

# TransPol-5

## Manual de instrucciones

**Traducción de las instrucciones originales**



Doc. nº: 15977025\_A\_es  
Fecha de publicación:  
2020.03.19

---

**Derechos de autor**

El contenido de este manual es propiedad de Struers ApS. Se prohíbe la reproducción de cualquier parte de este manual sin el permiso por escrito de Struers ApS.

Todos los derechos reservados. © Struers ApS 2020.08.03.

---

# Tabla de Contenidos

|          |                                              |           |
|----------|----------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Acerca de este manual</b>                 | <b>5</b>  |
| <b>2</b> | <b>Seguridad</b>                             | <b>5</b>  |
| 2.1      | Uso previsto                                 | 5         |
| 2.1.1    | Medidas de seguridad de TransPol-5           | 6         |
| 2.2      | Mensajes de seguridad                        | 7         |
| 2.3      | Mensajes de seguridad de este manual         | 8         |
| 2.4      | Símbolos en el dispositivo                   | 9         |
| <b>3</b> | <b>Introducción</b>                          | <b>10</b> |
| 3.1      | Descripción del dispositivo                  | 10        |
| 3.2      | TransPol-5 - vista general                   | 11        |
| 3.2.1    | Panel de control                             | 13        |
| 3.3      | Accesorios y consumibles                     | 13        |
| <b>4</b> | <b>Transporte y almacenamiento</b>           | <b>14</b> |
| 4.1      | Transporte y almacenamiento                  | 14        |
| 4.2      | Transporte                                   | 14        |
| 4.3      | Transporte - la correa para el hombro        | 15        |
| 4.4      | Almacenamiento                               | 16        |
| <b>5</b> | <b>Instalación</b>                           | <b>16</b> |
| 5.1      | Desembalaje                                  | 16        |
| 5.2      | Comprobación de la lista de embalaje         | 16        |
| 5.3      | Suministro eléctrico                         | 17        |
| 5.3.1    | Conexión al cargador de baterías             | 18        |
| 5.3.2    | Carga de la batería                          | 18        |
| 5.4      | Ruido                                        | 19        |
| 5.5      | Vibraciones                                  | 19        |
| <b>6</b> | <b>Funcionamiento del dispositivo</b>        | <b>20</b> |
| 6.1      | Preparación del dispositivo para su uso      | 20        |
| 6.2      | Indicador de sobrecarga                      | 21        |
| 6.3      | Esmerilado tosco                             | 21        |
| 6.4      | Esmerilado y esmerilado fino                 | 22        |
| 6.5      | Pulido                                       | 22        |
| <b>7</b> | <b>Mantenimiento y servicio - TransPol-5</b> | <b>23</b> |
| 7.1      | Limpieza general                             | 23        |
| 7.2      | Diariamente                                  | 24        |

---

|          |                                         |           |
|----------|-----------------------------------------|-----------|
| 7.3      | Piezas de recambio .....                | 24        |
| 7.4      | Servicio y reparación .....             | 25        |
| 7.5      | Eliminación .....                       | 25        |
| <b>8</b> | <b>Datos técnicos</b> .....             | <b>26</b> |
| 8.1      | Datos técnicos - TransPol-5 .....       | 26        |
| 8.2      | Niveles de ruidos y vibraciones .....   | 26        |
| 8.3      | Diagramas .....                         | 27        |
|          | 8.3.1 Diagramas - TransPol-5 .....      | 27        |
| 8.4      | Información legal y reglamentaria ..... | 30        |
| <b>9</b> | <b>Fabricante</b> .....                 | <b>30</b> |
|          | <b>Declaration of Conformity</b> .....  | <b>31</b> |

# 1 Acerca de este manual

## Manuales de instrucciones

El equipo de Struers debe ser utilizado en conexión con y del modo descrito en el manual de instrucciones suministrado con el mismo.



### Nota

Lea detenidamente el manual de instrucciones antes de usar la máquina.



### Nota

Si desea ver información específica en detalle, consulte la versión en línea de este manual.

## 2 Seguridad

### 2.1 Uso previsto

TransPol-5 es un dispositivo portátil de esmerilado y pulido para preparación metalográfica in situ. TransPol-5 se utiliza normalmente para comprobar superficies de piezas que no son adecuadas para su transporte o que forman parte de construcciones ensambladas.

El equipo TransPol-5 se ha diseñado para su uso en aplicaciones metalográficas en las que la superficie preparada puede ser procesada para realizar distintos exámenes metalográficos.

El equipo se ha diseñado para ser utilizado exclusivamente con consumibles de Struers diseñados especialmente para este fin y este tipo de máquina.

La máquina debe ser utilizada exclusivamente por personal debidamente cualificado/capacitado.

#### La máquina no debe utilizarse para lo siguiente

Preparación (esmerilado o pulido) de materiales no macizos adecuados para estudios metalográficos.

La máquina no debe utilizarse con ningún tipo de material explosivo y/o inflamable, ni materiales que no sean estables durante el mecanizado, calentamiento o presión.

No use la máquina con accesorios, baterías o consumibles no compatibles.

#### Modelo

TransPol-5

### 2.1.1 Medidas de seguridad de TransPol-5



#### **Leer detenidamente antes de usar**

Hacer caso omiso de esta información y usar el equipo de un modo incorrecto puede provocar graves lesiones corporales y daños materiales.

#### **Medidas de seguridad generales**

1. El operario debe leer el Manual de Instrucciones y, si procede, las hojas de datos de seguridad de los consumibles empleados.
2. El operario debe leer las medidas de seguridad y el Manual de Instrucciones, así como las secciones relevantes de los manuales de los equipos y accesorios conectados.
3. El equipo de Struers debe ser utilizado en conexión con y del modo descrito en el manual de instrucciones suministrado con el mismo.
4. El equipo se ha diseñado para ser utilizado exclusivamente con consumibles de Struers diseñados especialmente para este fin y este tipo de máquina.
5. Consumibles: utilice exclusivamente consumibles desarrollados específicamente para uso con este tipo de máquina materialográfica.
6. La máquina debe instalarse con arreglo a lo dispuesto en los reglamentos de seguridad locales. Todas las funciones de la máquina y de los equipos conectados deben poder usarse y funcionar sin problemas.
7. Esta máquina debe ser utilizada y mantenida exclusivamente por personal debidamente formado/cualificado.
8. Asegúrese que los componentes eléctricos se mantienen en óptimas condiciones de funcionamiento. Si observa daños en algún cable, este deberá sustituirse inmediatamente.
9. Utilice un transformador de aislamiento en lugares lluviosos y húmedos.
10. Proteja siempre el motor y la unidad de control de la lluvia y la humedad.
11. Apague siempre el suministro eléctrico y retire el enchufe o cable del suministro eléctrico antes de desmontar la máquina o de instalar componentes adicionales.
12. La máquina debe desconectarse del suministro eléctrico antes de iniciar cualquier tipo de servicio.
13. La máquina no debe utilizarse con ningún tipo de material explosivo y/o inflamable, ni materiales que no sean estables durante el mecanizado, calentamiento o presión.
14. El dispositivo se ha diseñado para ser usado como instrumento de esmerilado/pulido portátil. No pulse el botón de arranque a menos que esté sujetando firmemente la unidad del motor.
15. No use la máquina si presenta grietas o hay daños visibles en la unidad, los cables o en los consumibles de esmerilado/pulido que va a utilizar.
16. Asegúrese de que el asa de transporte y la correa para el hombro están intactas antes de usarlos. Sustituirlo/a si está dañado/a. Antes de transportar o colgar el equipo utilizando la correa para el hombro, asegúrese de que la correa está intacta y de que la hebilla está correctamente abrochada.
17. Tenga cuidado de no dejar caer el dispositivo ya que esto podría provocar daños en el eje o el motor.
18. La unidad de esmerilado no debe utilizarse sin engranaje reductor.

19. Sujete siempre con cuidado las herramientas de esmerilado.
20. No ejerza una presión excesiva durante el esmerilado o el pulido ya que esto podría provocar daños en el eje o el motor.
21. Si observa fallos de funcionamiento o escucha ruidos inusuales, detenga la máquina y póngase en contacto con el servicio técnico.
22. En caso de incendio, alerte a todas las personas que se encuentren cerca y al cuerpo de bomberos. Desconecte el suministro eléctrico. Utilizar un extintor de incendios de polvo. No use agua.
23. No use la máquina con accesorios, baterías o consumibles no compatibles.
24. Si se utiliza accesorios de esmerilado no recomendados por Struers, estos deben estar aprobados para velocidades superiores a 8500 rpm. No utilice consumibles de esmerilado con un diámetro superior a 10 mm.
25. El desmontaje de cualquier parte del equipo, durante el mantenimiento o reparación, la realizará exclusivamente un técnico cualificado (electromecánico, electrónico, mecánico, neumático, etc.).
26. Struers declina toda responsabilidad por las lesiones que sufra el usuario o los daños que se produzcan en el equipo por causa de un uso indebido, instalación incorrecta, modificación, negligencia, accidente o reparación inadecuada.
27. Utilice siempre gafas de seguridad y una máscara antipolvo cuando trabaje con el dispositivo.
28. Riesgo de vibraciones en la mano y el brazo durante la preparación manual. La exposición prolongada a vibraciones puede provocar molestias, daños en las articulaciones e incluso daños neurológicos.
29. Utilice guantes antivibraciones durante el esmerilado para reducir los efectos de las vibraciones. Limite el tiempo de las operaciones de esmerilado a un máximo de 10 minutos. Espere 5 minutos antes de continuar con el proceso de esmerilado.
30. Use guantes adecuados para proteger las manos de muestras abrasivas y calientes/afiladas.
31. El dispositivo puede calentarse durante un uso continuado. Se recomienda utilizar guantes de protección. No toque el eje en movimiento ni el consumible durante la operación.
32. Manténgase alejado de las piezas giratorias durante el funcionamiento.
33. Tenga cuidado al trabajar con máquinas con piezas giratorias para evitar que la ropa y/o el pelo se enganchen con dichas piezas. Usar siempre ropa de seguridad adecuada.
34. La exposición prolongada a ruidos intensos puede causar daños permanentes a nivel auditivo. Use protección auditiva si la exposición a los ruidos supera los niveles establecidos en los reglamentos locales.

## 2.2 Mensajes de seguridad

### Señales utilizadas en los mensajes de seguridad

Struers utiliza las siguientes señales que indican posibles peligros.



### **PELIGRO ELÉCTRICO**

Esta señal indica un peligro eléctrico, que si no se evita, podría ofrecer como resultado la muerte o lesiones muy graves.



### **PELIGRO**

Esta señal indica un peligro con un nivel alto de riesgo que, podría ofrecer como resultado la muerte o lesiones muy graves.



### **ADVERTENCIA**

Esta señal indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría ofrecer como resultado la muerte o lesiones muy graves.



### **PRECAUCIÓN**

Esta señal indica un peligro con un nivel bajo de riesgo que, si no se evita, podría ofrecer como resultado lesiones moderadas o de poca gravedad.



### **PELIGRO DE APLASTAMIENTO**

Esta señal indica un peligro de aplastamiento que, si no se evita, podría ofrecer como resultado lesiones graves, moderadas o de poca gravedad.

### **Mensajes generales**



#### **Nota**

Esta señal indica que existe el riesgo de que se produzcan daños en la propiedad o la necesidad de proceder con especial atención.



#### **Sugerencia**

Esta señal indica que hay disponibles información y consejos adicionales.

## **2.3 Mensajes de seguridad de este manual**



### **PRECAUCIÓN**

El equipo de Struers debe ser utilizado en conexión con y del modo descrito en el manual de instrucciones suministrado con el mismo.



### **PRECAUCIÓN**

Asegúrese que el voltaje del suministro eléctrico actual se corresponde con el voltaje que se indicada en la placa de identificación del paquete de baterías.  
Un voltaje incorrecto puede dañar el circuito eléctrico.



### **PRECAUCIÓN**

Conecte siempre el cargador de baterías al paquete de baterías antes de conectarlo al suministro eléctrico.

**PRECAUCIÓN**

La exposición prolongada a ruidos intensos puede causar daños permanentes a nivel auditivo.

Use protección auditiva si la exposición a los ruidos supera los niveles establecidos en los reglamentos locales.

**PRECAUCIÓN**

Riesgo de vibraciones en la mano y el brazo durante la preparación manual.

La exposición prolongada a vibraciones puede provocar molestias, daños en las articulaciones e incluso daños neurológicos.

**PRECAUCIÓN**

No use la máquina con accesorios, baterías o consumibles no compatibles.

**PRECAUCIÓN**

Tenga cuidado al esmerilar en lugares donde la generación de chispas pueda ser peligrosa.

**PRECAUCIÓN**

Antes de retirar la palanca montada y montar una nueva palanca, apague la máquina.

**PRECAUCIÓN**

Antes de montar o cambiar un paño de pulido, apague la máquina.

**PRECAUCIÓN**

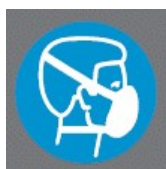
Antes de montar o cambiar papel de esmerilado, apague la máquina.

**PRECAUCIÓN**

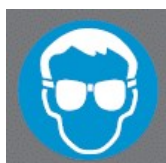
No use la máquina si presenta grietas o hay daños visibles en la unidad, los cables o en los consumibles de esmerilado/pulido que va a utilizar.

## 2.4 Símbolos en el dispositivo

Estos símbolos están situados en el panel de control:



**A** Use una máscara de protección



**B** Use gafas de seguridad

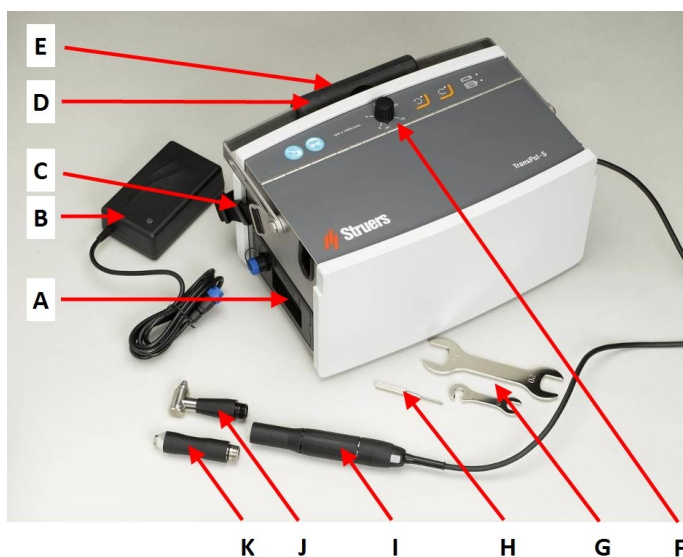
## 3 Introducción

### 3.1 Descripción del dispositivo

- TransPol-5 para preparación metalográfica in situ y permite realizar distintos exámenes metalográficos.
- TransPol-5 se ha diseñado para usarla en el esmerilado tosco y esmerilado fino in situ para, por ejemplo, realizar un examen metalográfico de tubos soldados.
- El equipo es compacto y portátil. Se presenta embalado en un estuche de transporte adecuado para ser transportado por una persona.
- TransPol-5 posee una batería que se puede sustituir. Cuando se ha instalado el paquete de la baterías, el equipo puede conectarse directamente al suministro eléctrico.
- Durante el uso, TransPol-5 puede transportarse con una correa para el hombro o bien se puede colocar de forma segura sobre una superficie plana. El operario también puede colocar el estuche de transporte a una distancia de hasta 3 metros del lugar de trabajo y encender y apagar TransPol-5 en la palanca del dispositivo. TransPol-5 se suministra con una palanca en ángulo y una palanca recta.
- El operario selecciona la superficie de esmerilado/pulido. El operario selecciona un método adecuado, los accesorios y el disco abrasivo a aplicar. El operario traslada el equipo hasta la zona donde se realizará la inspección.
- El operario activa el botón de encendido/apagado en el panel de control de la máquina para encender la máquina.
- El operario pulsa el botón de arranque/parada en el mango de la unidad del motor para iniciar el proceso de esmerilado/pulido.
- El operario debe usar equipos de protección tales como gafas y guantes de seguridad para protegerse de partículas y vapores peligrosos que pueden desprenderse/generarse durante el uso del equipo.
- En caso de calor y/o consumo de energía excesivo, la unidad se apaga automáticamente.
- El operario detiene la máquina pulsando el botón Parar en la unidad del motor.
- El operario limpia las muestras antes del próximo paso de preparación o inspección.
- Tras el uso, el operario quita el disco abrasivo y coloca el equipo en el caso de modo que esté protegido y preparadas para transporte.

## 3.2 TransPol-5 - vista general

### TransPol-5

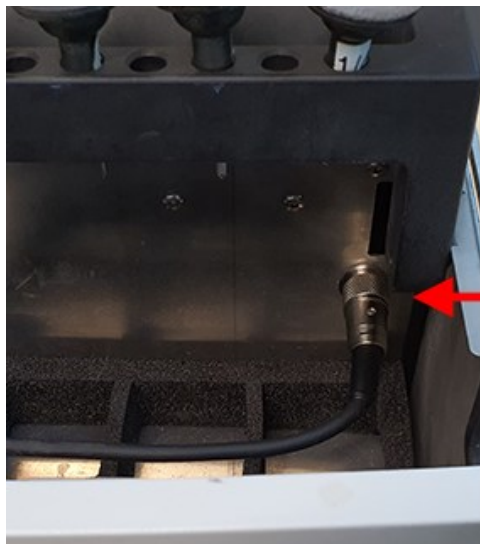


- A** Paquete de baterías con conexión para el cargador
- B** Cargador de baterías
- C** Correa para el hombro
- D** Asa de transporte
- E** Placa de identificación - en la parte trasera de la unidad
- F** Panel de control
- G** Llaves (20/24 mm, 10 mm)
- H** Pasador de bloqueo
- I** Unidad de motor
- J** Palanca de ángulo recto
- K** Mango recto

### Unidad de motor

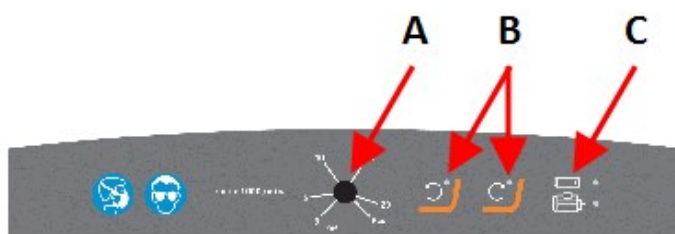


- A** Mango en ángulo recto con acoplamiento rápido para discos de goma
- B** Mango recta con mandril de 6 mm para rueda de esmerilado
- C** Engranaje reductor
- D** Motor
- E** Botón de arranque/parada



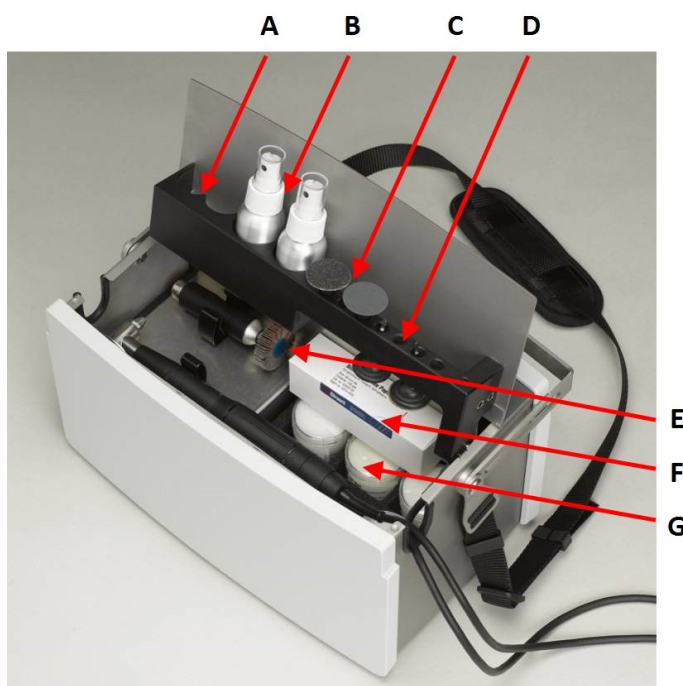
- A** Unidad del motor conectada a la toma en el compartimento de TransPol-5

#### Panel de control



- A** Interruptor de encendido/apagado y regulador de velocidad  
**B** Botones de función  
**C** Indicadores de estado

#### Compartimiento de almacenamiento

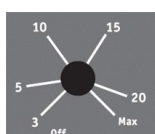
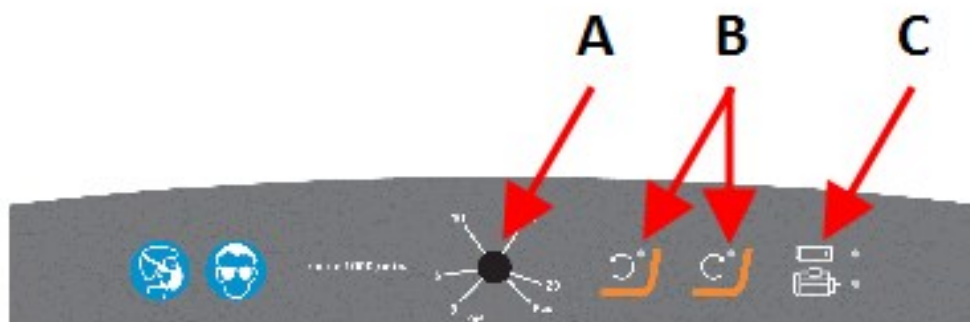


- A** Espacio de almacenamiento para pasta de diamante  
**B** Botellas de rociado para limpiador  
**C** Discos de esmerilado (montados en discos de goma)  
**D** Disco de goma  
**E** Rueda de esmerilado (opcional) montada en el mango recto  
**F** Caja para almacenamientos de discos de esmerilado (se suministra con nuevos discos de esmerilado)  
**G** Almacenamiento para nuevos paños de pulido (se suministra con nuevos paños de pulido)

**Nota**

Mantenga los paños de pulido y discos de esmerilado usados separados para evitar la contaminación durante el almacenamiento.

### 3.2.1 Panel de control



**A** Botón de encendido/apagado y regulador de velocidad



**B** Botón e indicador de rotación en sentido antihorario



**C** Botón e indicador de rotación en sentido horario



**D** Indicador de estado de baterías (consulte [Carga de la batería ► 18](#))



**E** Indicador de sobrecarga (Consulte [Indicador de sobrecarga ► 21](#))

## 3.3 Accesorios y consumibles

### Consumibles

Se recomienda utilizar consumibles de Struers.

Otros productos pueden contener solventes agresivos con capacidad para disolver, por ejemplo, sellos de goma. La garantía no cubre daños en las piezas de la máquina (por ejemplo, juntas y tubos) que puedan estar directamente relacionados con el uso de consumibles distintos a los suministrados por Struers.

Para obtener información sobre la gama disponible, consulte:

- El Catálogo de consumibles de Struers (<http://www.struers.com/Library>)

## 4 Transporte y almacenamiento

### 4.1 Transporte y almacenamiento

Si, en cualquier momento después de la instalación, tiene que mover la unidad o almacenarla, existen una serie de directrices que le recomendamos seguir.

- Embale la máquina de forma segura antes de transportarla.  
Un embalaje deficiente podría causar daños en la unidad e invalidar la garantía. Póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.
- Struers recomienda conservar todos los elementos y sujeciones del embalaje original para usos futuros.

### 4.2 Transporte



#### ADVERTENCIA

Siempre quitar las baterías antes del transporte.

- Limpie y seque la unidad antes del transporte y el almacenamiento.

#### Transporte aéreo



#### Nota

Póngase en contacto con su proveedor de transporte para obtener información sobre las restricciones locales de transporte.  
Para obtener más información, consulte el sitio web de la IATA.

#### Equipaje de mano

Puede transportar la unidad y los paquetes de baterías de repuesto como 'Equipaje de mano'.



#### Nota

Es posible que existan restricciones para el tratamiento de botellas de rociado de TransPol-5 con limpiadores líquidos y con consumibles como equipaje de mano.

#### Equipaje facturado

Puede transportar la unidad como 'Equipaje facturado'.

No puede transportar paquetes de baterías de reserva como 'Equipaje facturado'.

**Cargador de baterías**

Consulte el Manual de instrucciones de esta unidad.

**Battery Pack**

Entorno de operaciones 0 a 45 °C / 32 a 113 °F

Transporte y almacenamiento -20 a +55 °C / °F

Consulte el Manual de instrucciones de esta unidad.

Para obtener información detallada, consulte la sección **Datos técnicos**.

## 4.3 Transporte - la correa para el hombro

**Colocación de la correa para el hombro**

Si desea usar la correa para el hombro para colgar o transportar la unidad:

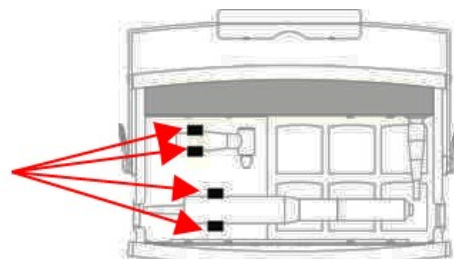
1. Enganche la correa para el hombro en la unidad.
2. Utilice las presillas y la hebilla para sujetar la correa para el hombro en la posición adecuada.

**Nota**

Antes de cada uso, asegúrese de que el asa de transporte, la correa para el hombro y la hebilla no presentan daños y que la hebilla se cierra correctamente. Sustituya las piezas dañadas.

**Transporte del equipo**

1. Asegúrese de que la unidad de motor y las palancas se han asegurado correctamente en los soportes de transporte antes de mover el TransPol-5.



## 4.4 Almacenamiento



### Nota

Struers recomienda conservar todos los elementos y sujeciones del embalaje original para usos futuros.

- Desconecte la unidad del suministro eléctrico.
- Retire el resto de accesorios.
- Limpie y seque la unidad antes de almacenarla.
- Coloque la máquina y los accesorios en su embalaje original.

### Battery Pack

Entorno de operaciones      0 a 45 °C / 32 a 113 °F

Transporte y  
almacenamiento      -20 a +55 °C / °F

- Para obtener información detallada, consulte la sección **Datos técnicos**.

# 5 Instalación



### ADVERTENCIA

El equipo de Struers debe ser utilizado en conexión con y del modo descrito en el manual de instrucciones suministrado con el mismo.

## 5.1 Desembalaje



### Nota

Struers recomienda conservar todos los elementos y sujeciones del embalaje original para usos futuros.

1. Cortar la cinta adhesiva de la parte superior de la caja.
2. Retire las piezas sueltas.
3. Saque la unidad de la caja.

## 5.2 Comprobación de la lista de embalaje

Es posible que los accesorios opcionales estén en la caja de embalaje.

La caja de embalaje contiene los siguientes artículos:

| Unidades. | Descripción                                                       |
|-----------|-------------------------------------------------------------------|
| 1         | TransPol-5                                                        |
| 1         | Cargador de baterías                                              |
| 1         | Paquete de baterías                                               |
| 1         | Motor con reductor y cable de conexión de 3 m                     |
| 1         | Palanca recta con soporte para rueda de esmerilado                |
| 1         | Mango en ángulo recto con acoplamiento rápido para discos de goma |
| 4         | Discos de goma                                                    |
| 1         | Llave de 20/24 mm (para palanca de ángulo recto)                  |
| 1         | Llave de 10 mm (para palanca recta)                               |
| 1         | Pasador de bloqueo (para palanca recta)                           |
| 1         | Correa para el hombro                                             |
| 1         | Manuale de instrucciones                                          |

**Nota**

El reductor debe permanecer siempre montado en el motor.

**Nota**

Asegúrese que el paquete de baterías está totalmente cargado antes de usarlo: el indicador LED se ilumina en color verde.

**Nota**

El paquete de baterías no necesita estar insertado durante la carga.

### 5.3 Suministro eléctrico

**PELIGRO ELÉCTRICO**

La máquina debe estar conectada a tierra.

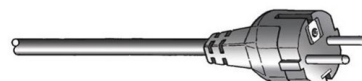
Asegúrese que el voltaje del suministro eléctrico actual se corresponde con el voltaje que se indicada en la placa de identificación del paquete de baterías. Un voltaje incorrecto puede dañar el circuito eléctrico.

**Nota**

El equipo se suministra con 2 tipos de cables de suministro eléctrico: Si el enchufe de estos cables no está homologado en el país de instalación del equipo, deberá sustituirse por un enchufe homologado.

#### El enchufe Schuko europeo

El enchufe de 2 patillas (Schuko europeo) se utiliza en conexiones a suministros eléctricos monofásicos.



Los cables deben conectarse del modo siguiente:

|                |                          |
|----------------|--------------------------|
| Amarillo/verde | Conexión a tierra (masa) |
| Marrón         | Línea (fase)             |
| Azul           | Neutro                   |

### El enchufe NEMA 5-15P Norteamericano

El enchufe de 2 patillas (NEMA 5-15P norteamericano) se utiliza en conexiones a suministros eléctricos monofásicos.



Los cables deben conectarse del modo siguiente:

|       |                          |
|-------|--------------------------|
| Verde | Conexión a tierra (masa) |
| Negro | Línea (fase)             |

### 5.3.1 Conexión al cargador de baterías

Cuando se ha instalado el paquete de baterías en la máquina, el equipo puede conectarse directamente al suministro eléctrico a través del cargador de baterías.



#### PRECAUCIÓN

Conecte siempre el cargador de baterías al paquete de baterías antes de conectarlo al suministro eléctrico.

#### Conecte el equipo al suministro eléctrico.

Puede conectar el equipo al suministro eléctrico:

1. Asegúrese de que ha introducido el paquete de baterías en la máquina.
2. Desenrosque el tapón que cubre la toma. **(A)**
3. Introduzca el enchufe del cargador de baterías en la toma. **(B)**
4. Conecte el cargador de baterías al suministro eléctrico.



### 5.3.2 Carga de la batería



#### PRECAUCIÓN

Conecte siempre el cargador de baterías al paquete de baterías antes de conectarlo al suministro eléctrico.

1. Conecte el cargador de baterías al paquete de baterías.
2. Conecte el cargador de baterías al suministro eléctrico.

El LED se ilumina en color verde cuando finaliza la carga.



**Nota**

Si necesita comprobar el nivel de la batería, conecte la batería al cargador o a la máquina.

**Indicador de estado de las baterías**

| Indicador LED | Nivel de carga | Estado                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naranja       | 20% - 0%       | Intensidad máxima de carga (2 A).                                                                                                                                                                                    |
| Amarillo      | 60% - 21%      | La batería está cargada al 80 - 95 %.<br>El cargador está en modo de temporizador y la intensidad actual es inferior a la máxima.<br>La carga continuará durante el tiempo ajustado, que puede ser de hasta 4 horas. |
| Verde         | 61% - 100%     | La batería está cargada al 95 - 100%.<br>La carga se ha detenido.                                                                                                                                                    |

## 5.4 Ruido

Para obtener información sobre el valor del nivel de presión sonora, consulte esta sección: [Niveles de ruidos y vibraciones ► 26](#),



**PRECAUCIÓN**

La exposición prolongada a ruidos intensos puede causar daños permanentes a nivel auditivo.

Use protección auditiva si la exposición a los ruidos supera los niveles establecidos en los reglamentos locales.

## 5.5 Vibraciones

Para obtener información sobre exposición total a vibraciones de manos y brazos, consulte esta sección: [Datos técnicos ► 26](#).



**PRECAUCIÓN**

Riesgo de vibraciones en la mano y el brazo durante la preparación manual.

La exposición prolongada a vibraciones puede provocar molestias, daños en las articulaciones e incluso daños neurológicos.

**Vibraciones durante el funcionamiento**

La preparación manual puede causar vibraciones en la mano y el brazo. Para reducir las vibraciones, reduzca la presión o bien, utilice guantes con reducción de vibraciones.

- Limite el tiempo de las operaciones de esmerilado a un máximo de 10 minutos. Espere 5 minutos antes de continuar con el proceso de esmerilado.

## 6 Funcionamiento del dispositivo



### PRECAUCIÓN

No use la máquina con accesorios, baterías o consumibles no compatibles.

### Esmerilado

#### Recomendaciones generales

|                                |                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tiempo de esmerilado</b>    | En general, la duración de un paso de esmerilado es el doble del tiempo que se tarda en eliminar los arañazos del paso anterior.                                                                          |
| <b>Velocidad de esmerilado</b> | En general, se recomienda que la velocidad sea más alta durante el esmerilado tosco y reducida con tamaños más pequeños de grano.                                                                         |
| <b>Presión de esmerilado</b>   | La presión de esmerilado depende de la rugosidad de la superficie y del estado del papel de esmerilado. Con una superficie no preparada y un nuevo papel de esmerilado, se requiere solo algo de presión. |

### Información práctica



### PRECAUCIÓN

Tenga cuidado al esmerilar en lugares donde la generación de chispas pueda ser peligrosa.

- Dependiendo de la superficie que se esté preparando, es posible que durante el esmerilado se generen polvo y chispas. Si es posible, use la máquina en un lugar bien ventilado.
- Asegúrese de que hay suficiente luz en la zona de trabajo cuando use la máquina.
- El mango de ángulo recto, el engranaje, el motor y el cable del motor pueden estar muy calientes al tocarlos, ya que el engranaje reduce la velocidad de rotación y parte de la energía se pierde en forma de calor.
- No utilice toda la superficie del papel de esmerilado. Utilice el borde exterior del papel de esmerilado. Esto permite un mejor esmerilado y un patrón de arañazos más uniforme.
- Mantenga los papeles de esmerilado separados de los paños de pulido para evitar que las partículas de esmerilado contaminen los paños de pulido.
- Le recomendamos que mantenga una botella de rociado llena de agua y otra llena de alcohol, para que puede utilizarlas para limpiar entre pasos y antes de hacer una réplica.

### 6.1 Preparación del dispositivo para su uso

- Coloque la máquina sobre una superficie plana y estable con capacidad para soportar todo su peso. También puede colgarse usando la correa para el hombro.
- Asegúrese de que el cable de la unidad motora es lo suficientemente largo como para permitir un funcionamiento seguro.
- Asegúrese de que se ha montado la palanca correctamente. Si tiene que cambiar la palanca, apague la máquina.

## 6.2 Indicador de sobrecarga



**A** Indicador de sobrecarga

El indicador de sobrecarga se ilumina en las siguientes situaciones

| Descripción                                                    | Acción                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La carga del motor es excesiva o el motor está bloqueado.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reiniciar de la máquina. pulse el botón Arrancar/Parar de la unidad del motor o bien, apague y encienda la máquina.</li> </ul> |
| El paquete de baterías está descargado.                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Recargue el paquete de baterías.</li> </ul>                                                                                    |
| La temperatura del controlador del motor o la PCB es excesiva. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Permita que la máquina se enfríe.</li> </ul>                                                                                   |

## 6.3 Esmerilado tosco



### PRECAUCIÓN

Antes de retirar la palanca montada y montar una nueva palanca, apague la máquina.

1. Apague la máquina.
2. Utilice la llave de 20/24 mm para montar el mango recto en la unidad del motor y asegúrese que queda firmemente instalada en su posición.
3. Monte una rueda de esmerilado con un eje de 6 mm en el mango recto.
4. Introduzca el pasador de bloqueo en el agujero que hay en el centro del mango recto.
5. Utilice la llave de 10 mm para asegurar la rueda de esmerilado.
6. Gire el botón de encendido/apagado del panel de control para encender la máquina.
7. Seleccione rotación hacia la derecha.
8. Seleccione la velocidad.
9. Pulse el botón **Inicio/Parada** en la unidad del motor: el motor empieza a girar.
10. Ajuste la velocidad del modo necesario.

Se recomienda ajustar la velocidad máxima para esmerilado tosco con una rueda de esmerilado.

## 6.4 Esmerilado y esmerilado fino



### Nota

El esmerilado se realiza normalmente en 4 pasos: grano 60, grano 120, grano 240 y grano 500.



### PRECAUCIÓN

Antes de montar o cambiar papel de esmerilado, apague la máquina.



### PRECAUCIÓN

Antes de retirar la palanca montada y montar una nueva palanca, apague la máquina.

1. Apague la máquina.
2. Retire el mango recto.  
El engranaje reductor debe permanecer montado en el motor.
3. Utilice la llave de 20/24 mm para montar el mango en ángulo recto en la unidad del motor y asegúrese de que queda firmemente instalada en su posición.
4. Coloque el disco de goma en el acoplamiento rápido de la palanca en ángulo recto y empújela hasta que quede instalada firmemente en su posición.
5. Coja un trozo de papel de esmerilado con el tamaño de grano que desee.
6. Monte el papel de esmerilado en el disco de goma: retire el papel de cobertura de la parte trasera del papel de esmerilado y empuje el papel de esmerilado hasta su posición sobre el disco de goma.
7. Gire el botón de encendido/apagado del panel de control para encender la máquina.
8. Seleccione rotación a la derecha o a la izquierda.
9. Seleccione la velocidad.
10. Pulse el botón **Inicio/Parada** en la unidad del motor: el motor empieza a girar.
11. Ajuste la dirección y velocidad de rotación del modo necesario.

## 6.5 Pulido

Para el pulido, utilice DP-paste, DP-spray o DP-stick en un paño de pulido en 2, 3 o 4 pasos. Esto depende del material, por ejemplo, 15 µm, 6 µm, 3 µm y finalmente 1 µm. En general, la preparación puede completarse a 3 µm. Si la superficie ha de ser particularmente fina, utilice diamantes de ¼ µm para el pulido final.

| Paño              | Tipo de diamante                |
|-------------------|---------------------------------|
| DP-Dur<br>/DP-Dac | Diamantes de 15 µm, 6 µm y 3 µm |
| DP-Mol            | Diamantes de 6 µm, 3 µm y 1 µm  |
| DP-Nap            | Diamantes de 1 µm y ¼ µm        |

**Montaje/cambio del paño de pulido****PRECAUCIÓN**

Antes de montar o cambiar un paño de pulido, apague la máquina.

1. Monte el paño de pulido en el disco de goma: retire el papel protector y empuje el paño de pulido hasta su posición sobre el disco de goma.
2. Aplique pasta o espray de diamante en el paño.
3. Antes de realizar un paso de pulido, y entre pasos de pulido individuales, limpie el área que desea preparar con agua o alcohol.
4. Durante el pulido, ajuste la velocidad del motor a una velocidad relativamente baja para no esparcir la pasta de diamante fuera del área de preparación. Agregue unas gotas de lubricante:
  - lubricante azul para materiales duros como el acero
  - lubricante rojo para materiales blandos como el aluminio y el latón.

## 7 Mantenimiento y servicio - TransPol-5

Para maximizar el tiempo de actividad y la vida útil operativa de la máquina, se requiere un mantenimiento adecuado. El mantenimiento es importante para garantizar un funcionamiento continuo y seguro de la máquina.

Los procedimientos de mantenimiento que se describen en esta sección los debe realizar personal debidamente cualificado o formado.

**Preguntas técnicas y repuestos**

Al formular cualquier pregunta de carácter técnico o al realizar un pedido de repuestos, indique el número de serie y la tensión/frecuencia. El número de serie y la tensión se indican en la placa de identificación de la máquina.

Para piezas específicas relacionadas con la seguridad, consulte la sección "Partes del sistema de control relativas a la seguridad o SRP/CS" en la sección "Datos técnicos" de este manual.

### 7.1 Limpieza general

Para asegurar una larga vida útil de su máquina, Struers recomienda encarecidamente limpiarla regularmente.

**Nota**

No utilice un paño seco ya que las superficies no son resistentes a arañazos.



**Nota**

La grasa y el aceite puede eliminarse con etanol o isopropanol.



**Nota**

No usar nunca acetona, benceno ni disolventes similares.

**Si no va a utilizar la máquina durante un período de tiempo prolongado.**

- Limpie minuciosamente la máquina y todos los accesorios.

## 7.2 Diariamente

- Limpie todas las superficies accesibles con un trapo suave y húmedo.
- Retire y limpie el mango y la rosca con un paño suave humedecido ligeramente. Tenga cuidado de no quitar el engranaje reductor de la unidad del motor.

**Antes de cada uso.**

- Compruebe la máquina antes de cada uso.
- Si cuelga o transporta la máquina utilizando la correa para el hombro, asegúrese de que la correa está intacta y de que la hebilla está correctamente abrochada.



**ADVERTENCIA**

No use la máquina si presenta grietas o hay daños visibles en la unidad, los cables o en los consumibles de esmerilado/pulido que va a utilizar.

### Paquete de baterías

Las baterías recargables tienen una vida limitada que depende en gran medida del uso y programa de carga.

Para maximizar la vida útil de las baterías, recomendamos estos procedimientos de mantenimiento:

- Si el paquete de baterías no se ha utilizado durante 3 meses, recárguelo.
- No permita que el paquete de baterías se descargue completamente.

## 7.3 Piezas de recambio

Para piezas específicas relacionadas con la seguridad, consulte la sección "Partes del sistema de control relativas a la seguridad o SRP/CS" en la sección "Datos técnicos" de este manual.

### Preguntas técnicas y repuestos

Al formular cualquier pregunta de carácter técnico o al realizar un pedido de repuestos, indique el número de serie y la tensión/frecuencia. El número de serie y la tensión se indican en la placa de identificación de la máquina.

Para más información o para comprobar la disponibilidad de repuestos, póngase en contacto con el servicio técnico de Struers. La información de contacto está disponible en [Struers.com](https://www.struers.com).

## 7.4 Servicio y reparación

Struers recomienda realizar una comprobación de mantenimiento regular anualmente o después de cada 1500 horas de uso.

Cuando se enciende la máquina, en el display aparece información sobre el tiempo total de funcionamiento y la información para el mantenimiento de la máquina.

Después de 1000 horas de funcionamiento, en el display aparecerá un mensaje que recuerda al usuario que debe programarse una comprobación de mantenimiento.



### Nota

El mantenimiento lo debe realizar exclusivamente un técnico de Struers o técnico cualificado (electromecánico, electrónico, mecánico, neumático, etc.).  
Póngase en contacto con el servicio técnico de Struers.

### Comprobación de servicio

Struers ofrece una amplia gama de planes de mantenimiento para satisfacer los requisitos de nuestros clientes. Esta gama de servicios se denomina ServiceGuard.

Los planes de mantenimiento incluyen la inspección del equipo, la sustitución de piezas de desgaste, los ajustes/calibración que garantizan una operatividad óptima y una prueba funcional final.

## 7.5 Eliminación



Los equipos marcados con el símbolo de WEEE contienen componentes eléctricos y electrónicos, y no deben ser desechados como residuos generales.

Póngase en contacto con las autoridades locales para obtener información sobre el método de eliminación correcto en conformidad con la legislación nacional.

Para la eliminación de consumibles y del fluido de recirculación, siga las normativas locales.

## 8 Datos técnicos

### 8.1 Datos técnicos - TransPol-5

| Tema                                                               |                                                     | Especificaciones                        |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Normas de seguridad</b>                                         | Consulte la Declaración de conformidad              |                                         |
| <b>Suministro eléctrico</b>                                        | Voltaje - al cargador de batería                    | 100-240 V CA, 50/60 Hz, máx. 1,2 A      |
|                                                                    | Voltaje - desde el cargador de batería              | Máx. 30 VCC / 2 A                       |
| <b>Entorno de operaciones</b>                                      | Temperatura ambiente                                | 0-45°C/41-104°F                         |
|                                                                    | Humedad                                             | < 85% humedad relativa sin condensación |
| <b>Condiciones de transporte y almacenamiento</b>                  | Temperatura ambiente                                | -20 a +55°C/-4 a 131°F                  |
|                                                                    | Humedad                                             | < 95% humedad relativa sin condensación |
| <b>Dimensiones y peso - equipo completo en caja de transporte)</b> | Ancho                                               | 357 mm / 14,0"                          |
|                                                                    | Profundidad                                         | 269 mm / 10,6"                          |
|                                                                    | Altura                                              | 203 mm / 8"                             |
|                                                                    | Peso (incluidos accesorios).                        | 6,8 kg / 15 lbs                         |
|                                                                    | Largo - cable flexible                              | 3 m / 9,8"                              |
|                                                                    | Peso - unidad de motor portátil con engranaje y asa | 350 g / 0,18 lbs                        |

### 8.2 Niveles de ruidos y vibraciones

|                             |                                                                               |                                                                                                                                 |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel de ruido</b>       | Nivel de presión acústica de emisión ponderado A en las estaciones de trabajo | $L_{pA} = 61,4 \text{ dB(A)}$ (valor medido)<br>Incertidumbre K = 4 dB<br>Mediciones efectuadas de conformidad con EN ISO 11202 |
| <b>Nivel de vibraciones</b> | Durante la preparación                                                        | Valor de vibración de 10,5 m/s<br>Medición: 8 m/s<br>Valor K = 2,5 m/s                                                          |

## 8.3 Diagramas

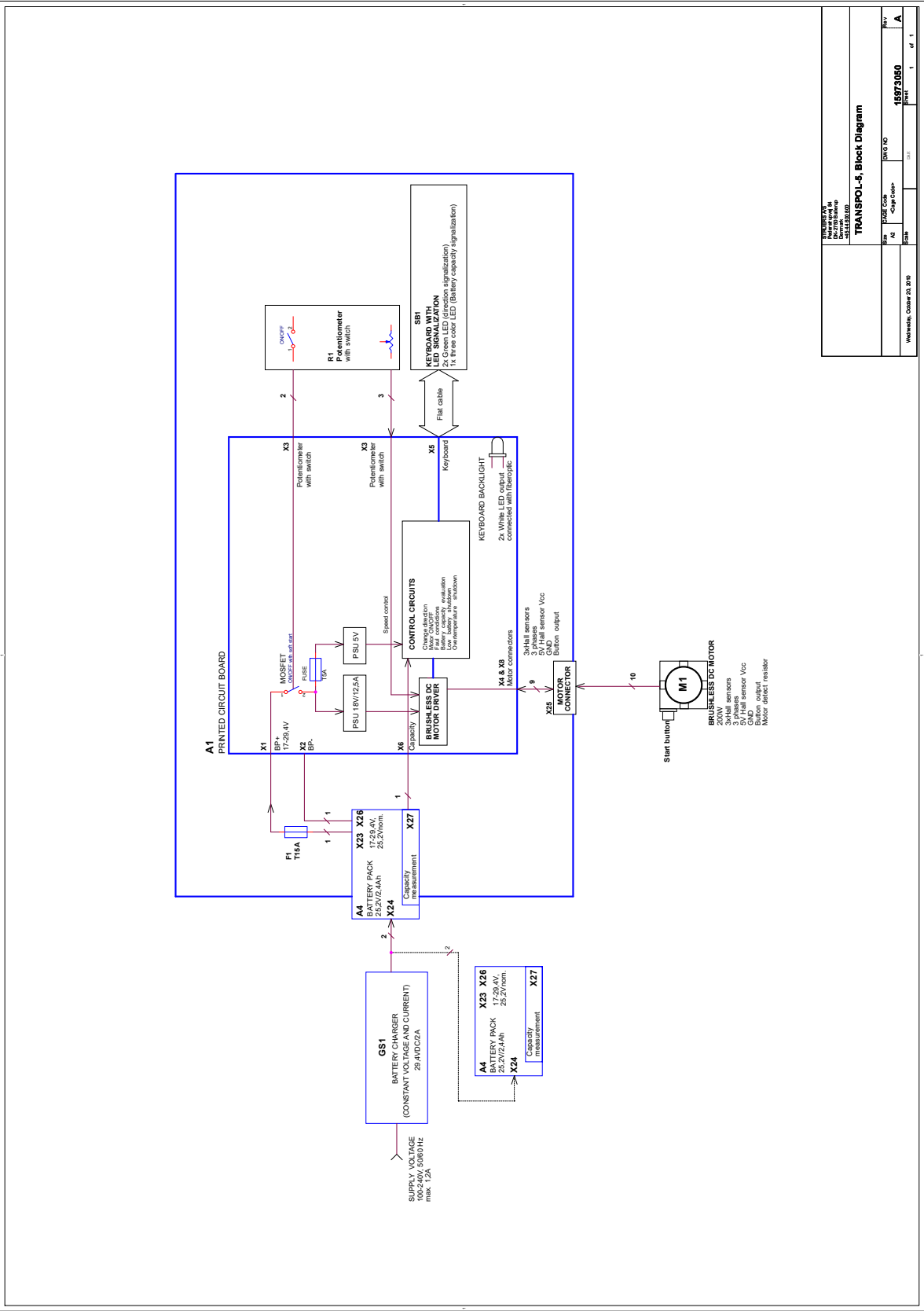
Si desea ver información específica en detalle, consulte la versión en línea de este manual.

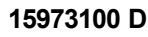
### 8.3.1 Diagramas - TransPol-5

#### TransPol-5

| Título                             | Nº:                                    |
|------------------------------------|----------------------------------------|
| TransPol-5, Diagrama de bloques    | <a href="#">Diagramas - TransPol-5</a> |
| TransPol-5, Diagrama del circuitos | <a href="#">Diagramas - TransPol-5</a> |

15973050 A





## 8.4 Información legal y reglamentaria

### **Aviso de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC)**

Este equipo ha sido comprobado y cumple los límites establecidos para dispositivos digitales de Clase A conforme al apartado 15 de las normas de la FCC. Estos límites se han diseñado para ofrecer una protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando el equipo se utiliza en una instalación domiciliaria. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia, y si no se instala y utiliza del modo indicado en las instrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales para las comunicaciones por radio. Sin embargo, no se garantiza que no se produzcan interferencias en una instalación en particular. Si este equipo provoca interferencias perjudiciales para la recepción de radio o televisión, algo que puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Reoriente o cambie de lugar la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma de un circuito diferente al que está conectado el receptor.

## 9 Fabricante

Struers ApS  
Pederstrupvej 84  
DK-2750 Ballerup, Dinamarca  
Teléfono: +45 44 600 800  
Fax: +45 44 600 801  
[www.struers.com](http://www.struers.com)

### **Responsabilidad del fabricante**

Las siguientes limitaciones deben respetarse ya que en caso contrario podría provocar la cancelación de las obligaciones legales de Struers.

El fabricante declina toda responsabilidad por errores en el texto y/o las ilustraciones de este manual. La información contenida en este manual está sujeta a cambios sin previo aviso. Es posible que en el manual se haga referencia a accesorios o piezas no incluidas en la versión suministrada del equipo.

El fabricante se considera responsable de los efectos sobre la seguridad, fiabilidad y rendimiento del equipo solo si el equipo se utiliza, repara y mantiene del modo indicado en las instrucciones de uso.

Struers ApS  
Pederstrupvej 84  
DK-2750 Ballerup, Dinamarca

# Declaration of Conformity

EU / UE / EL / EC / EE / ES / EÜ / AB  
Manufacturer / Производител / Výrobce / Producent / Hersteller / Κατασκευαστής / Fabricante / Tootja / Valmistaja / Fabricant / Proizvodač / Gyártó / Fabbricante / Gamintojas / Ražotājs / Fabrikant / Producent / Fabricante / Producătorul / Výrobca / Proizvajalec / Tillverkare / 販売元 / 제조사 / Produsent / Изготовитель / Imalatçı / 制造商

|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Декларация за съответствие<br>Prohlášení o shodě<br>Overensstemmelseserklæring<br>Konformitätserklärung<br>Δήλωση συμμόρφωσης<br>Declaración de conformidad<br>Vastavusdeklaratsioon | Vaatimustenmukaisuusvakuutus<br>Déclaration de conformité<br>Izjava o skladnosti<br>Megfelelőségi nyilatkozat<br>Dichiarazione di conformità<br>Atitikties deklaracija<br>Atbilstības deklarācija | Verklaring van overeenstemming<br>Deklaracja zgodności<br>Declaração de conformidade<br>Declarație de conformitate<br>Vyhlásenie o zhode<br>Izjava o skladnosti<br>Intyg om överensstämmelse | 適合宣言書<br>적합성 선언서<br>Samsvarserklæring<br>Заявление о соответствии<br>Uygunluk Beyanı<br>符合性声明 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Name / Име / Název / Navn / Name / Όνομα / Nombre / Nimetus / Nimi / Nom / Naziv / Név / Nome / Pavadinimas / Nosaukums / Naam / Nazwa / Nome / Denumirea / Název / Ime / Namn / 名前 / 제품명 / Наименование / Adı / 名称                                                                        | TransPol-5                                         |
| Model / Модел / Model / Model / Modell / Μοντέλο / Modelo / Model / Malli / Modèle / Model / Modell / Modello / Modelis / Modelis / Model / Model / Modelo / Modelul / Model / Modell / モデル / 모델 / Modell / Модель / Model / 型号                                                            | N/A                                                |
| Function / Функция / Funkce / Funktion / Funktion / Λειτουργία / Función / Funksioon / Toiminto / Fonction / Funkcija / Funkció / Funzione / Funkcija / Funkcija / Functie / Funkcja / Função / Funcția / Funkcia / Funkcija / Funktion / 機能 / 기능 / Funksjon / Назначение / Fonksiyon / 功能 | Equipo portátil de esmerilado/pulido metalográfico |
| Type / Тип / Typ / Type / Typ / Τύπος / Tüüp / Tyyppi / Type / Tip / Típus / Tipo / Tipas / Tips / Type / Typ / Tipo / Tipul / Typ / Tip / Typ / 種類 / 유형 / Type / Тип / Tür / 类型                                                                                                           | 05976104                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Serial no. / Сериен номер / Výrobní číslo / Serienummer / Seriennummer / Σειριακός αριθμός / N.º de serie / Seerianumber / Sarjanro / No de série / Serijski broj / Sorozatszám / N. serie / Serijos Nr. / Sērijas Nr. / Serienr. / Numer seryjny / N.º de série / Nr. serie / Výrobné č. / Serijska št. / Serienummer / シリアル番号 / 일련번호 / Serienr. / Серийный номер / Seri no. / 序列号 |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

  
Según el módulo H del planteamiento global

|                                                                                                           |                                                                                              |                                                                                                  |                                                                                               |                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| en We declare that the product mentioned is in conformity with the following directives and standards:    | es Declaramos que el producto mencionado cumple con las siguientes directivas y normativas:  | hu Kijelentjük, hogy jelen termék megfelel a következő irányelveknek és szabványoknak:           | ro Declarăm că produsul menționat este în conformitate cu următoarele directive și standarde: | ko 해당 선언서 상의 제품은 다음 지침 및 기준에 적합함을 선언합니다.                                                                       |
| bg Декларираме, че посоченият продукт е в съответствие със следните директиви и стандарти:                | et Kinnitame, et nimetatud toode vastab järgmistele direktiividele ja standarditele:         | it Dichiariamo che il prodotto citato è conforme ai seguenti standard e direttive:               | sk Vyhlasujeme, že uvedený výrobok je v súlade s týmito smernicami a normami:                 | no Vi erklærer at produktene som er nevnt er i samsvar med følgende direktiver og standarder:                  |
| cs Tímto prohlašujeme, že uvedený výrobek je v souladu s následujícími směrnici a normami:                | fi Vakuutamme, että mainuttu tuote on seuraavien direktiivien ja standardien mukainen:       | lt Pareiškiame, kad nurodytas gaminys atitinka šias direktyvas ir standartus:                    | sl Potrjujemo, da je omenjeni izdelek v skladu z naslednjimi direktivami in standardi:        | ru Настоящим заявляем, что указанная продукция отвечает требованиям перечисленных далее директив и стандартов: |
| da Vi erklærer herved, at det nævnte produkt er i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder: | fr Nous déclarons que le produit mentionné est conforme aux directives et normes suivantes : | lv Mēs apstiprinām, ka minētais produkts atbilst šādām direktīvām un standartiem:                | sv Vi intygar att den angivna produkten överensstämmer med följande direktiv och standarder:  | tr Belirtilen ürünün aşağıdaki direktiflere ve standartlara uygun olduğunu beyan ederiz:                       |
| de Wir erklären, dass das genannte Produkt den folgenden Richtlinien und Normen entspricht:               | hr Izjavljujemo da je spomenuti proizvod sukladan sljedećim direktivama i standardima:       | pt Declaramos que o produto mencionado está em conformidade com as seguintes normas e diretivas: | ja 弊社はこの指定製品が以下の指令および基準に適合することを宣言します。                                                         | zh 我们特此声明上述产品符合以下指令和标准：                                                                                        |
| el Δηλώνουμε ότι το εν λόγω προϊόν είναι σύμφωνο με τις ακόλουθες οδηγίες και πρότυπα:                    |                                                                                              |                                                                                                  |                                                                                               |                                                                                                                |

|                    |                                                                                     |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 2006/42/CE         | EN ISO 12100:2010., EN 60204-1:2006, EN 60204-1-A1:2009, EN 60204-1/CORR:2010       |
| 2011/65/UE         | EN 50581:2012                                                                       |
| 2014/30/UE         | EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3-A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012 |
| Normas adicionales | NFPA 79, FCC 47 CFR parte 15, subparte B                                            |

|                                                               |                                         |                      |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|
| Authorized to compile technical file/<br>Authorized signatory | Christian Skjold Heyde<br>VP Operations | Date: [Release date] |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|

