Umlaufkühleinheit</i>	TRECI
<i>Umlaufkühlungsanschluß</i> zum Anschluß der Umlaufkühleinheit (TRECI) an Schleif/Poliermaschinen	ROPRE

### 3. Fehlersuche

Fehler	Erläuterung	Maßnahme
<b>Fehlermeldung</b>		
ÜBERLASTUNG	Der Motor wurde über eine gewisse Zeit überlastet, und der Wärmeschalter hat den Motor gestoppt. Der Motor stoppt.	Warten Sie bis, sich der Motor abgekühlt hat. Das Display kehrt zur vorangegangenen Meldung zurück, wenn die Maschine erneut gestartet werden kann.
<b>Akustisches Signal</b>		
Langer Piepton.	Die ausgewählte Funktion ist geschützt. Sie kann nicht ausgeführt werden.	Überprüfen Sie die Einstellung.
<b>Maschinenprobleme</b>		
Geräusche beim Maschinenstart, oder die Maschine startet nicht.	Der Riemen sitzt nicht fest genug.	Verständigen Sie einen Wartungstechniker von Struers. Der Riemen muß gespannt werden.
Die Scheibe dreht sich in die falsche Richtung (nicht bei RotoPol-25).	Falscher Stromanschluß.	Vertauschen Sie zwei der Phasen.
Der Motor summt (nicht bei RotoPol-25).	Eine Phase fehlt.	Überprüfen Sie alle Sicherungen der Stromversorgung vor Ort.
Die Funktionen werden nicht ausgeführt.	Eine Sicherung ist auf der Rückseite von RotoPol durchgebrannt.	Tauschen Sie die Sicherung aus.
RotoCom und/oder Multidoser funktionieren nicht.		
<i>Nur für RotoPol-25:</i> Die Maschine funktioniert nicht.	Eine der Sicherungen auf der rechten Gehäuseseite ist durchgebrannt.	Tauschen Sie die Sicherung aus.
Das Wasser fließt nicht ab.	Der Abflußschlauch wird zusammengedrückt.	Ziehen Sie den Schlauch gerade.
	Der Abflußschlauch ist verstopft.	Reinigen Sie den Schlauch.
	Der Abflußschlauch wurde nicht mit Gefälle verlegt.	Verlegen Sie den Schlauch mit gleichmäßigem Gefälle.
Unterhalb der Maschine tropft Wasser.	Das Wasser fließt nicht ab.	Siehe oben.

*RotoPol-21/-22/-25*  
*Bedienungsanleitung*

<b>Fehler</b>	<b>Erläuterung</b>	<b>Maßnahme</b>
Die Kühlwasserversorgung funktioniert nicht.	Falsche Software-Einstellung	Überprüfen Sie die Software-Einstellung.
	Der Wasserhahn der Wasserversorgung ist geschlossen.	Öffnen Sie den Wasserhahn.
	Der eingebaute Wasserhahn ist geschlossen.	Öffnen Sie den eingebauten Wasserhahn.
	Der eingebaute Wasserhahn ist verstopft.	Reinigen Sie den eingebauten Wasserhahn.
	Das Filter am Wasserzulauf ist verstopft.	Reinigen Sie das Filter.
Das Kühlwasser tropft nach Abschaltung.	Defekt im Magnetventil.	Verständigen Sie einen Wartungstechniker von Struers. Das Magnetventil muß repariert werden.
Die Scheibe vibriert.	Schmutz auf der Scheibenunterseite oder auf dem Drehtisch.	Reinigen Sie die Kontaktfläche zwischen Scheibe und Drehtisch.
JAPANISCHE TEXTE	Alle RotoPol Module haben die Möglichkeit die Bildschirmtexte auf japanisch zu zeigen. Wenn eine europäische Sprache im MENÜ SPRACHE gewählt ist, kann es ausversehen passieren, da die Taste <b>M</b> MENÜ in der japanischen Alternative gedrückt wird	Um in den englischen deutschen oder französischen Text zurückzugelangen, muß folgendes getan werden:  <i>RotoPol-21 und -25</i> - Auf <b>O</b> STOP drücken - Auf <b>M</b> MENÜ drücken - Auf <b>L</b> AUSWAHL drücken, bis die Sprache, die Sie wünschen erscheint. - Auf <b>O</b> STOP drücken  <i>RotoPol 22</i> - Auf <b>O</b> STOP drücken - Zwei Mal auf <b>M</b> MENÜ drücken - Auf <b>L</b> AUSWAHL drücken bis die Sprache, die Sie wünschen erscheint - Auf <b>O</b> STOP drücken

## 4. Wartung

### Tägliche Pflege

Reinigen Sie alle zugänglichen Oberflächen mit einem feuchten Tuch.

### Wöchentliche Pflege

Bauen Sie die Schleif/Polierscheibe aus und entfernen Sie den Schmutz aus Wanne und Abflußrohr.

### Auswechseln des Kühlwassers

*Dieser Punkt ist nur dann relevant, wenn eine Umlaufkühleinheit angeschlossen ist:*

Tauschen Sie das Kühlwasser der Umlaufkühlanlage mindestens einmal pro Monat aus.

- Stellen Sie einen Einwegbehälter aus Kunststoff (TREPO) in den Tank und falten Sie ihn über die Kante.
- Befüllen Sie den Tank mit 30 l Wasser. NB: Wenn der Kühlmittelstand im Tank zu hoch ist, kann die Pumpe beschädigt werden.
- Fügen Sie Struers Additiv entsprechend den Anweisungen hinzu.
- Setzen Sie den Deckel auf den Tank.
- Setzen Sie die Pumpe in den Deckel ein.

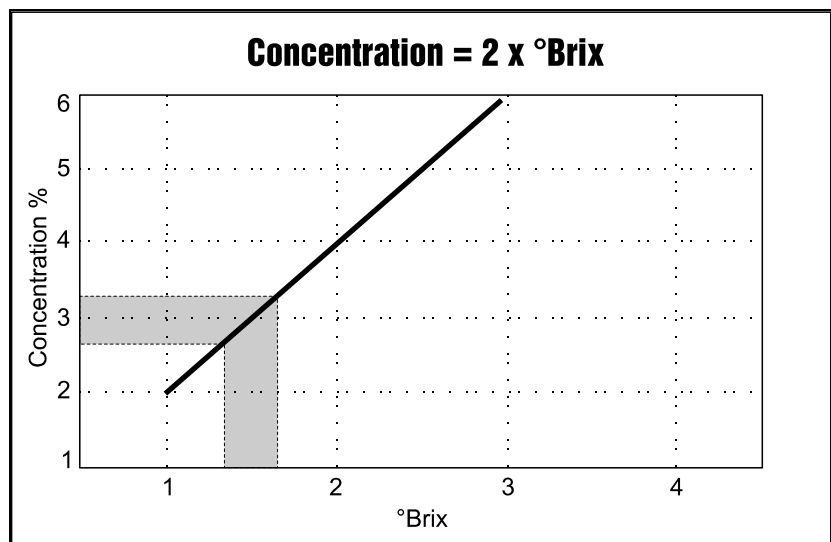
#### **WICHTIG**

Sorgen Sie stets dafür, daß das Additiv von Struers im Kühlwasser die richtige Konzentration aufweist (der Prozentsatz ist auf dem Additivbehälter angegeben). Denken Sie daran, nach jedem Auswechseln des Wassers das Additiv von Struers hinzuzufügen.

## Die Umlaufkühlung kontrollieren

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.



## 5. Technische Daten

Gegenstand		Spezifikationen		
		RotoPol-21	RotoPol-22	RotoPol-25
Scheibe	Durchmesser	200-250mm / 8-10"	200-250mm / 8-10"	200-250mm / 8-10"
	Drehzahl	150/300U/min	150/300U/min	40-600U/min in 10er Schritten
	Drehrichtung	Entgegen dem Uhrzeigersinn	Entgegen dem Uhrzeigersinn	Entgegen dem Uhrzeigersinn
	Anzahl der Motoren	1	2	1
	Motor	200W / 0,27HP bei 150 U/min 400W / 0,54HP bei 300 U/min	2 x 200W / 0,27HP bei 150 U/min 2 x 400W / 0,54HP bei 300 U/min	550W / 0,75HP bei 600 U/min
	Drehmoment an Scheibe	Dauermoment: 12,7Nm / 9,4lb-ft Max. > 18,0Nm / 13,3lb-ft	Dauermoment: 12,7Nm / 9,4lb-ft Max. > 18,0Nm / 13,3lb-ft	Dauermoment: 7,3Nm / 5,4lb-ft Max. > 14,6Nm / 10,8lb-ft
Angeschlossene Probenbewe ger	RotoForce-1	1	2	1
	RotoForce-3 und -4	1	1	1
Start/Stopp	RotoForce-1 und Wasserumlauf	Ja	Ja	Ja
Automatischer Stopp	RotoForce-3/4 und Multidoser	Ja	Ja	Ja
Datenaustausch	RotoCom	Ja	Ja	Ja
Software und Elektronik	LC-Display	2x16 Zeichen	2x16 Zeichen	2x16 Zeichen
	Tasten	Sensortasten	Sensortasten	Sensortasten
	Speicher	EPROM/RAM/NV-RAM	EPROM/RAM/NV-RAM	EPROM/RAM/NV-RAM
Armaturen	Anzahl der Wasserhähne	2	2	2
	Spritzringe	2	2	2
Sicherheitsnormen	Allgemeine Sicherheitsnormen	89/392/EEC & 91/386/EEC & 93/44/EEC EN292-1, EN292-2, EN60204-1 (IEC204-1)		
	Elektrische Sicherheitsnormen	73/23/EEC EN60204-1 (IEC204-1)		
	EMC-Sicherheitsnormen	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 / 39,4" von der Maschine	52 dB (A)	54 dB (A)	58 dB (A)
Umgebungstemperatur		5-40°C / 41-104°F	5-40°C / 41-104°F	5-40°C / 41-104°F
Feuchtigkeit	kondensationsfrei	0-95%relative Feuchtigkeit	0-95%relative Feuchtigkeit	0-95%relative Feuchtigkeit



*RotoPol-21/-22/-25*  
*Bedienungsanleitung*

Gegenstand		Spezifikationen		
		RotoPol-21	RotoPol-22	RotoPol-25
Versorgung	Leistung	3 (3L+PE) Phasen	3 (3L+PE) Phasen	1 (N+L+ PE) Phase
	Leistungsaufnahme	660W / 0,90HP	1260W / 1,7HP	600W / 0,8HP
	Spannung / Frequenz	Maximale Dauerlast		
	3 x 200V / 50Hz	2,2A	4,0A	-
	3 x 200-210V / 60Hz	2,0A	3,6A	-
	3 x 220-230V / 50Hz	2,3A	4,2A	-
	3 x 220-240V / 60Hz	2,1A	3,8A	-
	3 x 380-415V / 50Hz	1,3A	2,4A	-
	3 x 460-480A / 60Hz	1,1A	2,0A	-
	1 x 100V / 50-60Hz	-	-	8,0A
	1 x 110-120V / 50-60Hz	-	-	8,0A
	1 x 220-240V / 50-60Hz	-	-	4,0A
	Druck für Wasserhahn	1-10 bar / 14,5-145 psi	1-10 bar / 14,5-145 psi	1-10 bar / 14,5-145 psi
	Wasserzulauf	½" oder ¾"	½" oder ¾"	½" oder ¾"
Wasserablauf	ø32 mm / 1 1/4"	ø32 mm / 1 1/4"	ø32 mm / 1 1/4"	
Abmessungen und Gewicht	Breite	700mm / 27,6"	700mm / 27,6"	700mm / 27,6"
	Tiefe	700mm / 27,6"	700mm / 27,6"	700mm / 27,6"
	Höhe	215mm / 8,5"	215mm / 8,5"	215mm / 8,5"
	Gewicht	37,5kg / 82,7lbs	47kg / 103,6lbs	39kg / 86,0lbs

# Schnellinformation für RotoPol-21 und -22

## Montage einer Scheibe

- Legen Sie die Scheibe auf den Drehtisch und drehen Sie sie, bis die drei Mitnehmerzapfen in die Bohrungen im Drehtisch eingreifen.

## Starten der Scheibe

- Drücken Sie die START-Taste **s**. Die Scheibe beginnt sich zu drehen. Die ausgewählten Funktionen werden ausgeführt, und angeschlossene RotoSystem-Module laufen an.

## Stoppen der Scheibe

- Drücken Sie STOPP-Taste **o**. Die Scheibe wird gestoppt. Die ausgewählten Funktionen werden angehalten, und die angeschlossenen RotoSystem-Module werden gestoppt.

## Schleifen/Polieren

- Montieren Sie die erforderlichen Oberfläche auf eine Scheibe.
- Installieren Sie die Scheibe auf dem Drehtisch.
- Wählen Sie die gewünschten Funktionen aus, falls kein Anschluß an RotoCom besteht.
- Drücken Sie die START-Taste **s**.

## Einstellungen

### Einstellen auf Anwenderwahl

WASSER AUS 150UPM



Bei der Anwenderauswahl weist das Display im unteren Teil eine Leerzeile auf.

- Drücken Sie **w** oder **W**, um WASSER EIN oder WASSER AUS einzustellen.
- Drücken Sie **d 150** oder **d 300**, um die Drehzahl auszuwählen.

**A N**

**A O**



Drücken Sie die Taste **A N** oder **A O**, um zwischen den Einstellungen umzuschalten.

### Einstellen auf SCHLEIFEN

WASSER EIN 300UPM  
SCHLEIFEN



Die Standardeinstellung SCHLEIFEN ist auf WASSER EIN und 300UPM gesetzt.

**A N**

**A O**



Drücken Sie die Taste **A N** oder **A O**, um zwischen den Einstellungen umzuschalten.

### Einstellen auf POLIEREN

WASSER AUS 150UPM  
POLIEREN

Die Standardeinstellung POLIEREN ist auf WASSER AUS und 150UPM gesetzt.

# Schnellinformation für RotoPol-25

## Montage einer Scheibe

- Legen Sie die Scheibe auf den Drehtisch und drehen Sie sie, bis die drei Mitnehmerzapfen in die Bohrungen im Drehtisch eingreifen.

## Starten der Scheibe

- Drücken Sie die START-Taste **s**. Die Scheibe beginnt sich zu drehen. Die ausgewählten Funktionen werden ausgeführt, und angeschlossene RotoSystem-Module laufen an.

## Stoppen der Scheibe

- Drücken Sie STOPP-Taste **o**. Die Scheibe wird angehalten. Die ausgewählten Funktionen werden abgebrochen, und die angeschlossenen RotoSystem-Module werden gestoppt.

## Schleifen/Polieren

- Montieren Sie die erforderlichen Oberfläche auf eine Scheibe.
- Installieren Sie die Scheibe auf dem Drehtisch.
- Wählen Sie die gewünschten Funktionen aus, falls kein Anschluß an RotoCom besteht.
- Drücken Sie die START-Taste **s**.

## Einstellungen

### Einstellen auf Anwenderwahl

WASSER AUS 150UPM



Bei der Anwenderauswahl weist das Display im unteren Teil eine Leerzeile auf.

- Drücken Sie **w** oder **W**, um WASSER EIN oder WASSER AUS einzustellen.
- Drücken Sie **d O** oder **d N**, um die Drehzahl zu ändern.

**A N**

**A O**



Drücken Sie die Taste **A N** oder **A O**, um zwischen den Einstellungen umzuschalten.

### Einstellen auf SCHLEIFEN

WASSER EIN 300UPM  
SCHLEIFEN



Die Standardeinstellung SCHLEIFEN ist auf WASSER EIN und 300UPM gesetzt.

- Drücken Sie **d O** oder **d N**, um die Drehzahl zu ändern.

**A N**

**A O**



Drücken Sie die Taste **A N** oder **A O**, um zwischen den Einstellungen umzuschalten.

### Einstellen auf POLIEREN

WASSER AUS 150UPM  
POLIEREN

Die Standardeinstellung POLIEREN ist auf WASSER AUS gesetzt.

- Drücken Sie **d O** oder **d N**, um die Drehzahl zu ändern.

# RotoPol-21

# RotoPol-22

# RotoPol-25

Mode d'emploi



Mode d'emploi No.: 15157001

Date de parution: 15.03.2002



<b>Table des matières</b>	<b>Page</b>
Guide de l'utilisateur.....	1
Guide de référence.....	21
Guide de référence rapide .....	36

---

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 2002.

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

---



## **RotoPol-21/22/25**

### **Fiche de sécurité**

#### **A lire attentivement avant utilisation**

1. L'opérateur doit être parfaitement au courant de l'utilisation de la machine, de tout équipement ou accessoires connectés ainsi que des consommables utilisés, selon les modes d'emploi en question.
2. La machine doit être placée sur une table sûre et stable à une hauteur de travail adéquate. Toutes les fonctions de la machine et de l'équipement éventuellement connecté doivent fonctionner correctement.
3. S'assurer que la tension utilisée correspond bien à la tension indiquée au dos de la machine. La machine doit être connectée à la terre. Suivre les règles locales en vigueur. Avant d'ouvrir la machine, arrêter la machine et retirer la prise ou le câble.
4. Ne brancher qu'à l'eau froide. S'assurer que les tuyaux d'eau ne comportent aucune fuite et que l'écoulement d'eau fonctionne.
5. Si la machine n'est pas sous surveillance, fermer le robinet d'eau courante.
6. Assurer l'aération efficace de la zone de travail lors de l'utilisation de consommables contenant, par exemple, de l'alcool.
7. S'assurer que les disques de prépolissage ou de polissage sont correctement fixés avec les tiges de guidage dans les orifices du plateau rotatif.
8. Ne pas s'approcher du disque de rotation et du porte-échantillons motorisé s'ils sont montés lors du fonctionnement. S'assurer que toutes vis servant à serrer les échantillons dans les porte-échantillons ne dépassent que d'un minimum. Lors du prépolissage manuel, prendre garde de ne pas toucher le papier de prépolissage. Ne pas lâcher l'échantillon lors du prépolissage.
9. En cas de mauvais fonctionnement de la machine 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.).

---



# Guide de l'utilisateur

Table des matières	Page
<b>1. Installation</b>	
Vérifier le contenu de l'emballage.....	3
RotoPol-21.....	3
RotoPol-22.....	3
RotoPol-25.....	3
Unité de recyclage optionnelle (TRECI).....	4
Connecteur pour l'unité de recyclage, optionnel (ROPRE) ...	4
Se familiariser avec RotoPol .....	5
Déballer RotoPol .....	5
Placer RotoPol.....	5
Alimentation en courant .....	6
Sens du plateau rotatif.....	6
Alimentation en eau .....	6
Branchement à l'eau courante .....	6
Branchement à l'écoulement.....	7
Programmation du logiciel .....	7
Choisir la langue.....	8
Choisir la langue pour RotoPol-21 et -25 .....	8
Choisir la langue pour RotoPol-22.....	9



## **2. Opérations de base**

Utilisation des touches de contrôle .....	10
Le pupitre de commande de RotoPol-21 .....	10
Le pupitre de commande de RotoPol-22 .....	12
Le pupitre de commande de RotoPol-25 .....	14
Utilisation générale des touches .....	16
Opérations de routine .....	16
Fixer un disque .....	16
Mettre le disque en marche .....	16
Arrêter le disque .....	16
Sélection de l'Utilisateur sur RotoPol-21 et -22 .....	17
Choisir Eau et Vitesse .....	17
Choisir Sélection de l'Utilisateur .....	17
Choisir PREPOLISSAGE .....	17
Choisir POLISSAGE .....	17
Sélection de l'Utilisateur sur RotoPol-25 .....	18
Choisir Eau .....	18
Choisir Sélection de l'Utilisateur .....	18
Choisir PREPOLISSAGE .....	18
Choisir POLISSAGE .....	18
Choisir les paramètres avec une Unité de Mémoire RotoCom .....	19

## **1. Installation**

### **Vérifier le contenu de l'emballage**

Dans la caisse se trouvent les pièces suivantes:

#### *RotoPol-21*

- 1 RotoPol-21
- 2 Bagues de protection
- 1 Tuyau de pression 3/4" x 2 m
- 1 Joint d'étanchéité du filtre
- 1 Joint  $\varnothing 11/\varnothing 24$  x 1,5
- 1 Bague de réduction avec joint
- 1 Tuyau d'écoulement  $\varnothing 32$  x 3 m
- 1 Collier de serrage
- 1 Modèle d'emplacement
- 1 Jeu de Modes d'emploi

#### *RotoPol-22*

- 1 RotoPol-22
- 2 Bagues de protection
- 1 Tuyau de pression 3/4" x 2 m
- 1 Joint d'étanchéité du filtre
- 1 Joint  $\varnothing 11/\varnothing 24$  x 1,5
- 1 Bague de réduction avec joint
- 1 Tuyau d'écoulement  $\varnothing 32$  x 3 m
- 1 Collier de serrage
- 1 Modèle d'emplacement
- 1 Jeu de Modes d'emploi

#### *RotoPol-25*

- 1 RotoPol-25
- 1 Câble du courant
- 2 Bagues de protection
- 1 Tuyau de pression 3/4" x 2 m
- 1 Joint d'étanchéité du filtre
- 1 Joint  $\varnothing 11/\varnothing 24$  x 1,5
- 1 Bague de réduction avec joint
- 1 Tuyau d'écoulement  $\varnothing 32$  x 3 m
- 1 Collier de serrage
- 1 Modèle d'emplacement
- 1 Jeu de Modes d'emploi

*RotoPol-21/-22/-25*  
*Mode d'emploi*

*Unité de recyclage*  
*optionnelle (TRECI)*

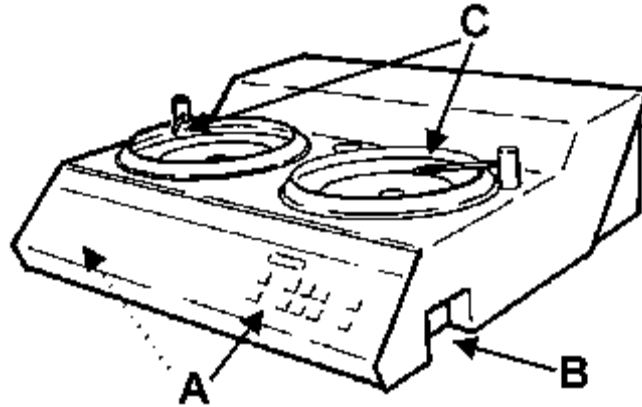
- 1 TRECI complète
- 1 Coude d'écoulement
- 1 Entonnoir
- 2 Sacs en plastique jetables (TREPO)

*Connecteur pour l'unité de*  
*recyclage, optionnel (ROPRE)*

- 1 Boîte de jonction
- 1 Coude 90°
- 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

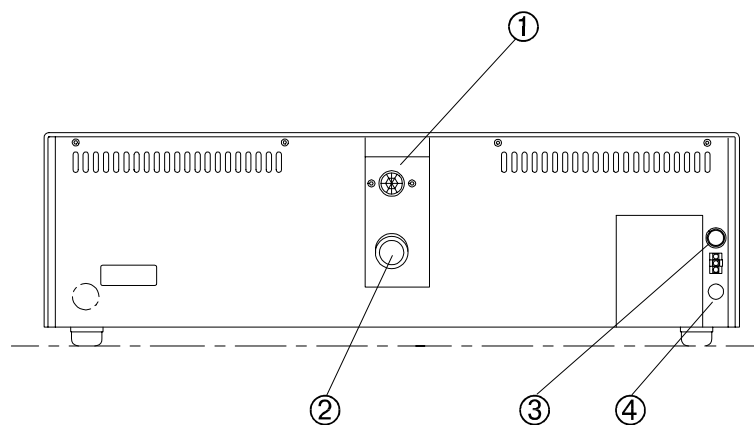
## Se familiariser avec RotoPol

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



- A Touches du pupitre de commande.
- B Interrupteur principal.
- C Robinet d'eau avec tube d'arrosage et plateau rotatif.

## Dos de RotoPol



- ① Tube d'arrivée d'eau
- ② Tube d'écoulement
- ③ Douille pour porte-échantillons motorisé
- ④ Douille pour l'unité de recyclage

## Déballer RotoPol

Tous les modèles RotoPol sont détachés de la base de la caisse d'emballage en retirant les quatre vis du bas.

## Placer RotoPol

RotoPol doit être placé sur une table robuste à hauteur de travail adéquate. La machine doit se trouver à proximité d'une prise de courant, du robinet d'eau courante et de l'écoulement. Si le système de recyclage (TRECI) est utilisé, prévoir un emplacement sous la table pour loger l'unité.

## Alimentation en courant

**IMPORTANT**  
Vérifier que la tension du courant correspond à la tension indiquée sur la plaque se trouvant sur le côté de la machine.

### *RotoPol-21 et -22*

RotoPol-21 et -22 sont montés à l'usine avec un câble électrique. Monter une prise sur le câble ou le brancher au courant électrique:  
Noir et marron: phase.  
Jaune/vert: terre.

### *RotoPol-25*

Brancher le câble du courant sur le panneau arrière de RotoPol-25 et brancher l'autre extrémité à une sortie de courant électrique avec mise à la terre.



## Sens du plateau rotatif

### *RotoPol-21 et -22*

Vérifier que le plateau rotatif tourne dans le sens indiqué par une étiquette sur le plateau rotatif (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre). Si le sens de rotation n'est pas correct, intervertir deux des phases.

## Alimentation en eau

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

### *Branchement à l'eau courante*

- Monter l'extrémité droite du tuyau de pression sur le tube d'arrivée d'eau (supérieur) dans la boîte de tuyaux au dos de RotoPol-21/22/25:
  - Introduire le joint du filtre dans l'écrou d'accouplement avec le côté plat contre le tuyau de pression.
  - Bien serrer 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 joint sur le robinet.
  - Introduire le joint et serrer complètement l'écrou d'accouplement.

**IMPORTANT**  
Ne brancher qu'au robinet d'eau froide.

*Branchement à l'écoulement*

- Localiser l'extrémité du tuyau d'écoulement où un petit morceau du renforcement d'acier a été enlevé. Monter cette extrémité du tuyau sur le tube d'écoulement. Utiliser un collier de serrage pour fixer.
- Guider l'autre extrémité du tuyau d'écoulement à l'écoulement. Placer le tube de façon à ce qu'il soit incliné tout du long. Raccourcir le tuyau si nécessaire. Si possible, le tuyau d'écoulement doit être rattaché au système d'écoulement de l'eau.

**SE RAPPELER**

Eviter de plier le tuyau d'écoulement et s'assurer que le tuyau est incliné tout du long.

**Programmation du logiciel**

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

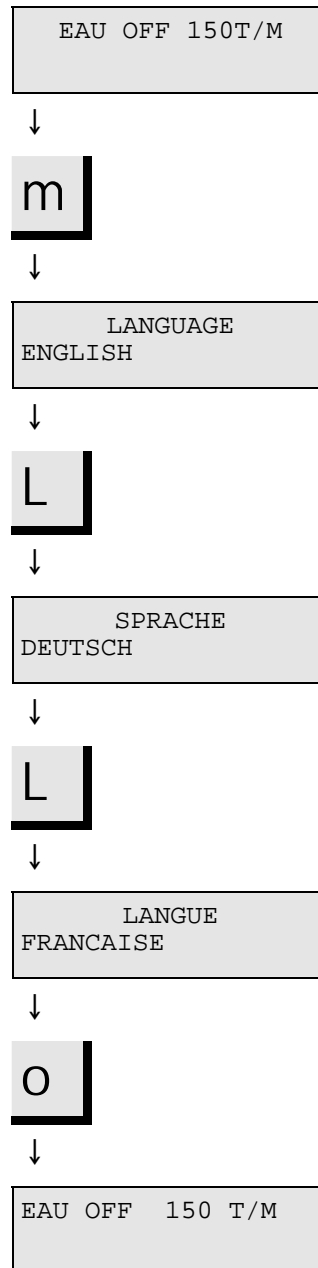
- RotoPol-2X -  
VERSION X.Y

- Le menu opération apparaît:

EAU OFF 150T/M

### Choisir la langue

Choisir la langue pour  
RotoPol-21 et -25



Exemple d'affichage  
(menu Opération).

La touche MENU **m** active le menu  
d'installation.

Appuyer sur **L SELECT** pour  
choisir entre l'anglais, l'allemand, le  
français ou le japonais.

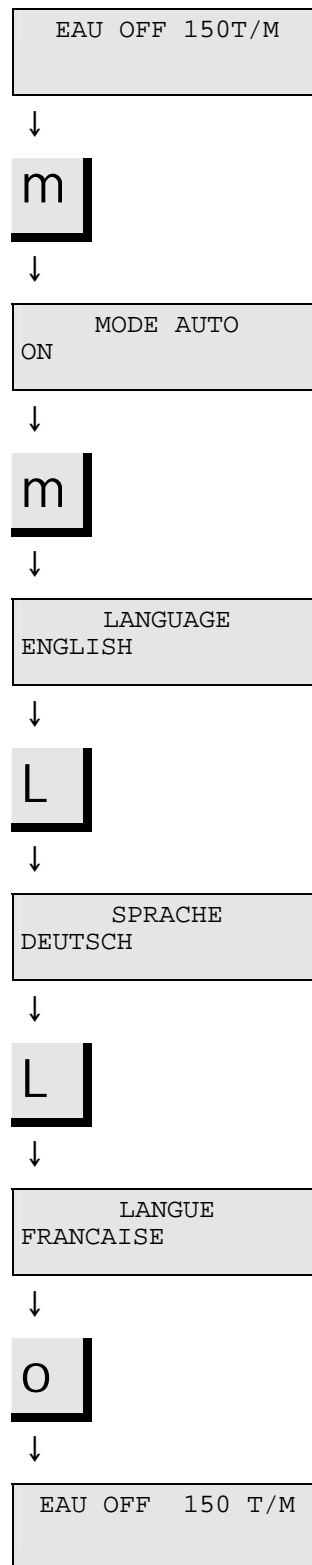
Appuyer sur **SELECTION L**  
jusqu'à la langue désirée.

Appuyer sur **ARRET O** pour  
accepter le choix. Le menu  
Opération apparait de nouveau,  
dans la langue choisie.

Se rappeler de choisir la même langue sur tous les modules du  
RotoSystem connectés.

Pour programmer la Communication: voir la Section sur  
l'Opération avancée.

Choisir la langue pour  
RotoPol-22



Exemple d'affichage

La touche MENU **m** active le menu d'installation.

Appuyer de nouveau sur MENU **m**. L'affichage langue apparait.

Appuyer sur SELECTION **L** pour choisir entre l'Anglais, l'Allemand, le Français ou le japonais.

Continuer d'appuyer sur SELECTION **L** jusqu'à la langue désirée.

Appuyer sur ARRET **O** pour accepter le choix. Le menu Opération apparait de nouveau dans la langue choisie.

■ Répéter cette procédure pour le disque suivant.

Se rappeler de choisir la même langue sur tous les modules du RotoSystem connectés. Pour programmer la Communication: voir la Section sur l'Opération Avancée.

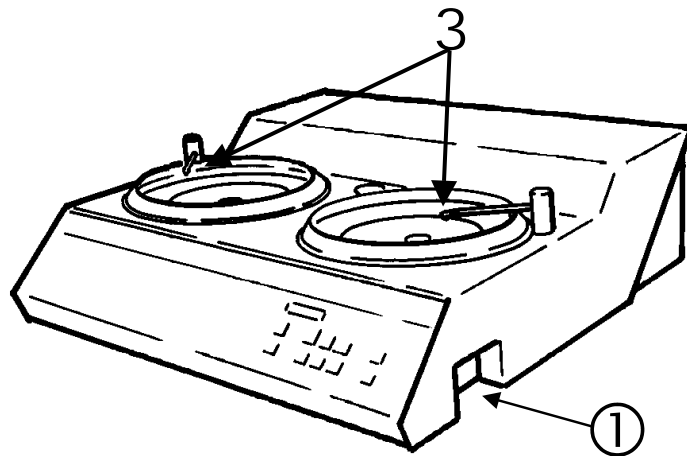
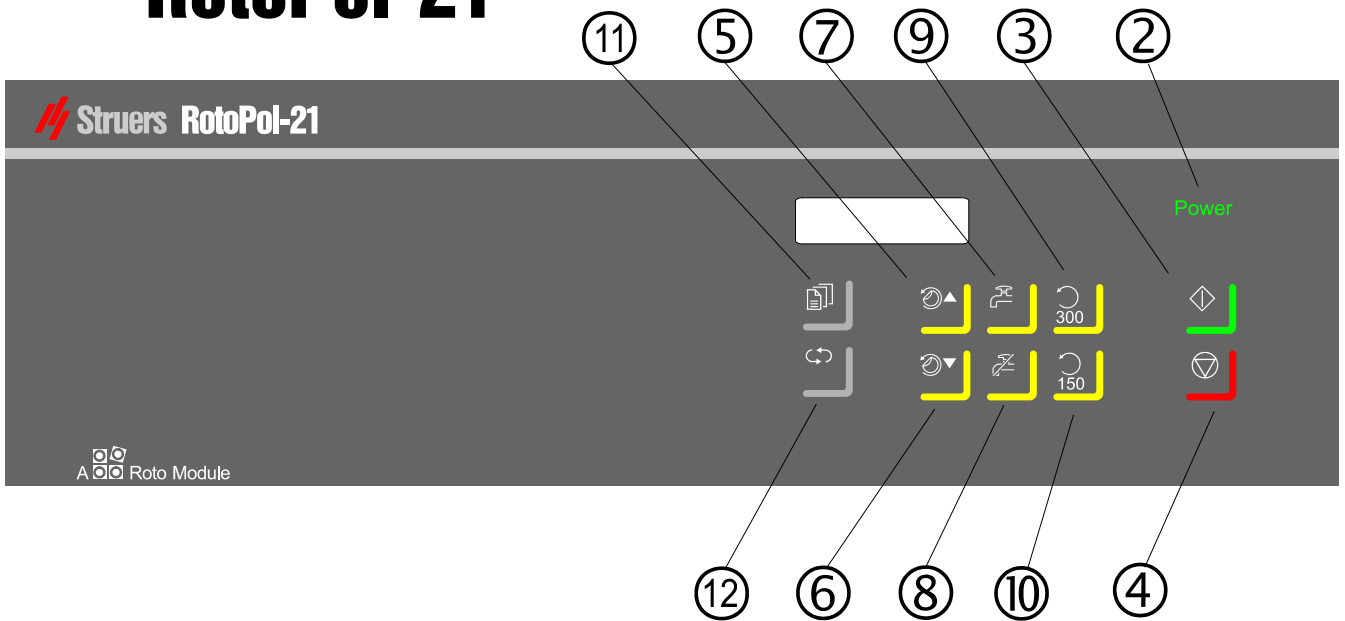


## 2. Opérations de base

### Utilisation des touches de contrôle

Le pupitre de commande de RotoPol-21





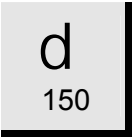
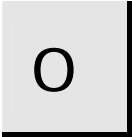





# RotoPol-21



*RotoPol-21/-22/-25*  
*Mode d'emploi*

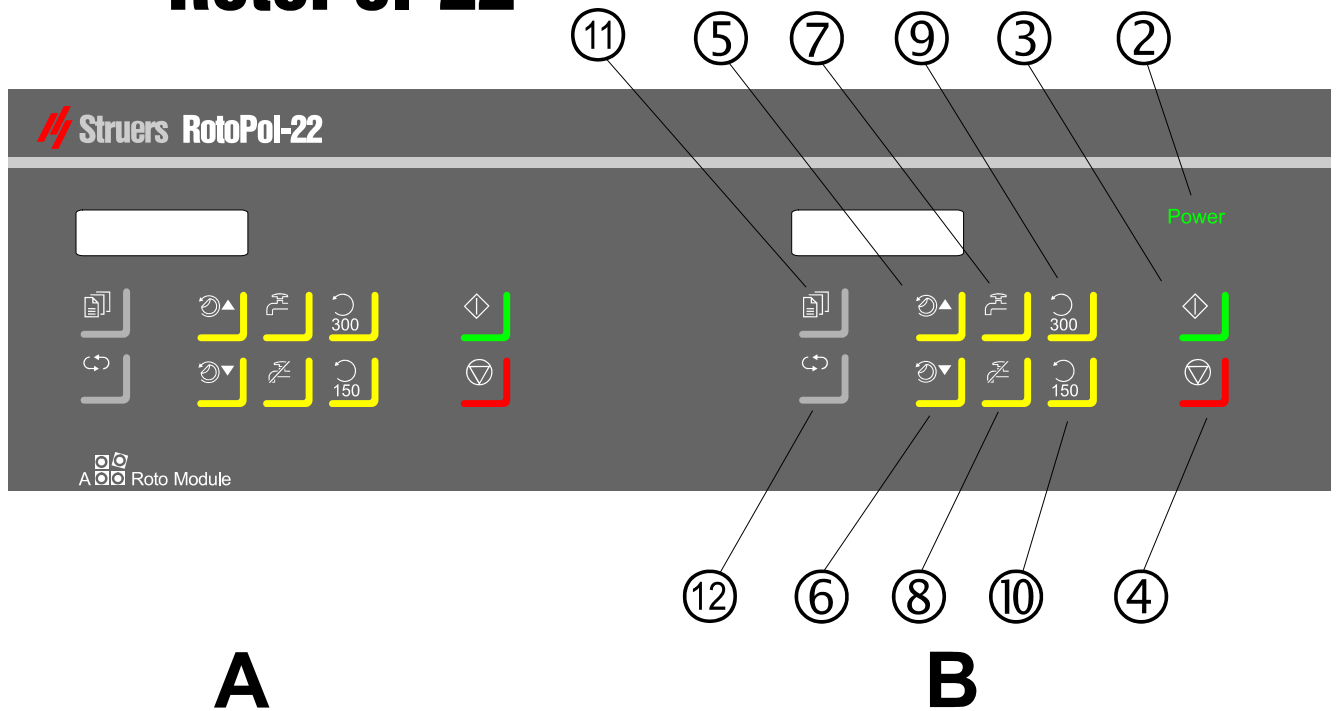
**Touches de contrôle du pupitre de commande de RotoPol-21**

*La Communication est mise sur mode STANDARD*

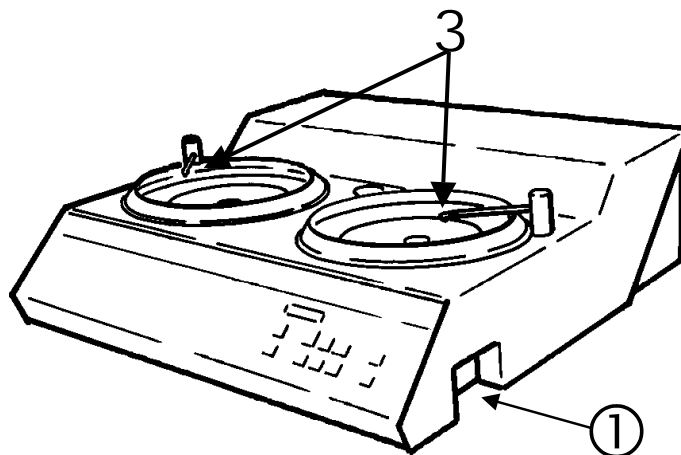
Nom	Fonction	Nom	Touche	Fonction
① INTERRUP- TEUR PRINCIPAL	L'interrupteur principal est placé à la droite du coffret. Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour allumer.	⑧ EAU OFF		Choisir <i>EAU OFF</i> .
② INDICA- TEUR DE PUISSANCE	 S'allume quand l'interrupteur principal est allumé.	⑨ VITESSE		Choisir <i>300 T/M</i> .
③ MARCHE	 Met en marche le disque et tout équipement RotoSystem connecté en mode Auto.	⑩ VITESSE		Choisir <i>150 T/M</i> .
④ ARRET	 Arrête le disque et tout équipement RotoSystem connecté en mode Auto. Sort du menu d'installation.	1 MENU		Active le menu d'installation ou descend dans la structure du menu.
⑤ DISQUE	 Remonte le menu d'Opération.	2 SELECTION		Change les valeurs dans le menu d'installation.
⑥ DISQUE	 Descend le menu d'Opération.	3 ROBINET D'EAU		Régler le débit de l'eau au robinet.
⑦ EAU ON	 Sélectionner <i>EAU ON</i> : appuyer brièvement sur la touche. <i>Dosage manuel</i> : continuer d'appuyer sur la touche. Relâcher la touche pour arrêter l'eau.			

Le pupitre de commande de RotoPol-22

# RotoPol-22



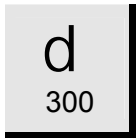

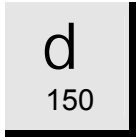
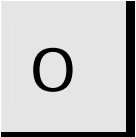


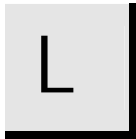




- A** Les touches de contrôle pour le disque de gauche. Les nos. des figures sont identiques aux touches de contrôle pour le disque du côté droit.
- B** Les touches de contrôle du disque de droite.



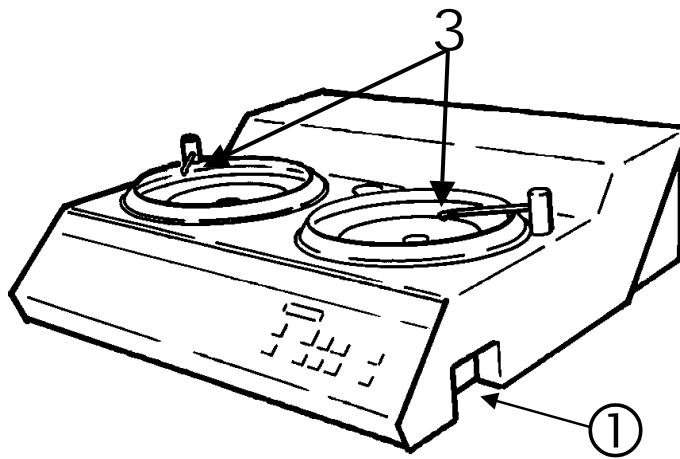
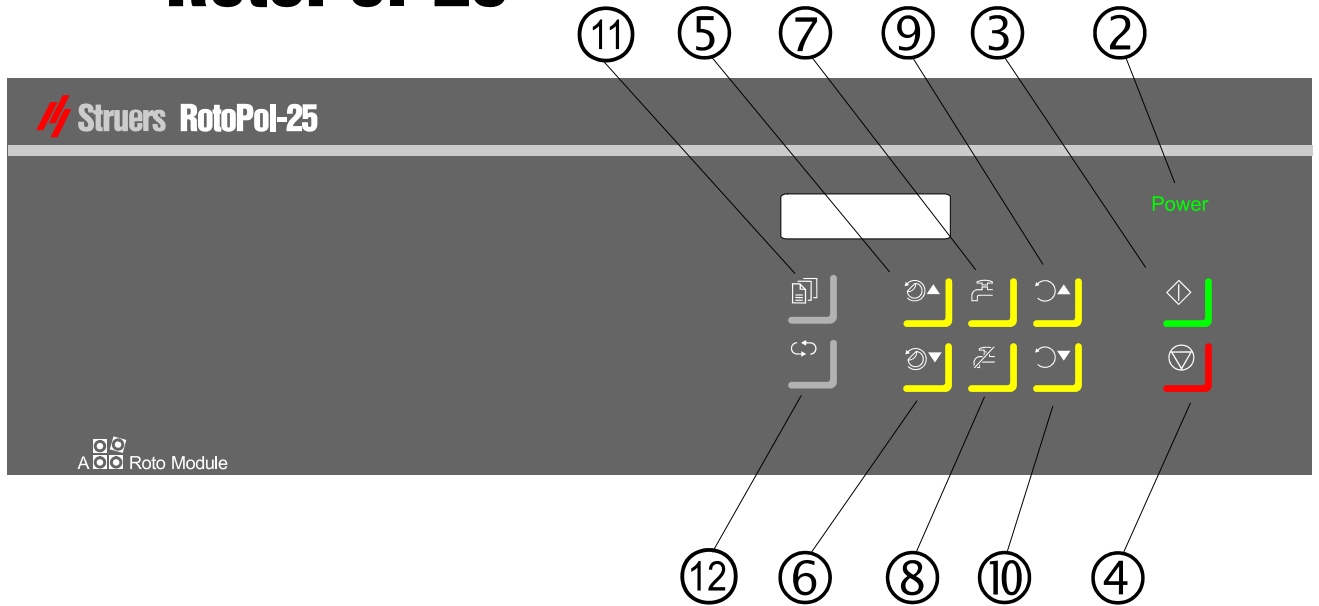
*RotoPol-21/-22/-25*  
*Mode d'emploi*

**Touches de contrôle du pupitre de commande de RotoPol-22** (Fig. A et B sont identiques)  
*Communication est mise en mode STANDARD*

Nom	Touche	Fonction	Nom	Touche	Fonction
① INTERRUP- TEUR PRINCIPAL		L'interrupteur principal est placé à la droite du coffret. Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour allumer.	⑧ EAU OFF		Choisir <i>EAU OFF</i> .
② INDICA- TEUR DE PUISSANCE		S'allume quand l'interrupteur principal est allumé.	⑨ VITESSE		Choisir <i>300 T/M</i> .
③ MARCHE		Met en marche le disque et tout équipement RotoSystem connecté en mode Auto.	⑩ VITESSE		Choisir <i>150 T/M</i>
④ ARRET		Arrête le disque et tout équipement RotoSystem connecté en mode Auto. Sort du menu d'installation.	VITESSE 1 MENU		Active le menu d'installation ou descend dans la structure du menu.
⑤ DISQUE		Remonte le menu d'Opération.	2 SELECTION		Change les valeurs dans le menu d'installation.
⑥ DISQUE		Descend le menu d'Opération.	3 ROBINET D'EAU		Régler le débit de l'eau au robinet.
⑦ EAU ON		Sélectionner <i>EAU ON</i> : appuyer brièvement sur la touche. <i>Dosage manuel</i> : continuer d'appuyer sur la touche. Relâcher la touche pour arrêter l'eau.			












Le pupitre de commande de RotoPol-25

# RotoPol-25



## Touches de contrôle du pupitre de commande de RotoPol-25

La Communication est mise sur mode STANDARD

Nom	Touche	Fonction	Nom	Touche	Fonction
① INTERRUP- TEUR PRINCIPAL		L'interrupteur principal est placé à la droite du coffret. Appuyer sur le bouton pour allumer.	⑧ EAU OFF		Choisir EAU OFF.
② INDICA- TEUR DE PUISSANCE		S'allume quand l'interrupteur principal est allumé.	⑨ VITESSE		Augmenter la vitesse.
③ MARCHE		Met en marche le disque et tout équipement RotoSystem connecté en mode Auto.	⑩ VITESSE		Diminuer la vitesse.
④ ARRET		Arrête le disque et tout équipement RotoSystem connecté en mode Auto. Sort du menu d'installation.	VITESSE 1 MENU		Active le menu d'installation ou descend dans la structure du menu.
⑤ DISQUE		Remonte le menu d'Opération.	2 SELECTION		Change les valeurs dans le menu d'installation.
⑥ DISQUE		Descend le menu d'Opération.	3 ROBINET D'EAU		Régler le débit de l'eau au robinet.
⑦ EAU ON		Sélectionner EAU ON: appuyer brièvement sur la touche. <i>Dosage manuel:</i> continuer d'appuyer sur la touche. Relâcher pour arrêter l'eau.			

### Utilisation générale des touches

- EAU ON W, EAU OFF W et VITESSE d ne peuvent être sélectionnés que librement au menu Sélection de l'Utilisateur.
- MENU m, SELECTION O et DISQUE A ne peuvent être activés que lorsque la machine est arrêtée.
- SELECTION L ne peut être activé que lorsque MENU m est choisi.

### Signaux sonores

- Lorsque l'on appuie sur une touche, un bip sonore court indique que la commande est acceptée, alors qu'un long bip 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

#### Fixer un disque

- Placer le disque sur le plateau rotatif jusqu'à ce que les trois tiges de guidage s'engagent dans les orifices du plateau rotatif.

#### Mettre le disque en marche

- Appuyer sur MARCHE S . Le disque commence à tourner. Les fonctions choisies sont exécutées et les modules du RotoSystem connectés se mettent en marche.

#### Arrêter le disque

- Appuyer sur ARRET O . Le disque s'arrête de tourner. Les fonctions choisies ainsi que les modules du RotoSystem connectés s'arrêtent.

## Sélection de l'Utilisateur sur RotoPol-21 et -22

### Choisir Eau et Vitesse

L'opérateur peut lui-même choisir l'eau et la vitesse ou appuyer sur **A N** pour choisir l'un des modes préprogrammés: PREPOLISSAGE et POLISSAGE.

### Choisir Sélection de l'Utilisateur

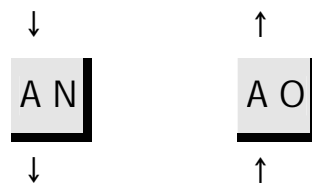
EAU OFF 150T/M

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

- Appuyer sur **W** ou **W** pour choisir EAU ON ou EAU OFF.

- Appuyer sur **VITESSE d 150** ou **d 300** pour sélectionner la vitesse.

Appuyer sur **DISQUE A N** ou **A O** pour changer entre les paramètres.

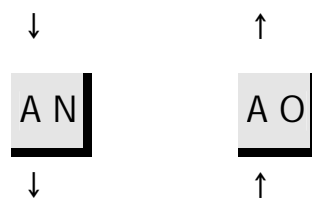


### Choisir PREPOLISSAGE

EAU ON 300T/M  
PREPOLISSAGE

Le paramètre standard PREPOLISSAGE est préprogrammé sur EAU ON et 300 T/M.

Appuyer sur **DISQUE A N** ou **A O** pour changer entre les paramètres.



### Choisir POLISSAGE

EAU OFF 150T/M  
POLISSAGE

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



## Sélection de l'Utilisateur sur RotoPol-25

### Choisir Eau

L'opérateur peut soit lui-même choisir l'eau ou bien appuyer sur DISQUE A N pour choisir l'un des modes préprogrammés PREPOLISSAGE et POLISSAGE.

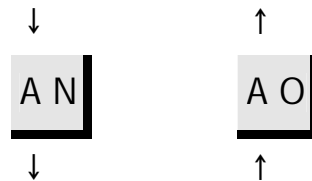
RotoPol-25 est protégé contre une alimentation en eau de refroidissement non-intentionnelle à la surface lorsqu'il fonctionne en mode POLISSAGE.

### 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 W ou W pour choisir EAU ON ou EAU OFF.
- Appuyer sur VITESSE d O ou d N pour sélectionner la vitesse.



Appuyer sur DISQUE A N ou A O pour changer entre les paramètres.

### Choisir PREPOLISSAGE

EAU ON 300T/M  
PREPOLISSAGE

Le paramètre standard PREPOLISSAGE est préprogrammé sur EAU ON et 300 T/M.

- Appuyer sur VITESSE d O ou d N pour sélectionner la vitesse.



Appuyer sur DISQUE A N ou A O pour changer entre les paramètres.

### Choisir POLISSAGE

EAU OFF 150T/M  
POLISSAGE

Le paramètre standard POLISSAGE est préprogrammé sur EAU OFF.

- Appuyer sur VITESSE d O ou d N pour sélectionner la vitesse.

**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 PG #120

(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 A N et A O change entre les différents supports définis dans RotoCom.

**CONSOMMABLES STRUERS**

Struers offre une large gamme de:

- Consommables pour les prépolissages plan et fin.
- Draps de polissage, des produits abrasifs diamantés et aux oxydes.

*RotoPol-21/-22/-25*  
*Mode d'emploi*

# Guide de référence

Table des matières	Page
<b>1. Opérations avancées</b>	
Sélection du disque .....	22
Montage du porte-échantillons motorisé (optionnel) .....	22
RotoForce-3 et -4.....	22
RotoForce-1 .....	22
Montage de Multidoser (optionnel).....	22
Unité de mémoire RotoCom (optionnelle) .....	22
Choisir la Communication.....	23
Unité de recyclage (Optionnelle).....	23
Configuration de RotoPol-22 .....	25
Choisir MODE AUTO quand RotoForce-3 ou -4 est monté.....	25
Choisir SYS. A 2 DISQUES quand RotoForce-1 est monté.....	25
Struers Metalog Guide™.....	26
Polissage aux oxydes .....	27
Aperçu des affichages de menu dans le menu d'installation.....	28
Menus d'installation de RotoPol-21 et 25.....	28
Menus d'installation de RotoPol-22.....	29
<b>2. Accessoires et équipement connecté</b> .....	30
<b>3. Indication d'erreurs</b> .....	31
<b>4. Maintenance</b>	
Entretien quotidien .....	33
Entretien hebdomadaire .....	33
Remplacer l'eau de refroidissement.....	33
Vérifier l'unité de recyclage.....	33
<b>5. Données techniques</b> .....	34

## **1. Opérations avancées**

### **Sélection du disque**

RotoPol est conçu pour les disques de prépolissage et de polissage sous eau d'un diamètre atteignant 250 mm. Cependant, toute la gamme de disques Struers peut y être montée.

Pour la préparation automatique des porte-échantillons montés dans des porte-échantillons motorisés, seuls les disques en aluminium doivent être utilisés. Voir les modes d'emploi de RotoForce-3 ou RotoForce-4.

### **Montage du porte-échantillons motorisé (optionnel)**

*RotoForce-3 et -4*

RotoPol-21/22/25 peut être équipé d'un porte-échantillons motorisé *RotoForce-3* ou *RotoForce-4*. Pour monter le porte-échantillons motorisé, voir le Mode d'emploi approprié.

*RotoForce-1*

RotoPol-21 et -25 peuvent être équipés d'un porte-échantillons motorisé *RotoForce-1*. RotoPol-22, ayant deux disques opérant indépendamment, peut être équipé d'un ou deux porte-échantillons motorisés *RotoForce-1*.

#### **IMPORTANT**

Si RotoPol-21/22/25 doit être déplacé, enlever le porte-échantillons motorisé.

### **Montage de Multidoser (optionnel)**

RotoPol-21/22/25, combiné avec un porte-échantillons motorisé, peut être équipé de *Multidoser* pour assurer le dosage automatique des suspensions et des lubrifiants. Pour connecter *Multidoser*, voir le Mode d'emploi approprié.

### **Unité de mémoire RotoCom (optionnelle)**

RotoPol-21/22/25, combiné avec *RotoForce-3* ou *RotoForce-4* et *Multidoser*, peut être équipé d'une unité de mémoire *RotoCom*. Pour connecter *RotoCom* à *RotoPol*, voir le Mode d'emploi approprié.

## Choisir la Communication

Appuyer sur MENU  $\mathfrak{M}$  pour activer le menu d'installation.

COMMUNICATION  
STANDARD

Se déplacer au menu  
COMMUNICATION à l'aide des touches  
MENU  $\mathfrak{M}$ .



Appuyer sur SELECTION L pour  
changer entre STANDARD et  
ROTOCOM:

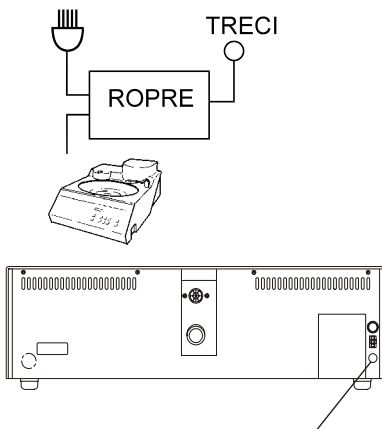


COMMUNICATION  
ROTOCOM

- Choisir STANDARD si RotoPol-21/22/25 est utilisé comme unité individuelle ou s'il est combiné avec un porte-échantillons motorisé et/ou un Multidoser.
- Choisir ROTOCOM quand RotoPol-21/22/25 est connecté à une unité RotoCom.

- Appuyer sur ARRET O quand le paramètre désiré apparaît.

## Unité de recyclage (Optionnelle)



**Douille pour le recyclage**

Une unité de recyclage (TRECI) peut être connectée à l'aide d'un connecteur d'unité de recyclage (ROPRE).

- Brancher le câble de la pompe de TRECI à ROPRE, selon le diagramme de ROPRE.
- Brancher le câble avec la prise de ROPRE à la douille marquée Recyclage au dos de RotoPol.
- Brancher le câble de ROPRE à une prise de courant 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).
- Replacer le tube d'écoulement dans TRECI avec la soupape de non-retour coudée et le mamelon hexagonal de ROPRE. Struers recommande de sceller les fils.
- Brancher le tuyau de pression de RotoPol au mamelon hexagonal. Se rappeler de monter le joint d'étanchéité.

*RotoPol-21/-22/-25*  
*Mode d'emploi*

- Choisir la pièce de réduction de ROPRE qui pourra s'ajuster dans le tuyau d'écoulement de RotoPol. Monter la pièce dans l'angle d'écoulement de TRECI.
- Raccourcir le tuyau d'écoulement si nécessaire. Fixer le tuyau d'écoulement sur la pièce de réduction: enlever un petit morceau du renforcement en acier dans le tuyau d'écoulement et monter un collier de serrage sur l'extrémité dénudée.
- Monter l'angle d'écoulement sur TRECI.

**SE RAPPELER**

Eviter de plier le tuyau d'écoulement et s'assurer que le tuyau est incliné tout du long.

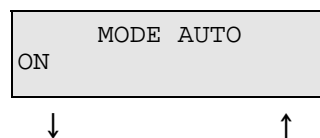
## Configuration de RotoPol-22

Comme RotoPol-22 contient deux disques contrôlés individuellement, il possède quelques possibilités supplémentaires.

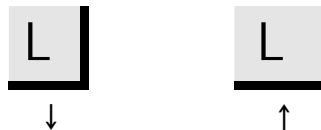
*Choisir MODE AUTO quand RotoForce-3 ou -4 est monté*

L'un des disques peut être utilisé pour la préparation automatique et l'autre pour la préparation manuelle.

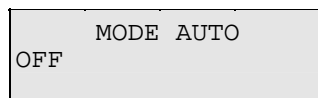
- Appuyer sur MENU **m** pour activer le menu d'installation.



Se déplacer à l'affichage MODE AUTO à l'aide de la touche MENU **m**.



Appuyer sur SELECTION **L** pour changer entre ON et OFF.  
- Choisir ON sur le disque à utiliser pour la préparation automatique.  
- Choisir OFF sur le disque à utiliser pour la préparation manuelle.



- Appuyer sur ARRET **O** quand le paramètre désiré apparaît.

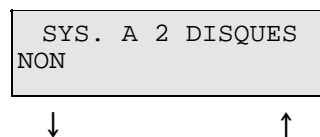
Pour utiliser les deux disques avec les porte-échantillons motorisés RotoForce, mettre les deux disques sur AUTO MODE ON.

*Choisir SYS. A 2 DISQUES quand RotoForce-1 est monté*

1 ou 2 porte-échantillons motorisés RotoForce-1 peuvent être montés sur RotoPol-22.

Pour ne mettre en marche que le RotoForce-1 avec le disque respectif, mettre SYS. A 2 DISQUES sur OUI.

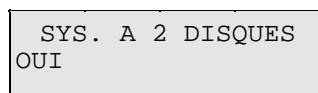
- Appuyer sur MENU **m** pour activer le menu d'installation.



Se déplacer au menu SYS. A 2 DISQUES à l'aide de la touche MENU **m**.



Appuyer sur SELECTION **L** pour changer entre NON et OUI.  
- Choisir OUI pour les deux disques.



- Appuyer sur ARRET **O** quand le paramètre désiré apparaît.



## **Struers Metalog Guide™**

RotoPol-21/22/25 sont conçus pour le prépolissage et le polissage. Dans le Struers Metalog Guide™ se trouve une description détaillée du prépolissage/polissage pour la préparation mécanique d'échantillons automatisée.



## **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.
- **Méthodes Metalog**: 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.
- **Code Metalog**: Accès rapide aux consommables appropriés aux méthodes de préparation choisies.

### ***Struers Metalog Guide™***

Un guide complet pour la préparation d'échantillons métallographiques.  
Contacter le concessionnaire local pour recevoir une copie gratuite de  
Metalog Guide™.

## **Polissage aux oxydes**

Lors du polissage avec la suspension de polissage aux oxydes, à la fin du processus de polissage: choisir EAU ON W. Régler le robinet d'eau, si nécessaire. Laisser couler l'eau jusqu'à ce que la suspension de polissage aux oxydes ait complètement disparue (environ 10 secondes).

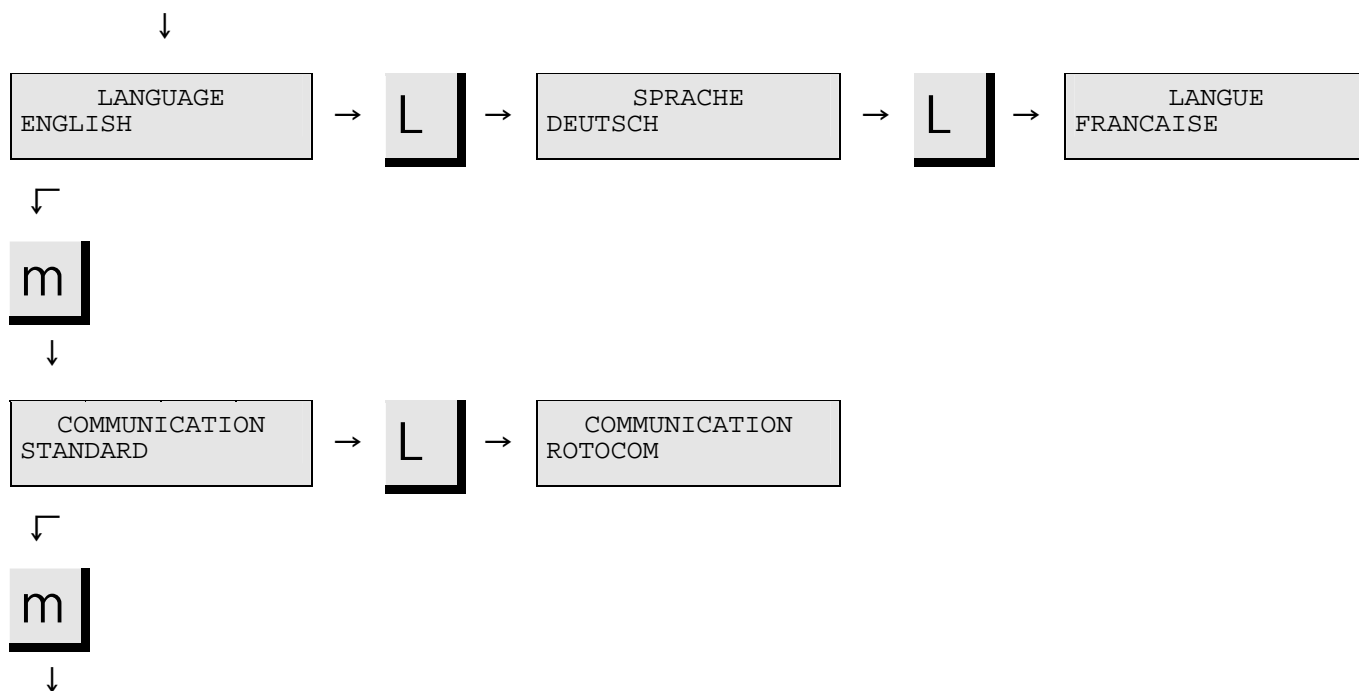
### **IMPORTANT**

Si une unité de recyclage est connectée, prendre des précautions particulières:

- 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 seau.

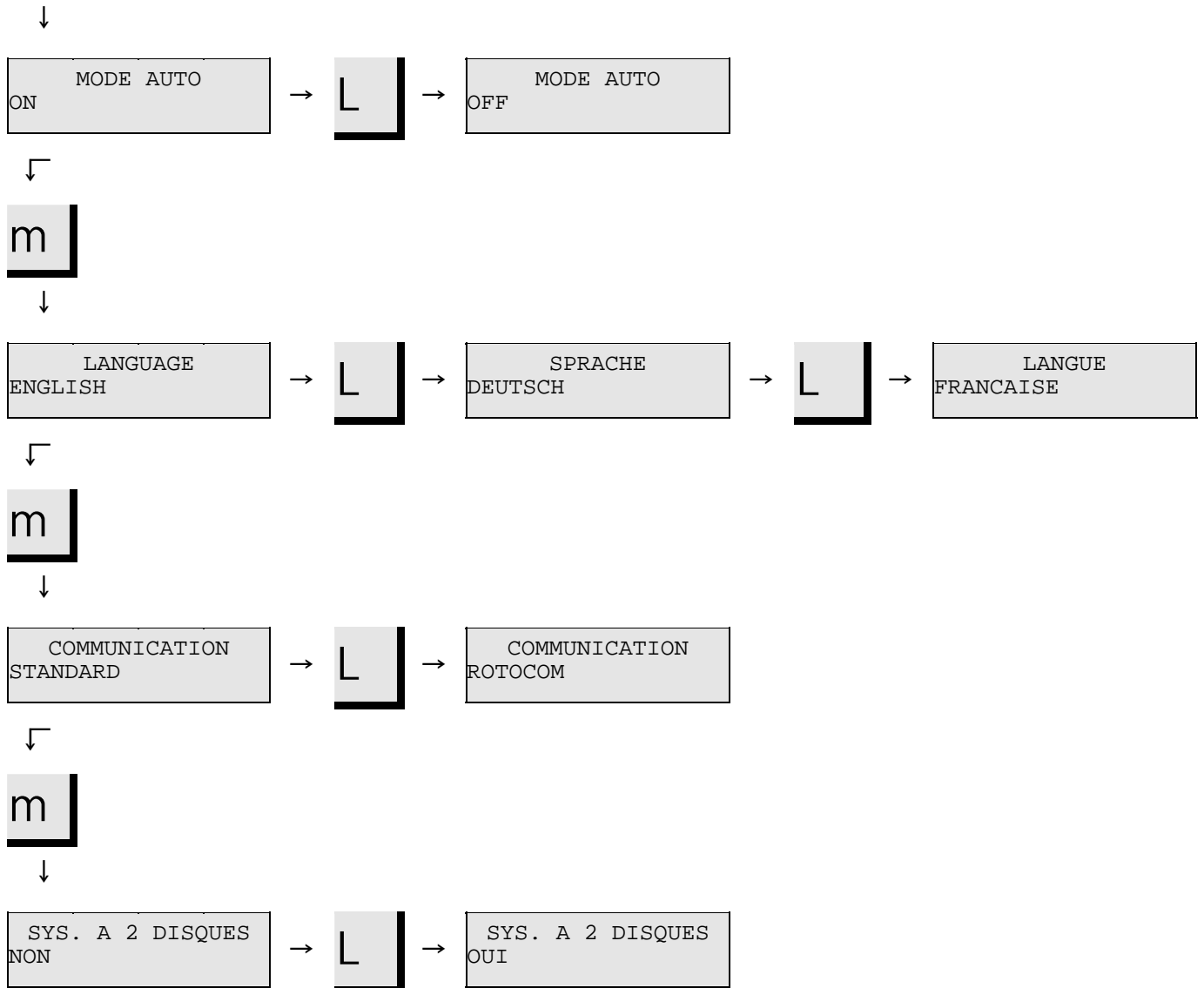
### Aperçu des affichages de menu dans le menu d'installation

Menus d'installation de RotoPol-21 et 25



Les paramètres de la colonne de gauche des affichages montrent les valeurs programmées au départ.

Menus d'installation de RotoPol-22



Les paramètres dans la colonne de gauche des affichages montrent les valeurs programmées au départ.

## 2. Accessoires et équipement connecté

### Accessoires

### Équipement connecté

Spécification	Code
<i>Couvercle</i>	
Couvercle pour RotoPol -21/-22/-25	ROLID
<i>Disque de prépolissage sous eau avec bague</i>	
250 mm dia., aluminium	ROTIF
<i>Disques de polissage</i>	
250 mm dia., disque pour fixation magnétique	DEMIF
250 mm dia., aluminium	DEDIF
<i>RotoForce-4, porte-échantillons motorisé</i>	ROFO4
<i>RotoForce-3, porte-échantillons motorisé</i>	ROFO3
<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 branchement de l'unité de recyclage (TRECI) aux machines de prépolissage/polissage	ROPRE

### 3. Indication d'erreurs

Erreur	Explication	Action
<b>Message d'erreur</b>		
SURCHARGE	Le moteur a été surchargé pendant un certain temps et l'interrupteur thermique a arrêté le moteur. Le moteur s'arrête.	Attendre jusqu'à ce que le moteur ait refroidi. L'affichage retourne au message précédent quand la machine peut être remise en marche.
<b>Signal sonore</b>		
Bip long.	La fonction choisie est protégée. Elle ne peut pas être activée.	Vérifier le paramètre.
<b>Problèmes de machine</b>		
Bruit quand la machine est mise en marche ou quand elle ne peut pas tirer.	La courroie n'est pas suffisamment tendue.	Appeler un technicien Struers. La courroie doit être retendue.
Le disque tourne dans le mauvais sens (pas pour RotoPol-25).	Connexion incorrecte au réseau électrique.	Intervertir deux des phases.
Le moteur vrombit (pas pour RotoPol-25).	Une phase est manquante.	Vérifier tous les fusibles de l'alimentation en courant locale.
Des fonctions ne sont pas accomplies.	Le fusible au dos de RotoPol a sauté.	Remplacer le fusible.
RotoCom et/ou Multidoser n'opèrent pas.		
<i>Pour RotoPol-25 seulement:</i> La machine n'opère 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.	Redresser le tuyau.
	Le tuyau d'écoulement est bouché.	Nettoyer le tuyau.
	Le tuyau d'écoulement n'est pas incliné vers le bas.	Incliner le tuyau.
L'eau s'égoutte sous la machine.	L'eau ne s'écoule pas.	Voir plus haut.
L'eau de refroidissement s'arrête de couler.	Paramètre incorrect.	Vérifier le paramètre.
	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 bouché.	Nettoyer le robinet d'eau.
	Le filtre à l'arrivée d'eau est bouché.	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.
Le disque vibre.	Salissures sur le dessous du disque ou sur le plateau rotatif.	Nettoyer la face de contact entre le disque et le plateau rotatif.

*RotoPol-21/-22/-25*  
*Mode d'emploi*

TEXTES JAPONAIS	Tous les modules RotoPol ont la possibilité de montrer des affichages en japonais. Il se peut qu'en choisissant une langue européenne dans le menu LANGUE, la touche M MENU ne soit, par accident, pressée sur l'option Japonais.	<p>Pour retourner aux textes anglais, allemands ou français, suivre la procédure suivante:</p> <p><i>RotoPol-21 et -25:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Appuyer sur O STOP.</li><li>- Appuyer sur M MENU.</li><li>- Appuyer sur L SELECT jusqu'à ce que la langue choisie soit atteinte.</li><li>- Appuyer sur O STOP.</li></ul> <p><i>RotoPol-22:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Appuyer sur O STOP.</li><li>- Appuyer deux fois sur M MENU.</li><li>- Appuyer sur L SELECT jusqu'à ce que la langue choisie soit atteinte.</li><li>- Appuyer sur O STOP.</li></ul>
-----------------	---	---

## 4. Maintenance

### Entretien quotidien

Nettoyer toutes les surfaces accessibles avec un chiffon humide.

### Entretien hebdomadaire

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

### Remplacer l'eau de refroidissement

*Seulement pertinent lorsqu'une unité de recyclage est connectée.*  
Remplacer l'eau de refroidissement dans l'unité de recyclage au moins une fois par mois.

- Placer un sac jetable (TREPO) dans le réservoir et le replier par dessus le bord.
- Remplir le réservoir de 30 l d'eau. NB! Un niveau trop élevé de liquide de refroidissement dans le réservoir peut endommager la pompe.
- Rajouter l'additif Struers selon le mode d'emploi.
- Remettre le couvercle sur le réservoir.
- Placer la pompe dans le couvercle.

#### IMPORTANT

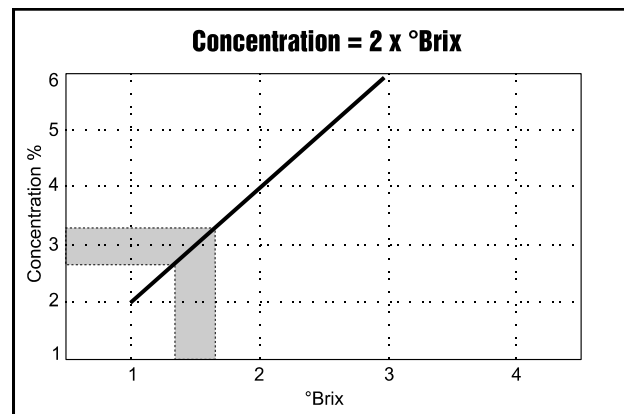
Toujours maintenir correcte la concentration d'additif Struers dans l'eau de refroidissement (pourcentage indiqué sur le pot d'additif). Se rappeler d'ajouter l'additif Struers à chaque remplissage avec de l'eau propre.

### 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%.





## 5. Données techniques

Sujet		Spécifications		
		RotoPol-21	RotoPol-22	RotoPol-25
Disque	Diamètre	200-250mm / 8-10"	200-250mm / 8-10"	200-250mm / 8-10"
	Vitesse	150/300t/m	150/300t/m	40-600t/m en étapes de 10
	Sens de rotation	Inverse des aiguilles d'une montre	Inverse des aiguilles d'une montre	Inverse des aiguilles d'une montre
	Nombre de moteurs	1	2	1
	Moteur	200W / 0,27CV à 150 t/m 400W / 0,54CV à 300 t/m	2 x 200W / 0,27CV à 150 t/m 2 x 400W / 0,54CV à 300 t/m	550W / 0,75CV à 600 t/m
	Torsion au disque	Continue 12,7Nm / 9,4lb-ft Max. > 18,0Nm / 13,3lb-ft	Continue 12,7Nm / 9,4lb-ft Max. > 18,0Nm / 13,3lb-ft	Continue 7,3Nm / 5,4lb-ft Max. > 14,6Nm / 10,8lb-ft
Porte-échantillons motorisés connectés	RotoForce-1	1	2	1
	RotoForce-3 et -4	1	1	1
Marche/arrêt	RotoForce-1 et recyclage de l'eau	Oui	Oui	Oui
Arrêt automatique	RotoForce-3/4 et Multidoser	Oui	Oui	Oui
Echange de données	RotoCom	Oui	Oui	Oui
Logiciel et fonctions électroniques	Affichage à cristaux liquides	2x16 caractères	2x16 caractères	2x16 caractères
	Touches de contrôle	Touches à effleurement	Touches à effleurement	Touches à effleurement
	Mémoire	EPROM/RAM/NV-RAM	EPROM/RAM/NV-RAM	EPROM/RAM/NV-RAM
Joints	Nombre de robinets d'eau	2	2	2
	Bagues de protection	2	2	2
Standards de sécurité	Généraux	89/392/EEC & 91/386/EEC & 93/44/EEC EN292-1, EN292-2, EN60204-1 (IEC204-1)		
	Electriques	73/23/EEC 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)	54 dB (A)	58 dB (A)
Température ambiante		5-40°C / 41-104°F	5-40°C / 41-104°F	5-40°C / 41-104°F
Humidité	Sans condensation	0-95%RH	0-95%RH	0-95%RH

*RotoPol-21/-22/-25*  
*Mode d'emploi*

Sujet		Spécifications		
		RotoPol-21	RotoPol-22	RotoPol-25
Alimentation	Puissance	3 (3L+PE) phases	3 (3L+PE) phases	1 (N+L+ PE) phase
	Consommation en courant	660W / 0,90CV	1260W / 1,7CV	600W / 0,8CV
	Tension / fréquence	Charge max. continue		
	3 x 200V / 50Hz	2,A	4,0A	-
	3 x 200-210V / 60Hz	2,0A	3,6A	-
	3 x 220-230V / 50Hz	2,3A	4,2A	-
	3 x 220-240V / 60Hz	2,1A	3,8A	-
	3 x 380-415V / 50Hz	1,3A	2,4A	-
	3 x 460-480A / 60Hz	1,1A	2,0A	-
	1 x 100V / 50-60Hz	-	-	8,0A
	1 x 110-120V / 50-60Hz	-	-	8,0A
	1 x 220-240V / 50-60Hz	-	-	4,0A
	Pression au robinet d'eau	1-10 bar / 14,5-145 psi	1-10 bar / 14,5-145 psi	1-10 bar / 14,5-145 psi
	Arrivée d'eau	½" ou ¾"	½" ou ¾"	½" ou ¾"
Ecoulement d'eau	ø32 mm / 1 1/4"	ø32 mm / 1 1/4"	ø32 mm / 1 1/4"	
Dimensions et poids	Largeur	700mm / 27,6"	700mm / 27,6"	700mm / 27,6"
	Profondeur	700mm / 27,6"	700mm / 27,6"	700mm / 27,6"
	Hauteur	215mm / 8,5"	215mm / 8,5"	215mm / 8,5"
	Poids	37,5kg / 82,7lbs	47kg / 103,6lbs	39kg / 86,0lbs

# Guide de référence rapide pour RotoPol-21 et -22

## Monter un disque

- Placer le disque sur le plateau rotatif et le faire tourner jusqu'à ce que les trois tiges de guidage s'engastrent dans les orifices du plateau rotatif.

## Mettre le disque en marche

- Appuyer sur MARCHE **S** . Le disque commence de tourner. Les fonctions choisies sont exécutées et les modules du RotoSystem connectés s'arrêtent.

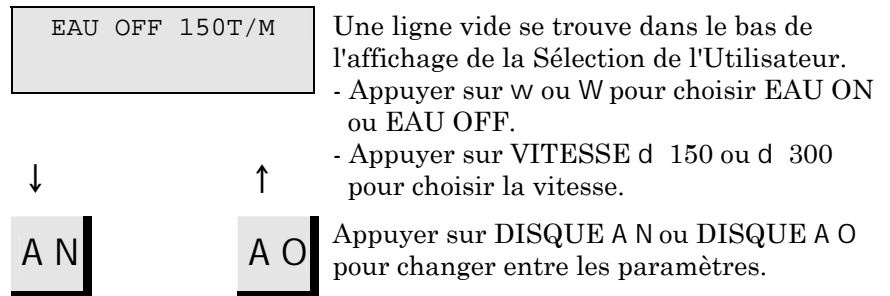
## Arrêter le disque

- Appuyer sur ARRÊT **O** . Le disque s'arrête de tourner. Les fonctions choisies ainsi que les modules du RotoSystem connectés s'arrêtent.

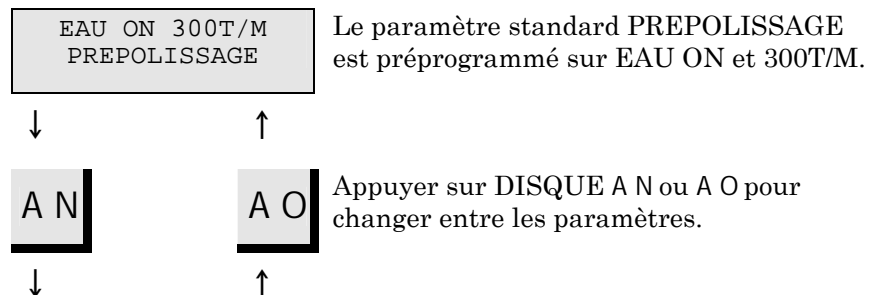
## Prépolissage/polissage

- Monter le support désiré sur un disque.
- Monter le disque sur le plateau rotatif.
- Choisir les fonctions désirées, s'il n'y a pas de connexion à RotoCom.
- Appuyer sur MARCHE **S** .

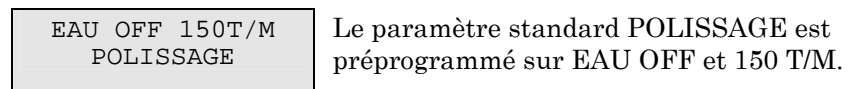
### Choisir la Sélection de l'Utilisateur



### Choisir PREPOLISSAGE



### Choisir POLISSAGE



# Guide de référence rapide pour RotoPol-25

## Monter un disque

- Placer le disque sur le plateau rotatif et le faire tourner jusqu'à ce que les trois tiges de guidage s'encastrent dans les orifices du plateau rotatif.

## Mettre le disque en marche

- Appuyer sur MARCHE **S** . Le disque commence de tourner. Les fonctions choisies ainsi que les modules du RotoSystem connectés se mettent en marche.

## Arrêter le disque

- Appuyer sur ARRÊT **O** . Le disque s'arrête de tourner. Les fonctions choisies ainsi que les modules du RotoSystem connectés s'arrêtent.

## Prépolissage/Polissage

- Monter le support désiré sur un disque.
- Monter le disque sur le plateau rotatif.
- Choisir les fonctions désirées, s'il n'y a pas de connexion à RotoCom.
- Appuyer sur MARCHE **S** .

## Paramètres

Choisir la Sélection de l'Utilisateur

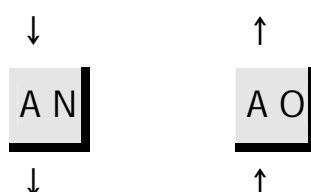
EAU OFF 150T/M

Une ligne vide se trouve dans le bas de l'affichage de la Sélection de l'Utilisateur.

- Appuyer sur **w** ou **W** pour choisir EAU ON ou EAU OFF.

- Appuyer sur VITESSE **d O** ou **d N** pour choisir la vitesse.

Appuyer sur DISQUE **A N** ou **A O** pour changer entre les paramètres.



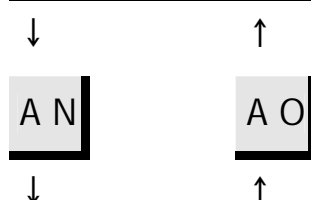
Choisir PREPOLISSAGE

EAU ON 300T/M  
PREPOLISSAGE

Le paramètre standard PREPOLISSAGE est préprogrammé sur EAU ON.

- Appuyer sur VITESSE **d O** ou **d N** pour choisir la vitesse.

Appuyer sur DISQUE **A N** ou **A O** pour changer entre les paramètres.



Choisir POLISSAGE

EAU OFF 150T/M  
POLISSAGE

Le paramètre standard POLISSAGE est préprogrammé sur EAU OFF.

- Appuyer sur VITESSE **d O** ou **d N** pour choisir la vitesse.

# RotoPol-21

# RotoPol-22

# RotoPol-25



Manual No.: 15157001

Date of Release 03.12.2007

Spare Parts and Diagrams





*RotoPol-21/-22/-25*  
*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 2007.

**Struers A/S**  
Pederstrupvej 84  
DK-2750 Ballerup  
Denmark  
Telephone +45 44 600 800  
Fax +45 44 600 801

---





# Spare Parts and Diagrams

<b>Table of contents</b>	<b>Drawing</b>
<b>RotoPol-21</b>	
<i>Drawings</i>	
Bottom, complete, RotoPol-21 .....	15150021E
Water Tap, Complete .....	15200050B
<i>Diagrams</i>	
Wiring Diagram .....	15153100A
<b>RotoPol-22</b>	
<i>Drawings</i>	
Bottom, complete, RotoPol-22 .....	15160022E
Water Tap, Complete .....	15200050B
<i>Diagrams</i>	
Wiring Diagram (2 pages) .....	15163100B
<b>RotoPol-25</b>	
<i>Drawings</i>	
Bottom, complete, RotoPol-25 .....	15170023G
Electrical Drawer, Complete, RotoPol-25.....	15170043B
Water Tap. Complete .....	15200050B
<i>Diagrams</i>	
Wiring Diagram .....	15173100C

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

*RotoPol-21/-22/-25*  
*Spare Parts and Diagrams*

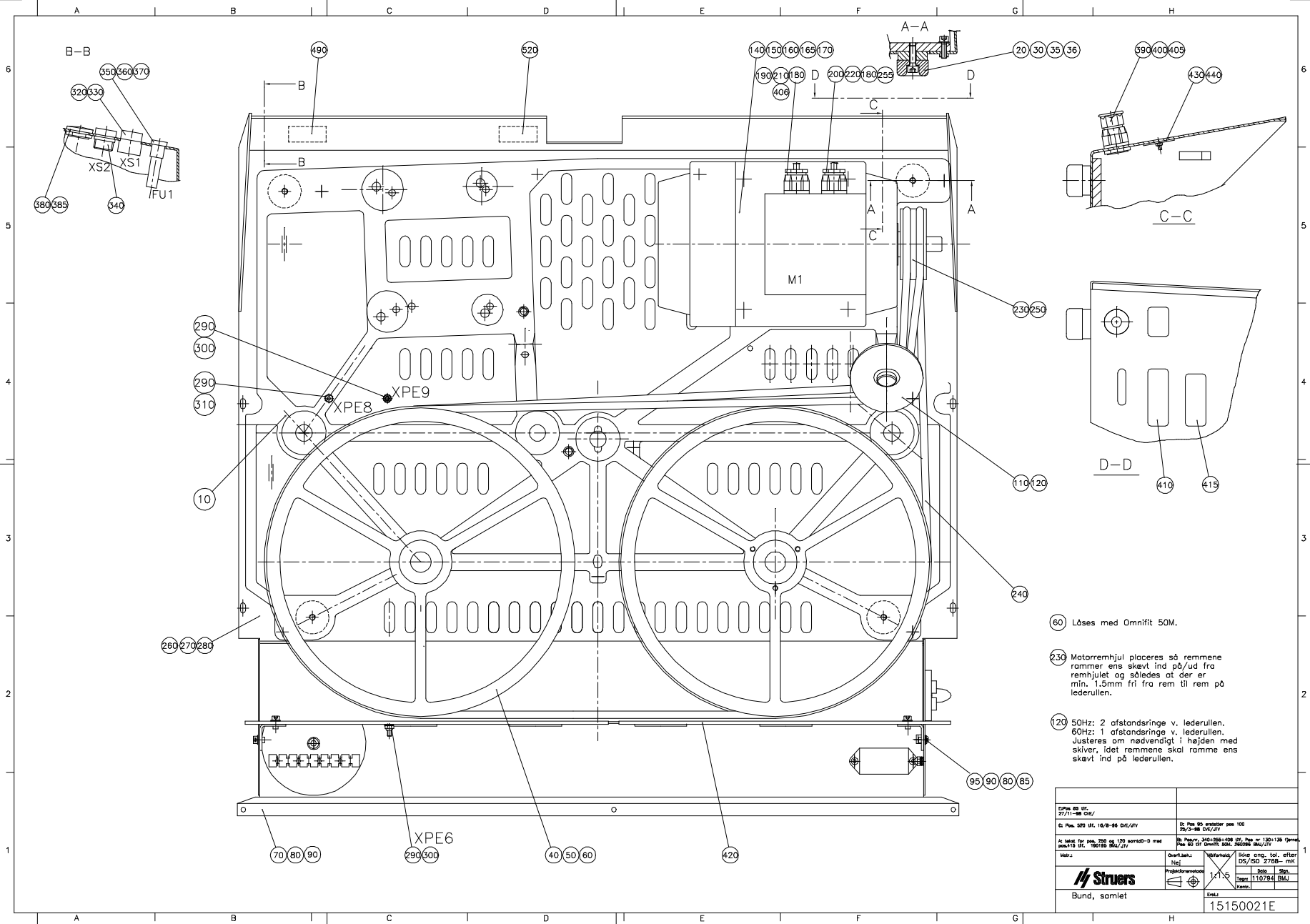
<b>Drawing</b>	<b>Pos.</b>	<b>Spare Part</b>	<b>Part No.</b>
Various Parts	070	<b>RotoPol-21</b>	
		Splash ring	14910120
		Pressure hose 2x3/4"	2NU93020
15150021		<b>Bottom, complete, RotoPol-21</b>	
	240	Driving belt, 50Hz (2 pcs.)	14950126
	240	Driving belt, 60Hz (2 pcs.)	14950125
	360	Fuse holder (bayonet)	2XS19816
	370	2.50A T fuse glass tube (10 pcs.)	RFU14000
15200050		<b>Water Tap, Complete</b>	15200050
		Gaskets for water tap	R4910071
	090	Water tube and tap, complete	15202901

*RotoPol-21/-22/-25*  
*Spare Parts and Diagrams*

<b>Drawing</b>	<b>Pos.</b>	<b>Spare Part</b>	<b>Part No.</b>
Various Parts	070	<b>RotoPol-22</b>	
		Splash ring	14910120
		Pressure hose 2x3/4"	2NU93020
<b>15150022</b>		<b>Bottom, complete, RotoPol-22</b>	
	270	Driving belt, 50Hz (2 pcs.)	14960085
	270	Driving belt, 60Hz (2 pcs.)	14960086
	400	Fuse holder (bayonet)	2XS19816
	410	2.50A T fuse glass tube (10 pcs.)	RFU14000
<b>15200050</b>		<b>Water Tap, Complete</b>	15200050
		Gaskets for water tap	R4910071
	090	Water tube and tap, complete	15202901

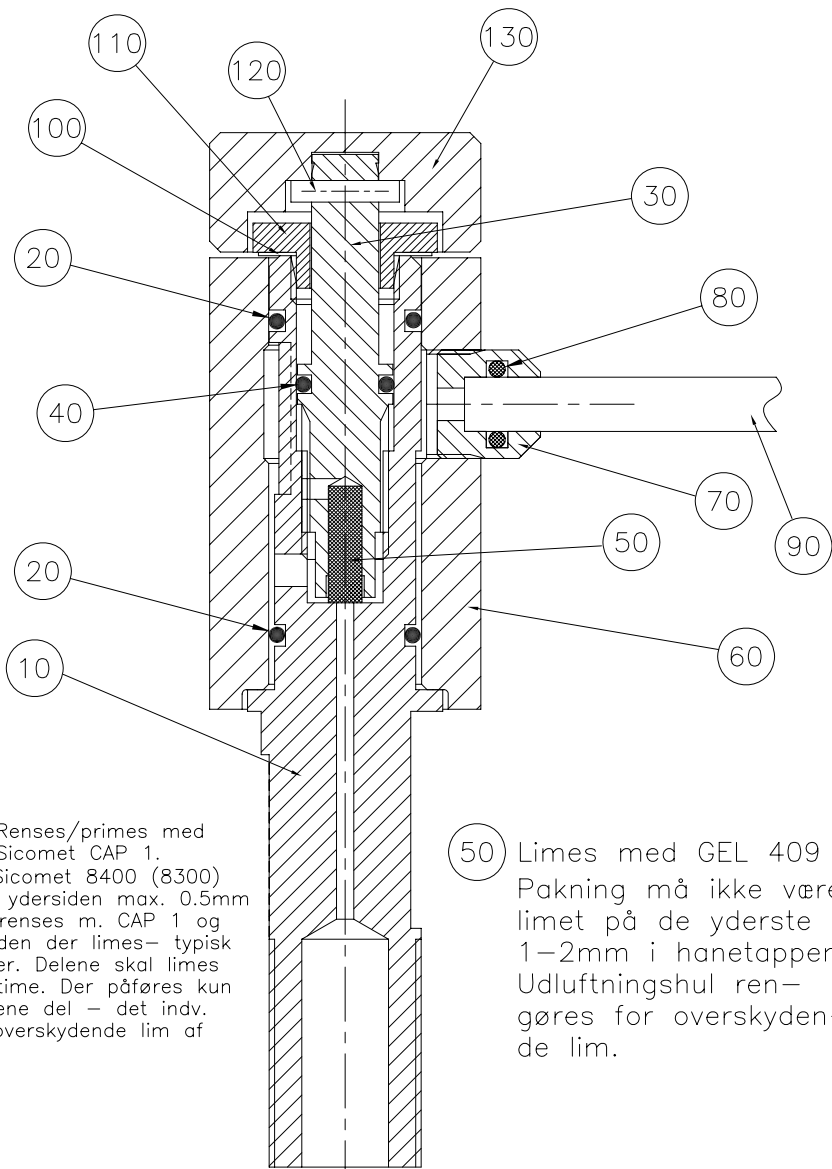
*RotoPol-21/-22/-25*  
*Spare Parts and Diagrams*

<b>Drawing</b>	<b>Pos.</b>	<b>Spare Part</b>	<b>Part No.</b>
Various Parts	080	<b>RotoPol-25</b>	
		Splash ring	14910120
		Pressure hose 2x3/4"	2NU93020
15170023		<b>Bottom, complete, RotoPol-25</b>	
	190	Driving belt (2 pcs.)	14970080
	440	Fuse holder (bayonet)	2XS19816
	450	2.50A T fuse glass tube (10 pcs.)	RFU14000
15170043		<b>Electrical Drawer, Complete, RotoPol-25</b>	
	110	Fuse holder (bayonet)	2XS19816
	120	10.0A T fuse 220-240V (10 pcs.)	2FU14400
	120	15.0A T fuse 100-120V	2FU16950
15200050		<b>Water Tap. Complete</b>	15200050
		Gaskets for water tap	R4910071
	090	Water tube and tap, complete	15202901



- 60 Löses med Omnifit 50M.
- 230 Motorremhjul placeres så remmene rammer ens skævt ind på/ud fra remhjulet og således at der er min. 1,5mm fri fra rem til rem på lederullen.
- 120 50Hz: 2 afstandsringe v. lederullen.  
60Hz: 1 afstandsringe v. lederullen.  
Justeres om nødvendigt i højden med skiver, idet remmene skal ramme ens skævt ind på lederullen.

Struers 60 og 65 27/11/98 O/E/V		D: Pos. 80 amplifier pos 100 20/2/98 O/E/V/V	
C: Pos. 320 til 16/8-86 O/E/V		D: Pos. 80 amplifier pos 100 20/2/98 O/E/V/V	
A: Skal for pos. 100 og 130 omvendt-D med pos.110 til 100/85 BMJ/2/V			
B: Pos. 340-350-420 O/V, Pos. nr. 130-135 O/mot. Pos. 90 til Omv. 80M, 20020 BMJ/2/V			
Mær.:	Overlæst:	Teknisk:	Ildg. gr. / for. efter DS/ISO 2768-1 MK
		1:1,5	Dato:
Bund, samlet	E-mail:	15150021E	



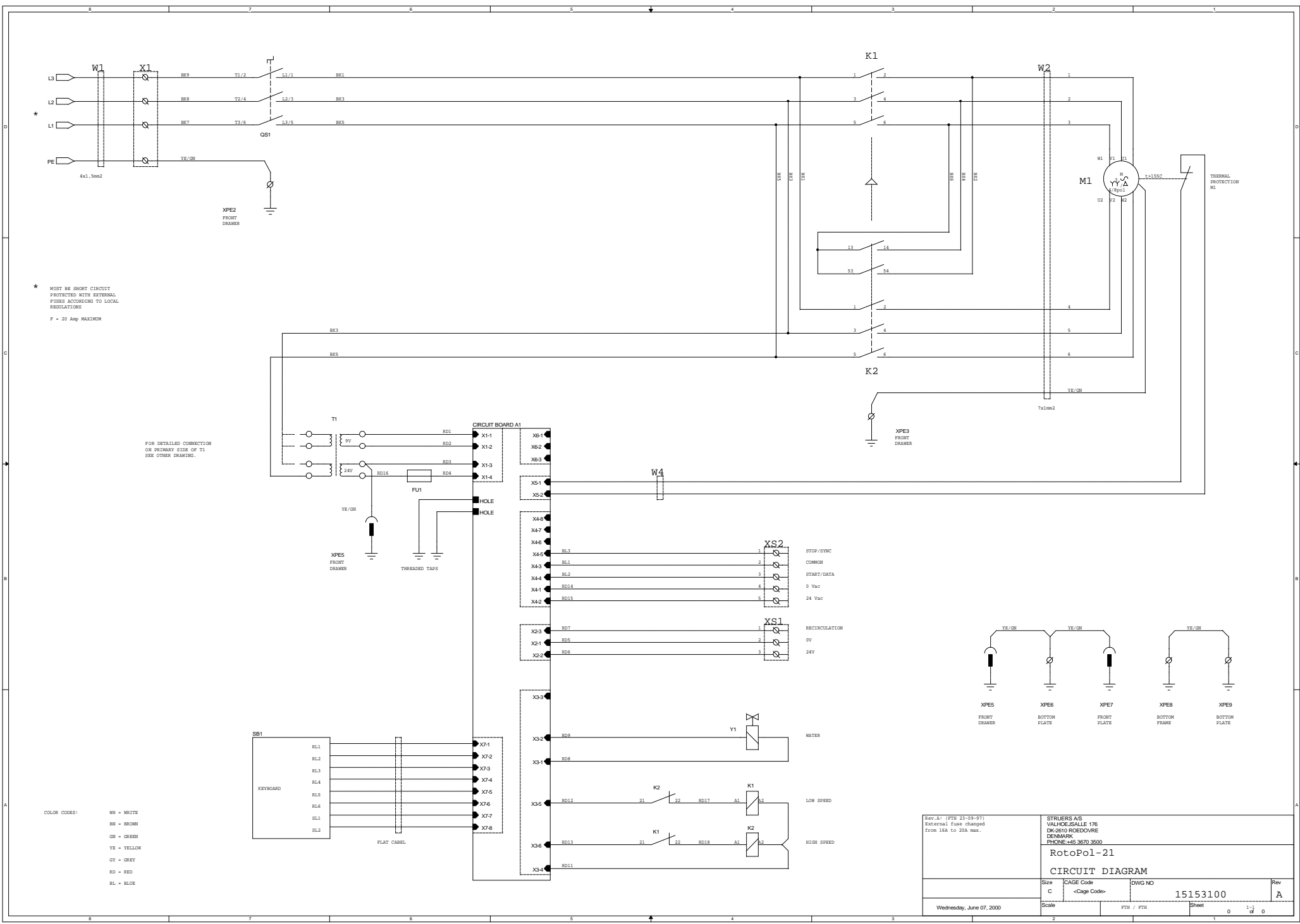
(60) (70) Renses/primers med Sicomet CAP 1.  
 Limes med Sicomet 8400 (8300) Limevulst på ydersiden max. 0.5mm (De to dele renses m. CAP 1 og skal tørre inden der limes- typisk nogle minutter. Delene skal limes indenfor en time. Der påføres kun lim på den ene del - det indv. gevind. Tør overskydende lim af indvendigt.)

(50) Limes med GEL 409 Pakning må ikke være limet på de yderste 1-2mm i hanetappen. Udluftningshul rengøres for overskydende lim.

(20) (40) (80) High vacuum grease.

Pos 90 rettes ud i 70c° varmt vand.

	Matr.:	Overfl.beh.: Nej	Målforhold:	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768- mK	
		Projektionsmetode	2:1		
					Dato
B: Pos. 30 ændret. Tekst for pos.50 tilf. 300103 BMJ/JTV	Vandhane, samlet			Tegn:	070999 CVE
A: Pos. 140 og 150 fjernet. 230301 BMJ/JTV				Kontr.	211099 JTV
			Erst.:	15200050B	



\* MUST BE SHORT CIRCUIT PROTECTED WITH EXTERNAL FUSES ACCORDING TO LOCAL REGULATIONS  
F = 20 Amp MAXIMUM

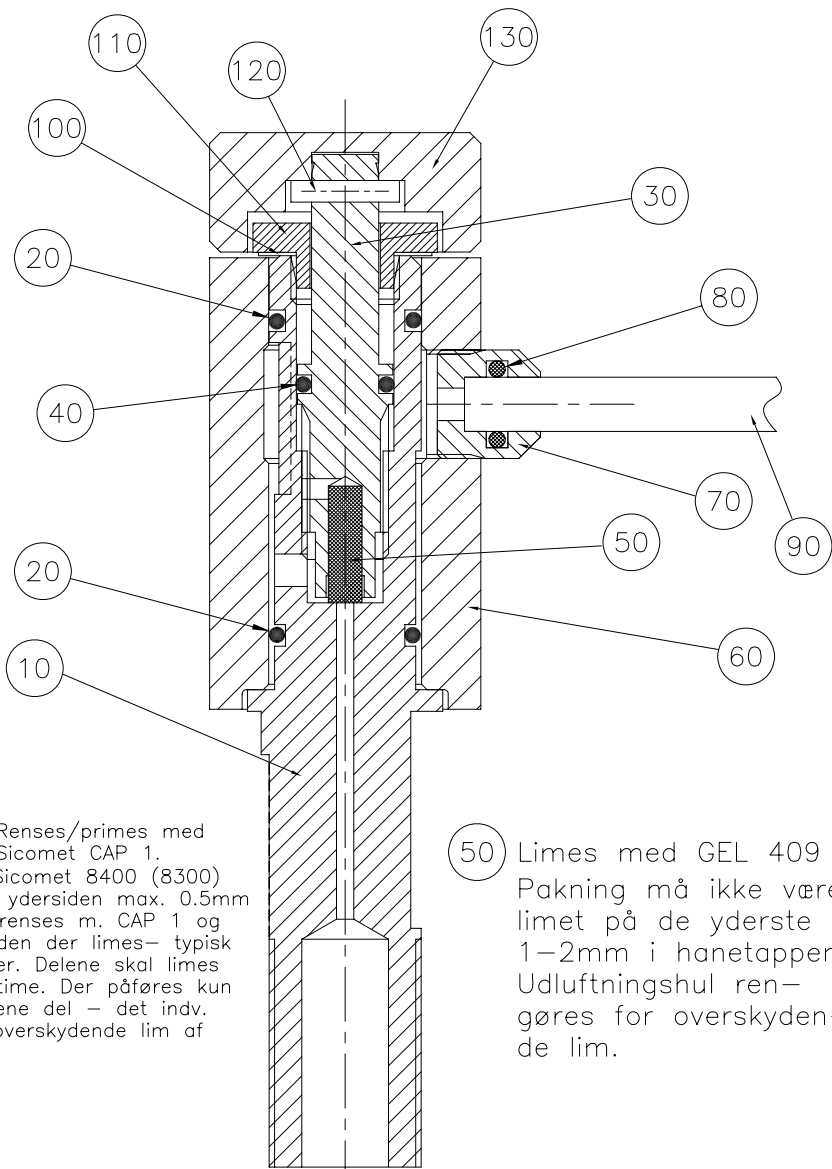
FOR DETAILED CONNECTION ON PRIMARY SIDE OF T1 SEE OTHER DRAWING.

COLOR CODES:  
WH = WHITE  
BN = BROWN  
GN = GREEN  
YE = YELLOW  
GY = GREY  
RD = RED  
BL = BLUE

Rev. A1 (FTH 23-99-97) External fuse changed from 16A to 20A max.		STRAUERS AS VALHOEJUSALLE 176 DK-2610 ROEDOVRE DENMARK PHONE: +45 3670 3500	
<b>RotoPol-21</b>			
<b>CIRCUIT DIAGRAM</b>			
Size C	CAGE Code <Cage Code>	DWG NO 15153100	Rev A
Wednesday, June 07, 2000		Scale FTH / FTH	Sheet 0 13 of 0







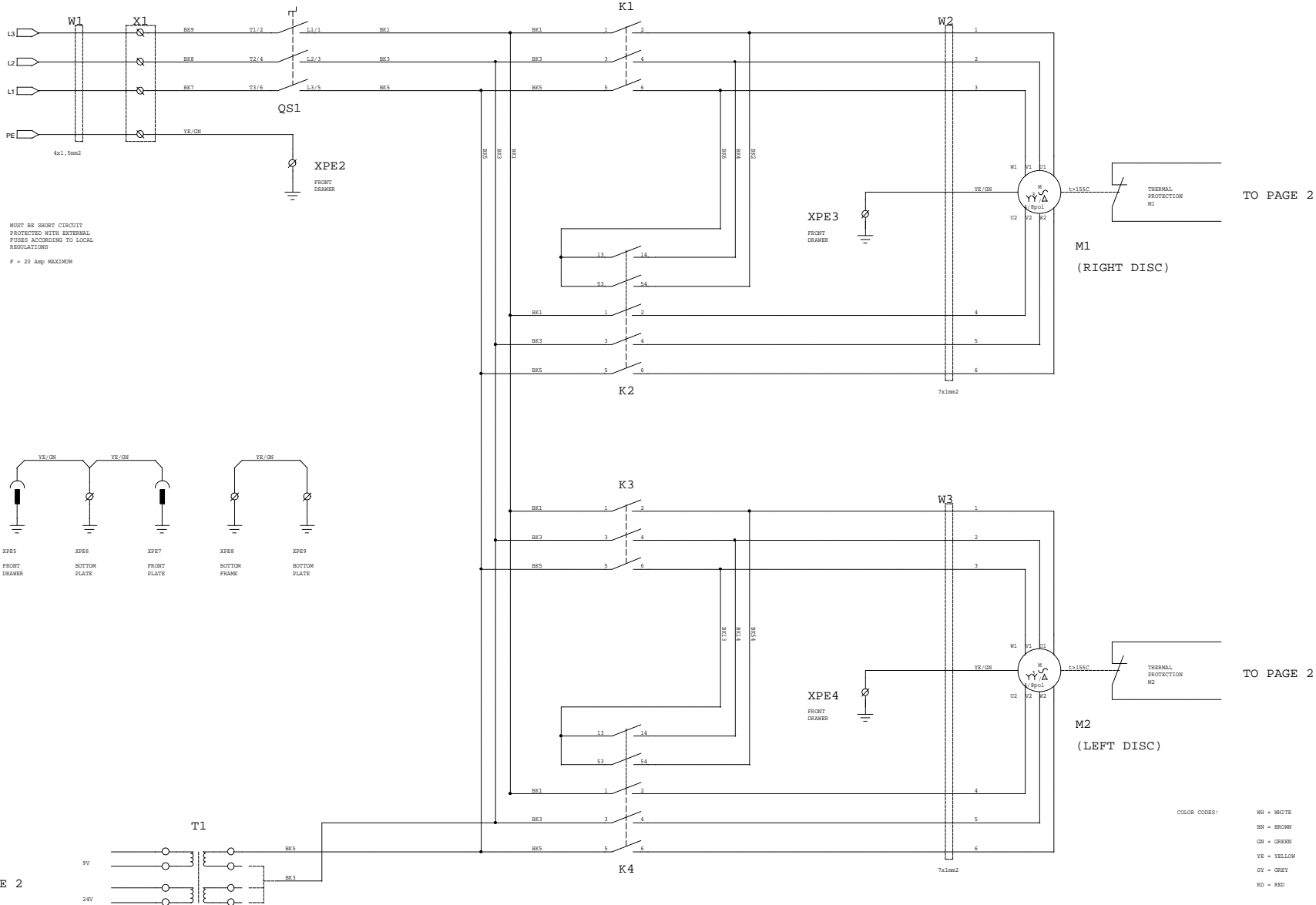
(60) (70) Renses/primers med  
 Sicomet CAP 1.  
 Limes med Sicomet 8400 (8300)  
 Limevulst på ydersiden max. 0.5mm  
 (De to dele renses m. CAP 1 og  
 skal tørre inden der limes – typisk  
 nogle minutter. Delene skal limes  
 indenfor en time. Der påføres kun  
 lim på den ene del – det indv.  
 gevind. Tør overskydende lim af  
 indvendigt.)

(50) Limes med GEL 409  
 Pakning må ikke være  
 limet på de yderste  
 1–2mm i hanetappen.  
 Udluftningshul ren-  
 gøres for overskyden-  
 de lim.

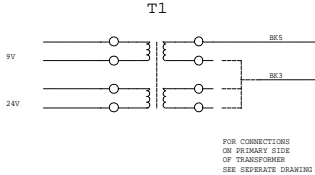
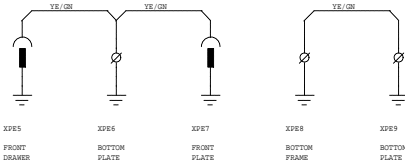
(20) (40) (80) High vacuum grease.

Pos 90 rettes ud i  
 70c° varmt vand.

	Matr.:	Overfl.beh.: Nej	Målforhold:	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768–mK	
		Projektionsmetode	2:1		
					Dato
B: Pos. 30 ændret. Tekst for pos.50 tilf. 300103 BMJ/JTV	Vandhane, samlet			Tegn:	070999 CVE
A: Pos. 140 og 150 fjernet. 230301 BMJ/JTV				Kontr.	211099 JTV
			Erst.:	15200050B	



\* MUST BE SHORT CIRCUIT PROTECTED WITH EXTERNAL FUSES ACCORDING TO LOCAL REGULATIONS  
 F = 20 Amp MAXIMUM



FOR CONNECTIONS ON PRIMARY SIDE OF TRANSFORMER SEE SEPARATE DRAWING

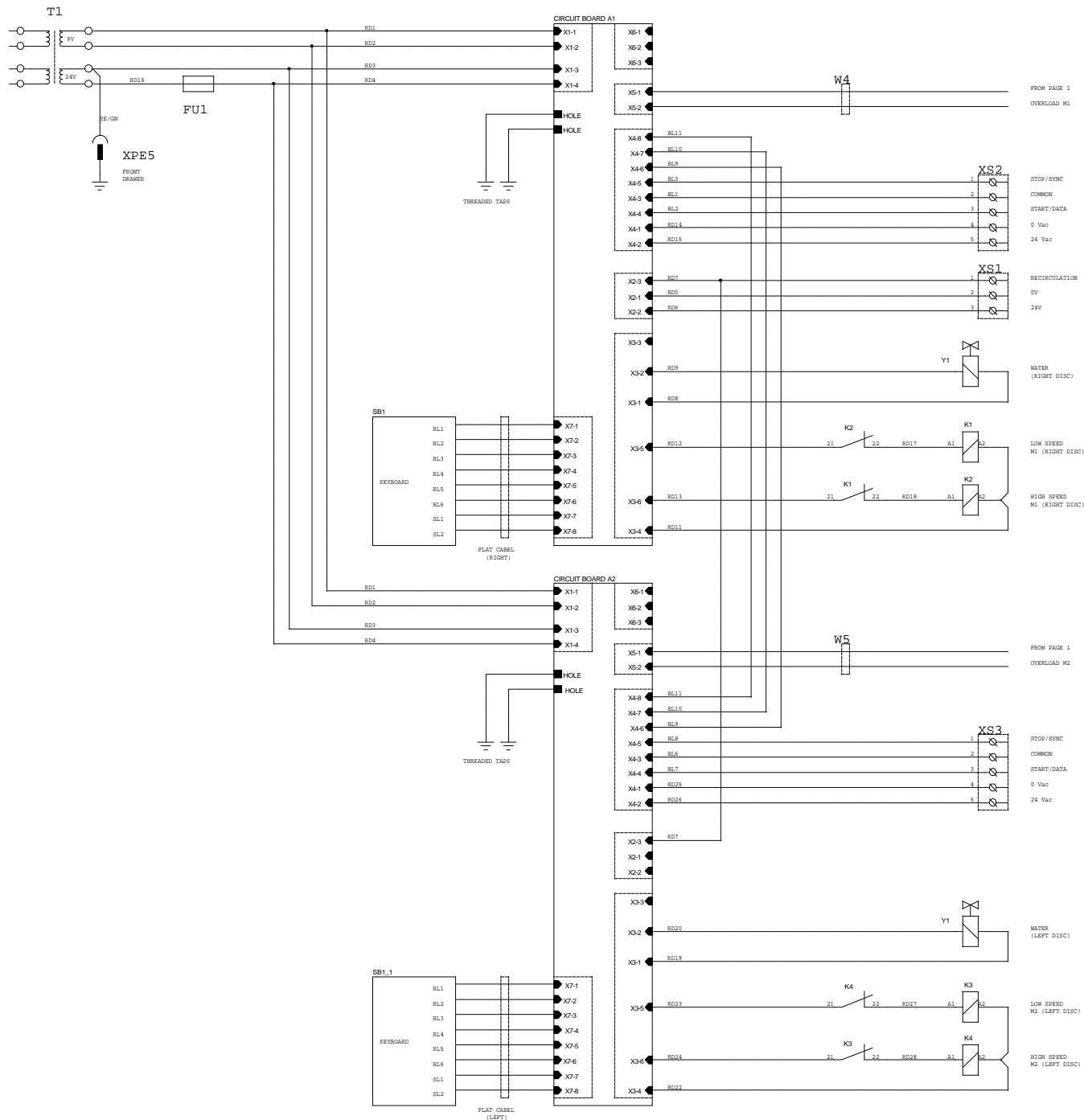
COLOR CODES:  
 WH = WHITE  
 BR = BROWN  
 GN = GREEN  
 YE = YELLOW  
 GR = GREY  
 RD = RED

TO PAGE 2

TO PAGE 2

TO PAGE 2

Rev. A: We changed to wires		STRUERS TECH A/S VALHOEJALLE 178 DK-2610 ROEDDOVRE DENMARK PHONE: +45 3670 8090	
Rev. B: Max 16A -> 20A (PTH 02-03-98)		RotoPol-22	
CIRCUIT DIAGRAM			
Size C	CAGE Code <Cage Code>	DWG NO 15163100	Rev B
Wednesday, June 07, 2000		Scale PTH / PTH	Sheet 0 1 of 0



FROM PAGE 1  
OVERLOAD M1

STOP/SYNC  
COMMON  
START/DATA  
0 Vac  
24 Vac

RECIRCULATION  
OV  
24V

WATER  
(RIGHT DISC)

LOW SPEED  
M1 (RIGHT DISC)

HIGH SPEED  
M1 (RIGHT DISC)

FROM PAGE 1  
OVERLOAD M2

STOP/SYNC  
COMMON  
START/DATA  
0 Vac  
24 Vac

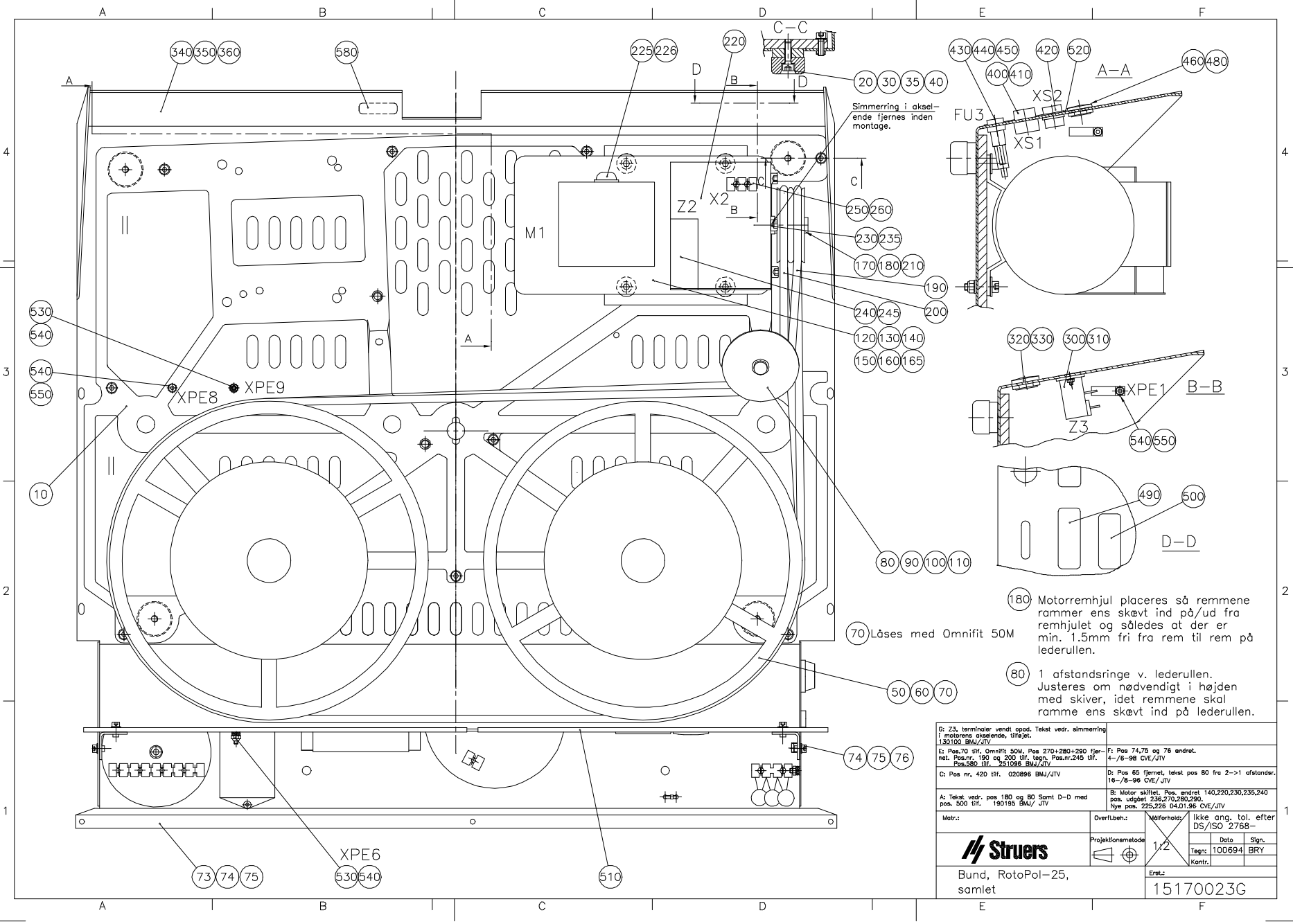
WATER  
(LEFT DISC)

LOW SPEED  
M2 (LEFT DISC)

HIGH SPEED  
M2 (LEFT DISC)

COLOR CODES:  
WH = WHITE  
BN = BROWN  
GN = GREEN  
YE = YELLOW  
GY = GREY  
RD = RED  
BL = BLUE

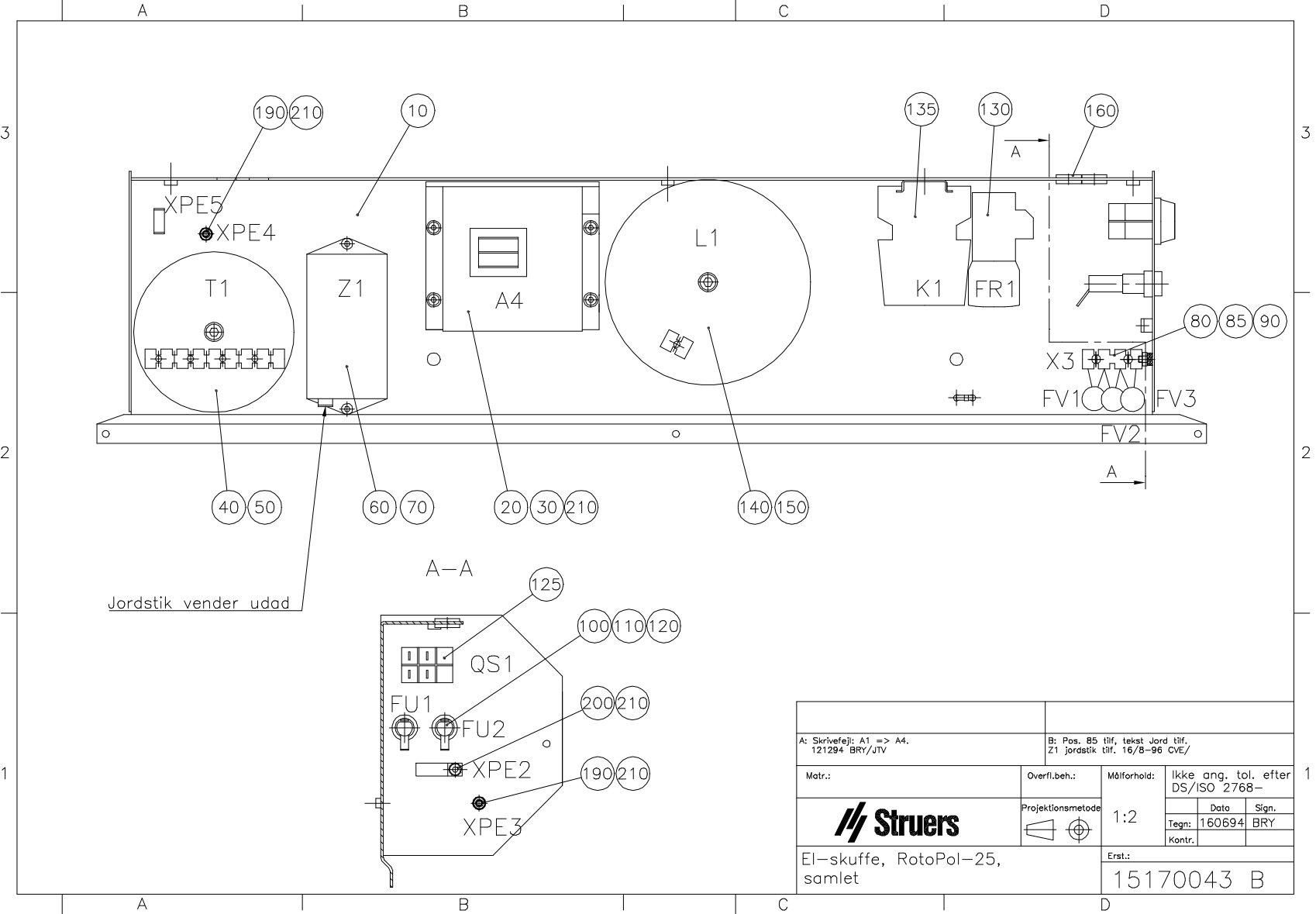
Rev. A: We changed to wires		STRIERS TECH A/S VALHOEJALLE 176 DK-2610 ROEDOVRE DENMARK PHONE: +45 3670 8090	
Rev. B: Flux 16A -> 20A (PTH 02-03-98)		RotoPol-22	
<b>CIRCUIT DIAGRAM</b>			
Size C	CAGE Code <Cage Code>	DWG NO 15163100	Rev B
Wednesday, July 26, 2000		Scale 1:1	Sheet 0 2 of 0



70) Låses med Omnifit 50M

- 180) Motorremhjul placeres så remmene rammer ens skævt ind på/ud fra remhjulet og således at der er min. 1.5mm fri fra rem til rem på lederullen.
- 80) 1 afstandsringe v. lederullen. Justeres om nødvendigt i højden med skiver, idet remmene skal ramme ens skævt ind på lederullen.

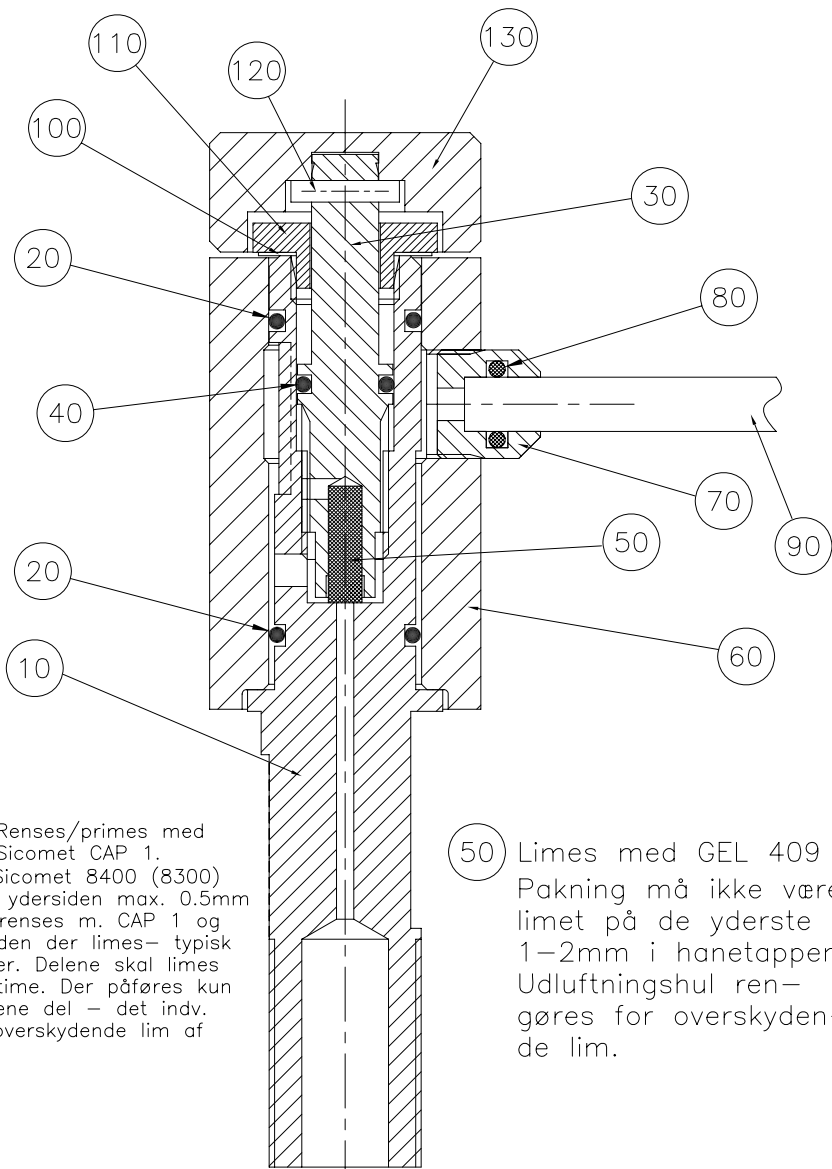
G: Z3, terminaler vendt opad. Tekst vedr. simmerring i motorens akselendy, tilføjet. 130190 BM/JTV		F: Pos 74,75 og 76 ændret. 4-/8-98 CVE/JTV	
E: Pos.70 tilf. Omnifit 50M. Pos 270-280-280 (fjernet). Pos.nr. 190 og 200 tilf. tegn. Pos.nr.245 tilf. Pos.280 tilf. 251088 BM/JTV		D: Pos 65 fjernet, tekst pos 80 fra 2->1 afstanden. 16-/8-96 CVE/JTV	
C: Pos nr. 420 tilf. 020898 BM/JTV		B: Motor skiftet. Pos. ændret 140,220,230,235,240 pos. udgøjet 236,270,280,290. Nye pos. 225,228 04.01.98 CVE/JTV	
A: Tekst vedr. pos 180 og 80 Samt D-D med pos. 300 tilf. 190195 BM/JTV			
Motr:	Overløbsh:	Valforhold:	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768-
		Projektmetsode:	1:2
		Dato:	Sign.
Bund, RotoPol-25, samlet		Tegn:	10D694 BRY
		Kontr.	
		Erst.:	15170023G



Jordstik vender udad

A-A

A: Skrivefejl: A1 => A4. 121294 BRY/JTV		B: Pos. 85 tilf. tekst Jord tilf. Z1 jordstik tilf. 16/B-96 CVE/		
Matr.:	Overfl.beh.:	Målforhold:	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768-	
		1:2	Date	Sign.
			Kontr.	BRY
EI-skuffe, RotoPol-25, samlet		Erst.:		
		15170043 B		


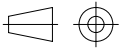


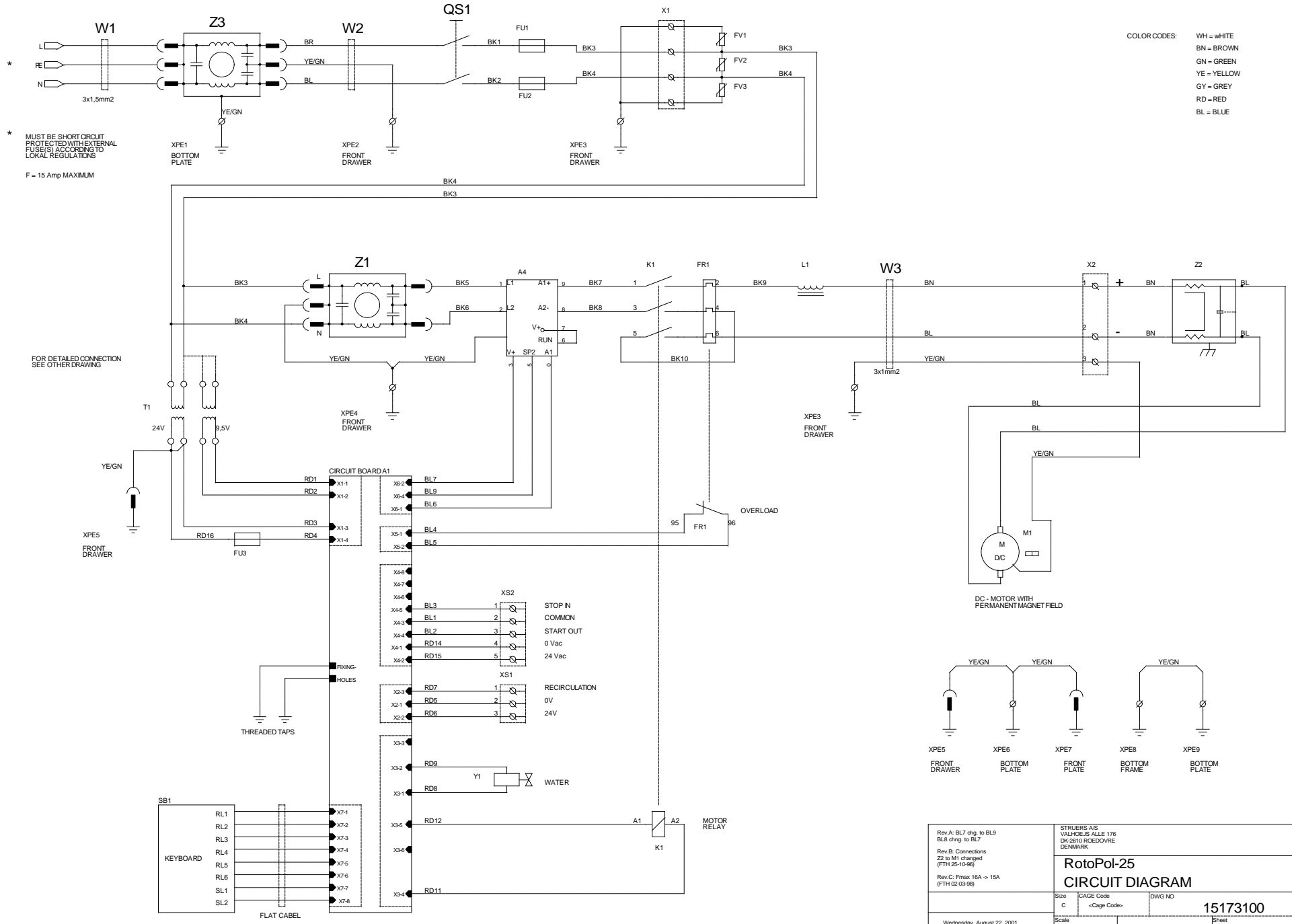
(60) (70) Renses/primers med Sicomet CAP 1.  
 Limes med Sicomet 8400 (8300) Limevulst på ydersiden max. 0.5mm (De to dele renses m. CAP 1 og skal tørre inden der limes – typisk nogle minutter. Delene skal limes indenfor en time. Der påføres kun lim på den ene del – det indv. gevind. Tør overskydende lim af indvendigt.)

(50) Limes med GEL 409  
 Pakning må ikke være limet på de yderste 1–2mm i hanetappen. Udluftningshul ren-gøres for overskyden-de lim.

(20) (40) (80) High vacuum grease.

Pos 90 rettes ud i 70c° varmt vand.

	Matr.:	Overfl.beh.: Nej	Målforhold:	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768– mK		
B: Pos. 30 ændret. Tekst for pos.50 tilf. 300103 BMJ/JTV			Projektionsmetode 	2:1	Dato	Sign.
A: Pos. 140 og 150 fjernet. 230301 BMJ/JTV			Vandhane, samlet		Erst.:	Tegn:
				Kontr.	211099	JTV
				15200050B		



COLOR CODES:  
 WH = WHITE  
 BN = BROWN  
 GN = GREEN  
 YE = YELLOW  
 GY = GREY  
 RD = RED  
 BL = BLUE

\* MUST BE SHORTCIRCUIT PROTECTED WITH EXTERNAL FUSE(S) ACCORDING TO LOCAL REGULATIONS  
 F = 15 Amp MAXIMUM

FOR DETAILED CONNECTION SEE OTHER DRAWINGS

Rev.A: BL7 chg. to BL9 BL8 chng. to BL7 Rev.B: Connections Z2 to K1 changed (FTH 25-10-96) Rev.C: Fmax 16A -> 15A (FTH 02-03-96)		STRUERS AS VALHØJES ALLE 176 DK-2610 ROEDOVRE DENMARK	
<b>RotoPol-25</b> <b>CIRCUIT DIAGRAM</b>			
Size C	CAGE Code <Cage Code>	DWG NO 15173100	Rev C
Wednesday, August 22, 2001		Scale	Sheet 1 of 1

Dansk

## Overensstemmelseserklæring



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

erklærer herved, at

<i>Produkt navn:</i>	RotoPol-31, -35
<i>Type nr.:</i>	492, 528
<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-31, -35
<i>Type No:</i>	492, 528
<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-31, -35
<i>Typennr.:</i>	492, 528
<i>Maschinenart:</i>	Schleif- und Poliermaschine

konform ist mit den einschlägigen EG-Richtlinien

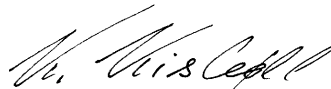
**Sicherheit der Betriebsanlage** 89/392/EWG und 91/368/EWG und 93/44/EWG gemäß folgender Normen:  
EN292-1:1991, EN292-2:1991, EN60204-1:1992.

**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-31, -35
<i>Type no:</i>	492, 528
<i>Type de machine:</i>	Machine de prépolissage/ polissage

est conforme aux dispositions des Directives CEE suivantes:

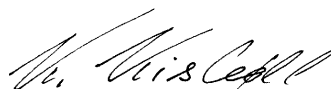
**Sécurité des machines** 89/392/CEE et 91/368/CEE et 93/44/CEE conforme aux normes suivantes:  
EN292-1:1991, EN292-2:1991, EN60204-1:1992.

**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