

# Manual de instrucciones

## Equipos de rescate hidráulicos

### SEPARADORES



SP 40 C, SP 44 AS, SP 49, SP 54 AS, SP 50 BS, SP 53 BS, SP 64 BS, SP 84 CS  
8142688



probado según  
EN 13204 y NFPA 1936

[www.weber-rescue.com](http://www.weber-rescue.com)

**WEBER**RESCUE  
SYSTEMS

## Indice

<b>1 Información general</b>	<b>4</b>
1.1 Información acerca del manual de instrucciones	4
1.2 Significado de los símbolos	5
1.3 Limitación de responsabilidad	6
1.4 Protección de la propiedad intelectual	6
1.5 Condiciones de la garantía	7
1.6 Servicio al cliente	7
<b>2 Seguridad</b>	<b>8</b>
2.1 Uso previsto	8
2.2 Responsabilidad del operador	9
2.3 Operadores	10
2.4 Equipo de protección personal	11
2.5 Peligros especiales	12
2.6 Dispositivos de seguridad	14
2.7 Comportamiento en caso de peligro y de accidentes	15
2.8 Señalización	16
<b>3 Datos técnicos</b>	<b>17</b>
3.1 Separadores	17
3.2 Condiciones de funcionamiento	18
3.3 Placa de características	18
<b>4 Construcción y función</b>	<b>19</b>
4.1 Vista general	19
4.2 Resumen	19
4.3 Suministro hidráulico	20
4.4 Conexión de los equipos	22
4.5 Operación del mango de control	24
4.6 Cambio de las puntas separadoras	25
<b>5 Posibilidades de aplicación</b>	<b>26</b>
5.1 Indicaciones de seguridad	26
5.2 Separar	26
5.3 Tirar	27
5.4 Prensar	28
5.5 Elevar	29
5.6 Rasgar	29

<b>6 Transporte, embalaje y almacenamiento</b>	<b>30</b>
6.1 Indicaciones de seguridad	30
6.2 Inspección de transporte	30
6.3 Símbolos en el embalaje	31
6.4 Eliminación del embalaje	31
6.5 Almacenamiento	31
<b>7 Instalación y primera puesta en marcha</b>	<b>32</b>
7.1 Indicaciones de seguridad	32
7.2 Controles	33
7.3 Instalación	33
7.4 Parada (finalización de los trabajos)	34
<b>8. Mantenimiento</b>	<b>35</b>
8.1 Indicaciones de seguridad	35
8.2 Cuidado y mantenimiento	35
8.3 Plan de mantenimiento	36
<b>9 Problemas</b>	<b>37</b>
<b>10 Puesta fuera de servicio / Reciclaje</b>	<b>38</b>
<b>11 Declaración de conformidad de la UE</b>	<b>39</b>

## 1 Información general

### 1.1 Información acerca del manual de instrucciones

Este manual de instrucciones proporciona indicaciones importantes para el uso de separadores hidráulicos. Un requisito para trabajar de forma segura es el cumplimiento correcto de todas las indicaciones de seguridad y de utilización.

Además deberán observarse las disposiciones de prevención de accidentes y las disposiciones generales de seguridad locales vigentes para el área de aplicación de los equipos.

El manual de instrucciones deberá leerse completamente y con atención antes de iniciar cualquier trabajo. El manual es parte de este producto y deberá conservarse en un lugar conocido y en todo momento accesible al personal.

Esta documentación contiene información para la operación de su equipo sin importar de que tipo de equipo se trate. Por este motivo encontrará también descripciones que no se refieren directamente a su equipo.

Toda la información contenida en este manual de instrucciones, así como datos técnicos, gráficas y figuras se basan en los datos disponibles más recientes en el momento de su elaboración.

Además de la lectura minuciosa de este manual de instrucciones le recomendamos recibir capacitación e instrucción por parte de uno de nuestros formadores cualificados en relación al manejo de los equipos de salvamento (posibilidades de uso, técnicas de aplicación, etc.).

## 1.2 Significado de los símbolos

### Indicaciones de advertencia

Las indicaciones de advertencia en este manual de instrucciones están señaladas mediante símbolos. Cada indicación es introducida por palabras de advertencia que expresan el alcance de peligro.

Las indicaciones deberán observarse estrictamente con el fin de prevenir accidentes y daños personales y materiales.



#### **¡PELIGRO!**

... advierte de una situación peligrosa inmediata que puede causar la muerte o lesiones graves si no se evita.



#### **¡ADVERTENCIA!**

... advierte de una posible situación peligrosa que puede causar la muerte o lesiones graves si no se evita.



#### **¡PRECAUCIÓN!**

... advierte de una posible situación peligrosa que puede causar lesiones leves o mínimas si no se evita.



#### **¡ATENCIÓN!**

... advierte de una posible situación peligrosa que puede causar daños materiales si no se evita.

## Consejos y recomendaciones



### ¡NOTA!

... destaca consejos y recomendaciones útiles así como información para una operación eficaz y sin problemas.

## 1.3 Limitación de responsabilidad

Toda la información y las indicaciones de este manual de instrucciones han sido compiladas considerando las normas y disposiciones vigentes, el estado actual de la tecnología y nuestro conocimiento y experiencia adquiridos a lo largo de los años.

El fabricante no asume ninguna responsabilidad por daños debidos a:

- El incumplimiento del manual de instrucciones
- Un uso diferente al previsto
- El empleo de personal sin formación
- Adaptaciones sin autorización
- Modificaciones técnicas
- Uso de piezas de repuesto no autorizadas
- Uso de accesorios no originales

El volumen de suministro real puede variar de las descripciones y las representaciones aquí presentadas en el caso de modelos especiales o debido a modificaciones técnicas.

## 1.4 Protección de la propiedad intelectual

Todos los textos, figuras, dibujos e imágenes contenidas en este manual de instrucciones pueden ser usados sin restricciones y sin ningún tipo de autorización previa.

**¡NOTA!**

Se puede obtener más información, imágenes y dibujos en la página web [www.weber-rescue.com](http://www.weber-rescue.com)

## 1.5 Condiciones de la garantía

Las condiciones de la garantía se encuentran en un documento por separado en la documentación de venta.

## 1.6 Servicio al cliente

Nuestro departamento de servicio al cliente está a su disposición para cualquier consulta técnica.

**Alemania**

DEG Service Center

Phone: +49 (0)7135 71 10112

E-mail: [servicecenter@weber-rescue.com](mailto:servicecenter@weber-rescue.com)

**Austria**

ATL Service Center

Phone: +43 (0) 7255 6237-12473

E-mail: [ATL.Servicecenter@weber-rescue.com](mailto:ATL.Servicecenter@weber-rescue.com)

**International:**

Para cuestiones relacionadas con las piezas de repuesto, el servicio y la reparación, póngase en contacto con nuestros socios de servicio locales certificados. Escanee este código QR para obtener una visión general de nuestra red mundial de servicio y ventas.

**¡NOTA!**

Por favor indique la descripción, tipo y año de fabricación de su equipo al ponerse en contacto con nuestro departamento de servicio al cliente. Puede obtener estos datos de la placa de características del equipo.

## 2 Seguridad

Esta sección del manual de instrucciones proporciona una vista general de todos los aspectos de seguridad importantes para la óptima protección de los operarios así como una utilización segura y sin problemas.

En caso de incumplimiento de las instrucciones de manejo y de las indicaciones de seguridad contenidas en este manual pueden producirse peligros graves.

### 2.1 Uso previsto

Los separadores hidráulicos han sido diseñados y probados únicamente para los fines de aplicación previstos aquí descritos. Se prohíbe terminantemente cualquier otra actividad.

**Separador** (SP 40 C, SP 44 AS, SP 49, SP 54 AS, SP 50 BS, SP 53 BS, SP 64 BS, SP 80 CS)

- Todos los separadores han sido concebidos como equipos unipersonales y por lo tanto deberán ser operados por una sola persona.
- Los equipos sirven únicamente para abrir puertas, levantar vehículos u otras cargas móviles, apartar por compresión y mover partes de automóviles y cargas y aplastar tuberías y largueros.
- Para aplastar deberán usarse las puntas separadoras siempre que sea posible.
- Las puntas separadoras pueden usarse como herramienta de desgarrar.
- El juego de cadena únicamente deberá emplearse para la tracción.



#### **¡ADVERTENCIA!**

#### **Peligro debido a un uso no previsto.**

Todo empleo de los equipos que no esté contemplado en el uso previsto o sea distinto a este puede conducir a situaciones peligrosas. Por esto es imprescindible:

- » Utilizar los equipos solo para los fines de uso indicados.
- » Tener en cuenta el resto de indicaciones sobre el uso correcto de los equipos en el capítulo 5 (posibilidades de aplicación).



## 2.2 Responsabilidad del operador

Además de las indicaciones de seguridad en el trabajo contenidas en este manual de instrucciones, deberán observarse las disposiciones de seguridad, de prevención de accidentes y de protección del medio ambiente vigentes. Además se aplica especialmente:

- El operador debe informarse sobre las disposiciones de protección en el trabajo y determinar en una evaluación de riesgos adicionales que se puedan producir por condiciones de trabajo especiales en el lugar de utilización e los equipos.
- El operador deberá reglamentar y establecer claramente la responsabilidad por la instalación, la operación, el mantenimiento y la limpieza.
- El operador deberá asegurarse de que todas las personas que manejen el equipo hayan leído y entendido completamente el manual de instrucciones.
- Además deberá instruir al personal con regularidad e informarlos acerca de los peligros en relación al manejo de los equipos.

Además el operador será responsable de que el equipo se encuentre siempre en perfecto estado técnico. Por eso se aplica lo siguiente:

- Tras cada uso, al menos una vez al año es necesaria una comprobación visual del equipo por parte de una persona instruida (según DGUV Grundsatz 305-002 o las disposiciones específicas del país).
- Cada tres años, o en caso de duda respecto a la seguridad o confiabilidad del equipo deberá realizarse una prueba del funcionamiento y de esfuerzo (según la norma DGUV Grundsatz 305-002 o las disposiciones específicas del país).

## 2.3 Operadores

En el manual se nombrarán las siguientes cualificaciones para diferentes áreas trabajo:

- **Persona instruida**

Es una persona que ha sido instruida por el operador sobre las funciones aquí asignadas y los posibles peligros en caso de proceder inadecuadamente.

- **Personal especializado**

Debido a su formación especial, sus conocimientos o experiencias así como el conocimiento sobre las disposiciones del fabricante, está en condiciones de realizar los trabajos que se la han asignado y de reconocer posibles peligros de manera autónoma.



### **¡ADVERTENCIA!**

#### **Peligro de lesiones debido a una cualificación insuficiente.**

El manejo incorrecto de los equipos puede conducir a graves daños personales y materiales.

Por esto es imprescindible:

- » Asegurarse de que las actividades especiales solo sean realizadas por las personas indicadas en los respectivos capítulos de estas instrucciones.
- » En caso de duda buscar inmediatamente una persona especializada.



### **¡NOTA!**

El equipo no deberá usarse si se han consumido alcohol, medicamentos o drogas.

## 2.4 Equipo de protección personal

Al manejar los separadores hidráulicos es estrictamente necesario usar equipo de protección personal (EPP) para reducir el peligro para el personal de servicio.

**Durante todos los trabajos deberá usarse fundamentalmente la siguiente ropa de protección:**



### Ropa de trabajo protectora

Para trabajar se recomienda utilizar ropa de trabajo pegada al cuerpo con mangas estrechas y sin partes que sobresalgan. Esta sirve principalmente para la protección contra captura de piezas del equipo en movimiento.



### Calzado de seguridad

Para protegerse de la caída de piezas pesadas y deslizamientos sobre superficies resbaladizas, se deberá llevar calzado de seguridad con punteras de acero.



### Guantes de trabajo

Para la protección contra bordes afilados y fragmentos de vidrio al usar los equipos deberán usarse guantes de trabajo.



### Casco con protección facial

Para proteger contra piezas y fragmentos de vidrio que puedan caer o ser expulsados, deberá usarse un casco con protección facial.



### Gafas de protección

Además de la protección facial, deberán usarse gafas de protección para proteger los ojos contra fragmentos.

**Al realizar trabajos especiales deberá usarse adicionalmente:**



### Protección auditiva

Para la protección contra daños auditivos deberá usarse protección auditiva además del equipo de protección personal esencial.

## 2.5 Peligros especiales

En la siguiente sección se describen los peligros identificados en base a la evaluación de riesgo.

Deberán observarse las indicaciones de seguridad aquí descritas así como las indicaciones de advertencia en los siguientes capítulos de estas instrucciones con el fin de minimizar los riesgos a la salud y evitar situaciones peligrosas.

### Corriente eléctrica



#### **¡PELIGRO!**

#### **Peligro de muerte por descarga eléctrica.**

Existe peligro de muerte inmediato al tocar piezas que conducen electricidad. Los daños en el aislante o en los componentes individuales pueden conllevar peligro de muerte.

Por esto:

- » En caso de producirse daños en el aislante, deberá interrumpir inmediatamente la alimentación de la tensión y ordenar una reparación.
- » Los trabajos en la instalación eléctrica deberán ser efectuados únicamente por personal electricista especializado.
- » Para todos los trabajos en la instalación eléctrica, esta deberá estar desconectado de la red y deberá comprobarse que no tenga tensión.
- » Antes de realizar trabajos de mantenimiento, limpieza y reparación se debe desconectar la alimentación de tensión y asegurarla contra una reconexión.
- » No deberán puentearse los fusibles o desactivar los fusibles. Al cambiar los fusibles deberá observarse el número de amperios correcto.
- » Mantener la humedad alejada de partes que conducen electricidad. Esta puede causar un cortocircuito.

## Ruido



### **¡ADVERTENCIA!** **Daño auditivo a causa del ruido.**

El ruido resultante en el área de trabajo puede causar graves daños al oído.

Por esto:

- » Es necesario usar adicionalmente protección auditiva durante trabajos especiales que generen mucho ruido.
- » Deberá permanecerse en el área de riesgo solo el tiempo estrictamente necesario.

## Energía hidráulica



### **¡ADVERTENCIA!** **Peligro por energía hidráulica.**

Pueden producirse lesiones graves debido a las fuerzas hidráulicas liberadas y la salida de aceite hidráulico.

Por esto:

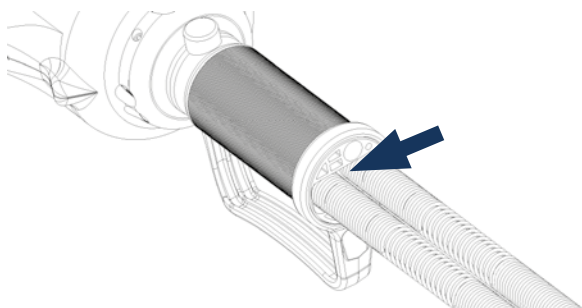
- » Mantener a la vista el equipo constantemente durante el proceso de trabajo y depositarlo en caso necesario.
- » Revisar las mangueras y los equipos después de cada uso para comprobar que no presenten daños.
- » Evitar el contacto de la piel con el aceite de alta presión (usar guantes de protección).
- » Retirar el aceite de alta presión de las heridas inmediatamente y buscar un médico sin demora.

## 2.6 Dispositivos de seguridad

### Válvula de seguridad

Si la tubería de retorno no está correctamente acoplada, de forma que el flujo de retorno de aceite no se puede realizar correctamente, para la protección del equipo y del operador se debe accionar una válvula de seguridad integrada en el mango de control. De esta manera, el aceite hidráulico sale sin peligro por el extremo del mango.

Colocar inmediatamente la válvula de conmutación en el grupo hidráulico en posición 0 y acoplar correctamente las piezas de acople.



### ¡ADVERTENCIA!

#### ¡Peligro por línea de retorno SKS no acoplada completamente!

Si la línea de retorno (T) en el sistema de acoplamiento SKS no está correctamente acoplamiento, es posible mover el implemento de forma independiente hasta que la válvula de seguridad responda.

Por esto:

- » Siempre revise los acoplamientos SKS para asegurarse de que el bloqueo sea correcto
- » Mantenga las manos y otras partes del cuerpo alejadas del área de trabajo.
- » Sostenga las partes móviles.

## 2.7 Comportamiento en caso de peligro y de accidentes

### Medidas preventivas

- Estar preparado siempre contra accidentes
- Mantener equipos de primeros auxilios (botiquín, mantas, etc.) al alcance
- Familiarizar al personal con los dispositivos de aviso de accidentes, de primeros auxilios y de salvamento
- Mantener despejadas las vías de acceso para los vehículos de emergencia

### En el peor de los casos

- Apagar inmediatamente los equipos
- Comenzar con las medidas de primeros auxilios
- Retirar a las personas de la zona de peligro
- Informar a los responsables en el lugar de operación
- Avisar al médico y/o los bomberos
- Despejar las vías de acceso para los vehículos de rescate

## 2.8 Señalización

Los siguientes símbolos y placas indicadoras se encuentran sobre los equipos. Se refieren al entorno más cercano, en el que están colocadas.



### **Observar el manual de instrucciones**

El equipo señalado no deberá usarse hasta después de haber leído completamente el manual de instrucciones.



### **Advertencia de lesiones en las manos**

Al trabajar con los equipos deberá prestar atención a no lesionarse las manos por aprisionamiento o bordes filosos.



### **¡ADVERTENCIA!**

#### **Peligro de lesiones por símbolos ilegibles.**

Con el tiempo es posible que las etiquetas y los símbolos en el equipo se ensucien o se vuelvan ilegibles de otra forma.

Por esto es imprescindible:

- » Mantener todas las indicaciones de seguridad, advertencia y de manejo en el equipo en estado legible.
- » Reemplazar inmediatamente los rótulos y las etiquetas dañadas.



### 3 Datos técnicos

#### 3.1 Separadores



SP 40 C



SP 44 AS



SP 49



SP 53 BS



SP 54 AS



SP 50 BS



SP 64 BS



SP 84 CS

	SP 40 C	SP 44 AS	SP 49	SP 53 BS
Dimensiones (L x An x Al)	708 x 269 x 188 mm	708 x 250 x 190 mm	791 x 248 x 199 mm	836 x 299 x 216 mm
Peso	9,8 kg	13,3 kg	19,9 kg	20,3 kg
Distancia de separación	515 mm	610 mm	710 mm	800 mm
Distancia de tracción	370 mm	460 mm	561 mm	645 mm
Fuerza de separación*	40 – 173 kN	44 – 857 kN	49 – 330 kN	53 - 421 kN
Fuerza de tracción	46 – 70 kN	45 – 74 kN	38 – 48 kN	39 - 66 kN
Fuerza de aplastamiento máx.	56 kN	149 kN	101 kN	100 kN
Presión nominal	700 bar	700 bar	700 bar	700 bar
Clase EN (EN 13204)	-	AS 44/610-13,3	AS 49/710-19,9	BS 53/800-20,3
Ref.	1087650	1082518	5933633	1058125

	SP 54 AS	SP 50 BS	SP 64 BS	SP 84 CS
Dimensiones (LxAnxAl)	821 x 282 x 200 mm	854 x 282 x 200 mm	879 x 307 x 210 mm	790 x 307 x 210 mm
Peso	16,9 kg	17,1 kg	20,1 kg	19,8 kg
Ancho de separación	735 mm	805 mm	820 mm	660 mm
Ancho de tracción	620 mm	680 mm	702 mm	540 mm
Fuerza de separación*	55 - 501 kN	50 - 501 kN	64 - 680 mm	82 - 680 mm
Fuerza de tracción máx.	70 kN	67 kN	74 kN	93kN
Fuerza de aplastamiento máx.	144 kN	144 kN	129 kN	129 kN
Presión nominal	700 bar	700 bar	700 bar	700 bar
Clase EN (EN 13204)	AS55/735-16,9	BS50/805-17,1	BS64/820-20,1	CS82/660-19,8
Ref.	1089800	1090581	1093902	1093904

\* según EN 13204

## 3.2 Condiciones de funcionamiento

El rango de temperatura permitido para los separadores está entre -20 °C y + 55 °C. Fuera de este rango no puede garantizarse un funcionamiento seguro.

### **Aplicación subacuática**

Los separadores también se pueden emplear bajo el agua . No se debe superar una profundidad de inmersión de 40 metros. A esta profundidad, la presión del agua aún no influye sobre la presión hidráulica en los equipos y las mangueras.



### **¡NOTA!**

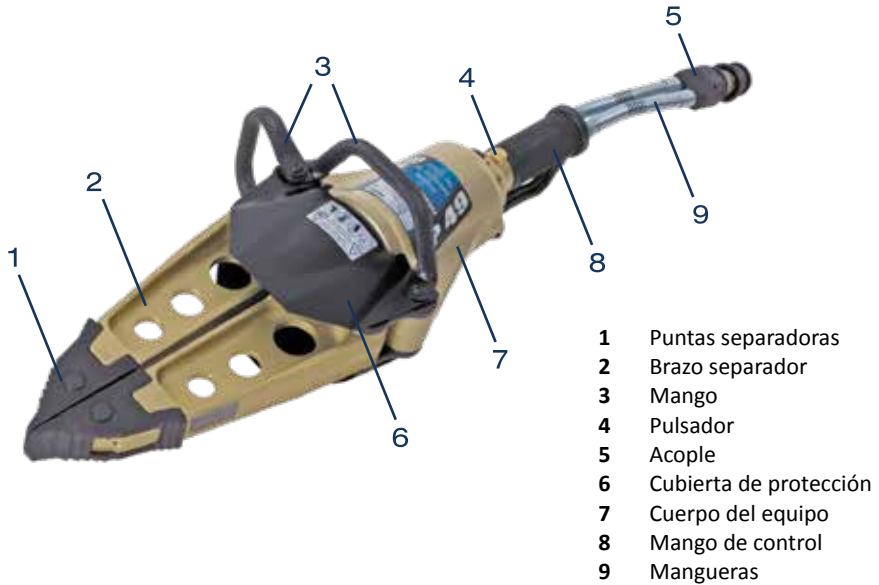
Después de una aplicación subacuática en agua salada, el equipo se debe desmontar y limpiar por completo. En caso de agua dulce basta una limpieza completa.

## 3.3 Placa de características

La placa de características se encuentra en todos los separadores en el cuerpo del equipo. En esta se pueden consultar el número de serie, la fecha de producción, la presión nominal, la denominación del equipo y la norma europea.

## 4 Construcción y función

### 4.1 Vista general



### 4.2 Resumen

Los separadores hidráulicos son equipos de rescate especialmente equipados para separar, presionar y tirar. Se emplean para el rescate de víctimas de accidentes aprisionadas o atrapadas. Accionado mediante un grupo hidráulico es posible abrir puertas, levantar vehículos y otras cargas móviles, apartar por compresión y mover partes de automóviles y cargas y aplastar tuberías y largueros.

La velocidad de movimiento de los brazos separadores puede regularse accionando la palanca basculante en el mango de control con mayor o menor intensidad. La fuerza separadora máxima solo se alcanza accionando completamente el pulsador.

## 4.3 Suministro hidráulico

### Motores y bombas

Para accionar el separador únicamente se deben emplear bombas y bombas de mano WEBER-HYDRAULIK. Los productos de fabricación ajena son únicamente aplicables bajo determinadas circunstancias. Por eso, consúltenos en cualquier caso antes de utilizar un equipo con un grupo de fabricación ajena.



#### **¡ATENCIÓN!**

Antes de utilizar bombas y grupos de otro fabricante, póngase en contacto con WEBER-HYDRAULIK o con un fabricante autorizado.

En caso de una aplicación defectuosa se pueden producir situaciones peligrosas en las que no podemos asumir ninguna responsabilidad.

### Mangueras

La conexión del equipo con el grupo se realiza a través de mangueras de alta presión. Hay disponibles mangueras de 5 m, 10 m, 15 m y 20 m de longitud. Al aumentar la longitud del conducto, aumenta también la pérdida de presión. Con una longitud de conducto de 50 metros, la pérdida de presión es aceptable y no tiene consecuencias importantes.



#### **¡PRECAUCIÓN!**

**No utilizar mangueras dañadas.**

En el caso de mangueras dañadas, existe el peligro de pérdida del medio de presión bajo presión o de golpeo de las mangueras.

Por esto:

- » Después de cada uso, o al menos una vez al año, deberá realizarse una inspección visual de las mangueras (estanchidad, daños en la superficie como p. ej., dobleces).

- » Cada tres años, o en caso de duda respecto a la seguridad o fiabilidad, debe llevarse a cabo una comprobación del funcionamiento y de esfuerzo (DGUV Grundsatz 305-002 o de las disposiciones específicas del país).
- » Cambiar las mangueras cada 10 años. La fecha (letra indicadora o trimestre y año) se encuentra en la incorporación de la manguera.
- » No someter las mangueras a una carga de tracción o torsión.
- » No doblar las mangueras, y evitar que quede tirante en las esquina (radio de giro mínimo de 40 mm).
- » No exponer las mangueras a altas temperaturas.
- » Proteger las mangueras del contacto con sustancias que pueden provocar daños en la capa exterior, por ejemplo, ácidos, lejías o disolventes.

### Aceite hidráulico

Todos los separadores han sido diseñados y probados para el aceite hidráulico WEBER núm. de pieza 804932. Este aceite posee un grado de pureza especialmente alto y funciona sin problemas incluso a temperaturas bajo cero hasta -20 °C.

Con restricciones en la zona de baja temperatura (caudal más bajo), pero también se puede utilizar un aceite estándar (base de aceite mineral) de la clase de viscosidad HLP 10 o HVLP 10, según DIN 51502.



#### ¡NOTA!

Recomendamos los siguientes aceites hidráulicos para el funcionamiento óptimo de los aparatos de salvamento WEBER:

- » AERO Fluid 41 (Shell)
- » Univis HVI-13 (Esso)
- » Aero-hydraulic 520 (Total)
- » Hydraulik DB (Castrol)
- » Renolin/MR310 (Fuchs)
- » HVI Extra 380 (Maier & Korduletsch)
- » Hydrex Arctic 15 (Petro Canada)
- » Naturelle HFE 15 (Shell)

## 4.4 Conexión de los equipos

### Acople SINGLE

Antes del acople de ambas piezas de acople se deben extraer las tapas protectoras antipolvo (fig. 1). Después se deben unir el enchufe de acople y el manguito de acople y girar ligeramente en el cierre de bayoneta (fig.2).

Finalmente introducir el manguito en la corona giratoria negra moleteada y girar en el sentido de las agujas del reloj (dirección 1) hasta que el acople encaje (fig. 3). Para evitar que se ensucie, se deben volver a colocar finalmente ambas tapas protectoras antipolvo (fig. 4). La separación de la conexión se realiza girando en el sentido contrario de las agujas del reloj (dirección 0). Finalmente se deben volver a colocar las tapas protectoras antipolvo directamente.

El acople de equipos dotados con el acople SINGLE, también se puede realizar en un ciclo sin presión, mientras los equipos conectados no sean accionados.

Fig. 1

Fig. 3



Fig. 2

Fig. 4



### ¡NOTA!

Durante la utilización del acople SINGLE no es necesario ningún enchufe de descarga de presión.

**Acople (SKS)**

Antes del acople de ambas piezas de acople se deben extraer las tapas protectoras antipolvo. Después coger con una mano la capucha del enchufe de acople y con la otra mano sostener el enchufe de acople (negro) en el hexágono. Juntar ambas piezas y presionar ligeramente la capucha contra el enchufe de acople, hasta que encaje (fig. 1).

Para separar el enchufe de acople (negro) en el hexágono, coger con la otra mano el enchufe de acople en la capucha y retirar hacia atrás. Al separarlos se desprenden de forma inevitable algunas gotas de aceite hidráulico.

Para evitar suciedad, se deben volver a colocar inmediatamente las tapas protectoras.

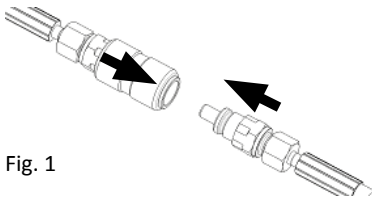


Fig. 1

**¡PRECAUCIÓN!**

Durante la unión de acoples SKS la palanca de mando en el grupo debe estar colocada obligatoriamente en posición 0.

**¡NOTA!**

En los grupos hidráulicos y la bomba de mano hay colocado un enchufe de descarga de presión, con los que se pueden retirar algunas gotas de aceite del conducto de la manguera. De esta forma el acople en caso de subidas de presión en los equipos desacoplados es posible de nuevo.

Para ello, introducir el enchufe de descarga en el manguito de acople y girar el tornillo moleteado hacia la derecha, hasta que salga el aceite.

**¡NOTA!**

A continuación se tratará únicamente del acople SINGLE. Por favor, compruebe que la palanca de mando se encuentre siempre en posición 0 antes de unir los acoples SKS.

## 4.5 Operación del mango de control

El separador se opera con el pulsador situado en el mango de control. La velocidad de movimiento de los brazos separadores puede regularse accionando la palanca con mayor o menor intensidad. La fuerza separadora máxima solo se alcanza accionando completamente el pulsador.

### Abrir separador

La dirección de movimiento principal del equipo (la abertura) se acciona pulsando el botón inferior con forma de cuña (convexo).

La dirección de movimiento se señala en el equipo mediante el símbolo:

### Cerrar separador



El cilindro se cierra con el botón superior abovedado (convexo), señalado mediante el siguiente símbolo:

### Dispositivo de hombre muerto



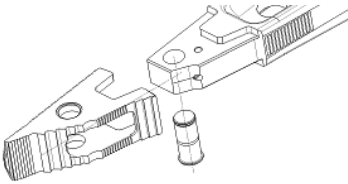
Si se suelta el pulsador, este regresa automáticamente a la posición cero. El equipo se mantiene inalterado en cualquier posición (también bajo carga).



## 4.6 Cambio de las puntas separadoras

Las puntas separadoras están aseguradas a los brazos separadores mediante bulones con collar extraíbles. Para cambiarlas es necesario extraer el bulón asegurado por una bola cargada por resorte. Después de cambiar las puntas deberá pasar de nuevo el bulón con collar. Aquí deberá asegurarse de que el bulón sienta correctamente (completamente insertado).

El soporte para el juego de cadenas deberá colocarse de la misma forma.



Aunque los bulones con collar de las puntas separadoras se pueden extraer del brazo separador, poseen un seguro antipérdida, por lo que no se pueden separar de las puntas.

Las puntas separadoras del SP 40 C y SP 44 AS no están aseguradas mediante bulones con collar extraíbles, sino mediante un pasador de sujeción que hay que sacar a golpes en caso de precisarse su sustitución. El juego de cadenas se puede fijar en un orificio separado sin necesidad de retirar previamente las puntas.

## 5 Posibilidades de aplicación

### 5.1 Indicaciones de seguridad

**¡ADVERTENCIA!**

Nunca deberá tocarse el área entre los brazos del separador.

**¡ADVERTENCIA!**

Durante todos los trabajos con los cilindros de rescate pueden desprenderse o proyectarse piezas conductoras de tensión, lo cual puede poner en peligro a personas.

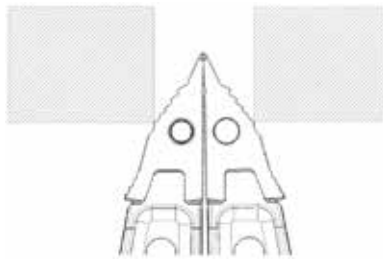
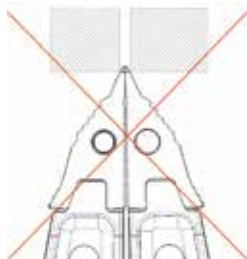
Por eso, las personas no participantes deberán mantenerse a una distancia de seguridad suficiente o permanecer en el área de peligro solo el tiempo estrictamente necesario.

### 5.2 Separar

Con ayuda de la función separadora se puede entre otras abrir puertas, levantar vehículos y otras cargas móviles, apartar piezas de vehículos por compresión así como cargar y presionar tuberías y largueros. Sin embargo para esto es necesario que el vehículo esté fijo y cuente con una base de apoyo estable.

Para evitar deslizamientos durante la separación, los brazos y las puntas están provistos de estrías en las partes exterior e interior.

Es conveniente separar en esta área, ya que es donde la fuerza de separación es más eficiente. Además, al reajustar el separador se evitan deslizamientos. Las puntas deberán usarse en lo posible solo para ampliar aberturas.



### 5.3 Tirar

Una vez que el juego de cadenas (como se describe en el Capítulo 4.6) ha sido colocado sobre las puntas separadoras, es posible utilizar el separador para la tracción.

Para esto las cadenas deben estar siempre bien tensadas y solo deberán someterse a esfuerzo en la dirección de tracción. Para tensar la cadena puede introducirse un bloqueo para que pueda tirarse de la cadena mediante el soporte.

En caso de que la carrera de tracción no sea suficiente, es necesario asegurar el separador con cadenas tensoras u otros medios para poder abrirlo de nuevo y volver a tensar la cadena.



#### ¡ATENCIÓN!

Mantener las cadenas de tracción con aprox. 10– 20 cm de los extremos de las cerraduras de cadena montadas. Compruebe las cadenas antes de cada utilización. Compruebe que el peso no carga las puntas de los ganchos, sino que se encuentra en el centro del gancho.

- » No realizar reparaciones por sí mismo.
- » No sobrepase la capacidad de carga prevista de las cadenas.
- » No cargar bruscamente.
- » No galvanizar o aplicar color a las cadenas sin la aprobación del fabricante.
- » No acortar las cadenas mediante formación de nudos.
- » No cargar las cadenas térmicamente.
- » Utilizar las cadenas y los accesorios únicamente entre – 40 °C y 200 °C.
- » Tener en cuenta durante todos los trabajos de mantenimiento las normas de prevención de accidentes vigentes, así como las definiciones de DIN EN 818-7 y DIN 685-5.
- » Las cadenas únicamente se deben utilizar para amarrar. No está permitida la elevación de cargas.

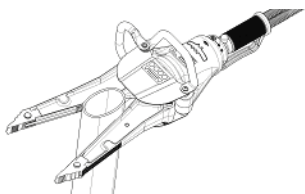


Las cadenas no se deben utilizar más si:

- » Existen deformaciones, grietas o señales de corrosión.
- » El diámetro de alambre de los elementos de la cadena ha disminuido un 10% del grosornominal.
- » Un elemento de la cadena queda bajo tensión de forma constante.
- » Un elemento de la cadena ha aumentado más de un 2%.
- » Al realizar una medición sobre 11 eslabones, ha aumentado la partición interna más del 2%.

## 5.4 Prensar

Se pueden aplastar tuberías y otros perfiles huecos cerrando los brazos separadores. Aquí se debe aplastar en lo posible únicamente en la zona de las puntas separadoras. Además, con el SP35 también se puede extraer la superficie interior acanalada de los brazos separadores.



### **¡ATENCIÓN!**

El material a prensar puede saltar repentinamente.  
No permanecer en el área de trabajo del separador.

## 5.5 Elevar

El separador también puede emplearse para elevar vehículos u otras cargas móviles. Aquí es necesario cuidar que la carga esté asegurada para que no pueda deslizarse y que las puntas separadoras estén colocadas por debajo de la carga a suficiente profundidad para evitar que resbale.

Es necesario vigilar constantemente la carga durante la elevación (que no se vuelque, ruede o cambie de posición). Además la carga elevada deberá ser apuntalada y soportada inmediatamente de forma adecuada.

## 5.6 Rasgar

Para poder conseguir orificios de acceso en caso de accidentes de autobús o de tren, en silos etc., existe la posibilidad de utilizar las puntas separadoras como herramienta para rasgar cubiertas metálicas.

## 6 Transporte, embalaje y almacenamiento

### 6.1 Indicaciones de seguridad



#### **¡PRECAUCIÓN!**

##### **Daños debido a un transporte incorrecto.**

Si el equipo se transporta incorrectamente pueden producirse daños considerables.

Por esto:

- » Proceder cuidadosamente al descargar los paquetes y tener en cuenta los símbolos en el embalaje.
- » Abrir y quitar el embalaje completamente solo hasta el lugar en donde se vaya a almacenar.

### 6.2 Inspección de transporte

La entrega deberá controlarse inmediatamente después de su recepción para asegurarse de que esté completa y que no presente daños de transporte con el fin de obtener asistencia rápidamente en caso necesario.

En caso de que se detecten daños externos, deberá procederse de la siguiente manera:

- No aceptar la entrega o solo con observaciones.
- Anotar la extensión de los daños en la documentación del transporte o en el albarán del transportista.
- Realizar un reclamo formal.



#### **¡NOTA!**

Deberá reclamarse todo daño tan pronto como se detecte. Puede reclamarse el derecho de indemnización ante nuestro departamento de servicio al cliente (véase el Capítulo 1.6).

### 6.3 Símbolos en el embalaje



#### **¡Cuidado, frágil!**

Manejar el paquete con cuidado, no dejarlo caer, lanzarlo, golpearlo ni atarlo con cordel.



#### **¡Arriba!**

El paquete deberá ser transportado y almacenado de tal forma que la flecha mire hacia arriba. No rodar ni volcar.

### 6.4 Eliminación del embalaje



Todo el material de embalaje y las piezas desmontadas (protección de transporte) deberán desecharse apropiadamente de acuerdo a las disposiciones locales.

### 6.5 Almacenamiento

Los equipos deberán almacenarse en la medida de lo posible en un lugar seco y sin polvo. Se debe evitar la exposición directa a los rayos UV de las mangueras.



#### **¡PRECAUCIÓN!**

Para evitar daños materiales del equipo durante el viaje etc., es necesario colocar los equipos en los soportes previstos para este fin.

## 7 Instalación y primera puesta en marcha

### 7.1 Indicaciones de seguridad



#### **¡ADVERTENCIA!**

**Peligro de lesiones debido a un manejo incorrecto.**

El manejo incorrecto puede ocasionar graves daños personales o materiales.

Por esto es imprescindible:

- » Realizar todos los pasos de trabajo de acuerdo a las indicaciones en este manual de instrucciones.
- » Asegurarse antes de iniciar cualquier trabajo que todas las cubiertas y los dispositivos de protección estén instalados y funcionen adecuadamente.

#### **Equipo de protección personal**

Durante todos los trabajos deberá usarse el equipo de protección personal descrito en el capítulo 2.4.



#### **¡NOTA!**

Se informa por separado de cualquier equipo de protección personal adicional que sea necesario usar durante ciertos trabajos con los equipos o en estos.



## 7.2 Controles

Controle que el separador no presente daños. El equipo no deberá usarse si no se encuentra en perfecto estado.

En este caso, notifique al proveedor inmediatamente.

- Control de los brazos separadores y puntas (daños)
- Control del mango de control con pulsador (funcionamiento)
- Control de los acoples (daños, suciedad)
- Control del mango (sujeción segura)
- Control de la cubierta de protección (daños)
- Control de las mangueras (daños)

## 7.3 Instalación

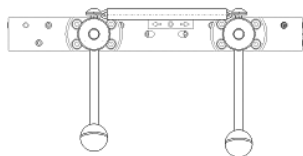
Colocar la palanca de mando del grupo hidráulico en posición 0 (fig. 1), extraer las tapas protectoras antipolvo en los semiacoplamiento, y ajustar la conexión de las mangueras hidráulicas con el dispositivo de corte, tal y como se describe en el capítulo 4.4.

Finalmente volver a colocar las tapas de protección, para evitar suciedad.

En caso de usar el acople SINGLE también se puede acoplar en ciclo sin presión (no es necesaria la posición 0 en el grupo).

Si se utiliza un grupo hidráulico, se debe observar el manual de instrucciones del equipo.

Fig. 1



## 7.4 Parada (finalización de los trabajos)

Al terminar los trabajos se deben unir los brazos separadores, para descargar la presión hidráulica. Por ningún motivo deberán cerrarse completamente los brazos, ya que puede acumularse presión en el equipo.

Finalmente se puede desacoplar el equipo, mientras la palanca de mando del grupo se encuentre en posición 0. Para ello hay que procurar que no que no caiga suciedad en los acoples y colocar inmediatamente las tapas de protección.

## 8. Mantenimiento

### 8.1 Indicaciones de seguridad



#### **¡ADVERTENCIA!**

**Peligro de lesiones debido a trabajos de mantenimiento efectuados inadecuadamente.**

El mantenimiento incorrecto de los equipos puede ocasionar graves daños personales o materiales.

Por esto es imprescindible:

- » Que los trabajos de mantenimiento sean realizados exclusivamente por personal especializado.
- » Procurar que haya orden y limpieza en el lugar de instalación. Las piezas de construcción y herramientas sueltas alrededor son fuentes de peligro.
- » Usar guantes de protección para todos los trabajos.

### 8.2 Cuidado y mantenimiento

Con el fin de que el equipo siempre esté listo para funcionar deberán aplicarse forzosamente las siguientes medidas:

- Después de toda aplicación, sin embargo al menos una vez al año, deberá realizarse una inspección visual del equipo y los accesorios. Aquí se debe prestar especial atención a las puntas separadoras, articulaciones, mangueras y semiacoplamientos.
- Cada tres años, o en caso de duda respecto a la seguridad o confiabilidad del equipo deberá realizarse una prueba del funcionamiento y de esfuerzo (según la norma DGUV 305-002 o las disposiciones específicas del país).
- Después de cada aplicación, se debe comprobar la lubricación de las partes móviles y pernos, y dado el caso rociarse con una grasa adecuada.
- Cada tres años se debe cambiar completamente el aceite hidráulico del separador.

**¡ATENCIÓN!**

El equipo deberá limpiarse antes de cualquier trabajo de mantenimiento con el fin de evitar que entre suciedad en el sistema hidráulico. Puede limpiarse con un limpiador a base de cítricos común.

### 8.3 Plan de mantenimiento

El plan de mantenimiento detallado con intervalos, reglamentos y diagnósticos de inspección puede consultarse en el Punto 17 de la norma –GUV - G 9102 (equipos de salvamento de operación hidráulica).

**¡NOTA!**

Nuestro departamento de servicio al cliente está a su disposición en caso de problemas con el mantenimiento de los equipos (véase el Capítulo 1.6).

## 9 Problemas

Problema	Posible causa	Solución
El equipo no rinde al máximo	Los botones de control no se presionaron por completo	Presionar completamente el botón de control.
El equipo no rinde, o se mueve en dirección contraria a la controlada	Durante el cambio de manguera o de acople se cambia la presión de aceite (P) con flujo de retorno de aceite (T)	Realizar el cambio según el manual de reparaciones
El separador no se puede acoplar	Aumento de presión por calentamiento. Los semiacoplamientos están dañados o muy sucios	Mediante el enchufe de carga de presión, véase capítulo 4.3, purgue un poco de aceite del equipo
Salida de aceite en el mando de control (orificio entre las mangueras)	Manguera de retorno no está correctamente acoplado	Colocar la palanca de mando del grupo en posición 0 y acoplar correctamente
El equipo no funciona a pesar de accionar el botón de control	La manguera de presión no está acoplada	Colocar la palanca de mando del grupo en posición 0 y acoplar correctamente
Separador muestra bajo carga un movimiento en dirección contraria	Válvula de retorno defectuosa	Compruebe el equipo en un servicio de asistencia técnica autorizado.
Salida de aceite en las mangueras o en su incorporación	Fugas en las mangueras eventualmente por daños	Cambiar mangueras, véase manual de reparación
Descomposición de la superficie en las mangueras	Contacto con líquidos químicos agresivos	Cambiar mangueras, véase manual de reparación
Salida de aceite en los semiacoplamientos	Estanqueidad del acople	Cambiar los semiacoplamientos. véase el manual de reparación

## 10 Puesta fuera de servicio / Reciclaje

Al término de su vida útil el equipo deberá desecharse adecuadamente. Las piezas individuales pueden usarse de nuevo.

El aceite hidráulico deberá vaciarse completamente y captarse en un recipiente. Tenga en cuenta que el aceite hidráulico deberá desecharse por separado.

Para el desecho de todas las piezas del equipo y los materiales de embalaje se aplican las condiciones de desecho locales vigentes.



### **¡NOTA!**

Por favor consulte a su distribuidor acerca de la eliminación de su equipo.

## 11 Declaración de conformidad de la UE



WEBER-HYDRAULIK GMBH

Emil Weber Platz 1, A-4460 Losenstein, Austria

## DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

según la Directiva 2006/42/CE

Con esto declaramos que nuestro "equipo de rescate hidráulicos"

<b>SEPARADOR</b>	SP 35 AS, SP 40 EN, SP 40 C, SP 44 AS, SP 49, SP 50 BS, SP 54 AS, SP 53 BS, SP 60, SP 64 BS, SP 80, SP 84 BS
<b>CIZALLA/VARIO</b>	S 25-20, S 33-14, S 50 (-14), S 140-26 (LIGHT), S 220-54, S 270-71, C 100-31, RS 130-49, RS 170-105, RSU 180 PLUS, RSU 210 PLUS, RSX 105-29, RSX 160 (-50), RSX 165-65, RSX 180-80 (PLUS), RSX 185 (-105), RSX 200-107 (PLUS), SPS 270 (LIGHT), SPS 270 (MK2), SPS 360 (L) (MK2), SPS 370 (MK2), SPS 400 (MK2)
<b>CILINDRO DE RESCATE</b>	RZ 1-755, RZ 1-800, RZ 1-850, RZ 1-955 L, RZ 1-465 LIGHT, RZ 1-580 LIGHT, RZ 1-1810 CROSSRAMMER, RZ 2-1290, RZ 2-1415 L, RZ 3-1640, RZD 2-1200, RZT 2-600 (RC7), RZT 2-775, RZT 2-1170, RZT 2-1500, RZT 2-610 XL, RZT 2-1120 XL, RZT 2-1250 XL, RZT 2-1275 XL, RZT 2-1500 XL, RZT 3-1310 XL
<b>ESPECIAL EL UTENSILIO</b>	BC 250, C 45-9, SPK 250, DO 120, SBH 15-255, MSE 15-255, SPS 270 H (RIT), RSX 145-29 H
<b>BOMBAS A MOTOR</b>	E/V 50..., E/V 70..., E/V 400 (S)..., V 400 ECO, B-COMPACT (ECO), E-COMPACT, V 50 ECO, V-ECOCOMPACT, V-ECOSILENT, AKKUPAC (ECO)
<b>BOMBAS MANUALES/ ACCESORIOS</b>	DPH 0705..., DPH 3215..., DPH 4018..., DPF 4018 y accesorios para todos los equipo

A los que se refiere esta declaración se hallan en conformidad con los requisitos sanitarios y de seguridad esenciales de las directivas CE pertinentes

<b>DIRECTIVA DE MÁQUINAS</b>	<b>2006/42/CE</b>
<b>Compatibilidad Electromagnética</b>	<b>2004/108/CE</b>

Para la apropiada transposición los mencionados requisitos sanitarios y de seguridad de las directivas CE fueron consultadas las siguientes normas y/o especificaciones técnicas:

<b>DIN EN 13204</b>	<b>DIN EN ISO 12100</b>	<b>DIN EN ISO 13857</b>
<b>NFPA 1936</b>	<b>NFS 61.571</b>	

El examen de conformidad con la norma EN 13204 y NFPA 1936 normas se llevó a cabo por TÜV Süd.

Representante autorizado para la compilación de documentación técnica: Josef Eder

WEBER-HYDRAULIK GMBH  
A-4460 Losenstein - Emil Weber Platz 1

Losenstein, 03.12.2019

  
 I.V. Patrick Allinger  
 (Director de producto)

  
 L.A. Josef Eder  
 (Director de desarrollo)

**WEBER-HYDRAULIK GMBH**

Heilbronner Straße 30  
74363 Güglingen, Germany  
Phone +49 7135 71-10270  
Fax +49 7135 71-10396

Emil Weber Platz 1  
4460 Losenstein, Austria  
Phone +43 7255 6237-120  
Fax +43 7255 6237-12461

[www.weber-rescue.com](http://www.weber-rescue.com)