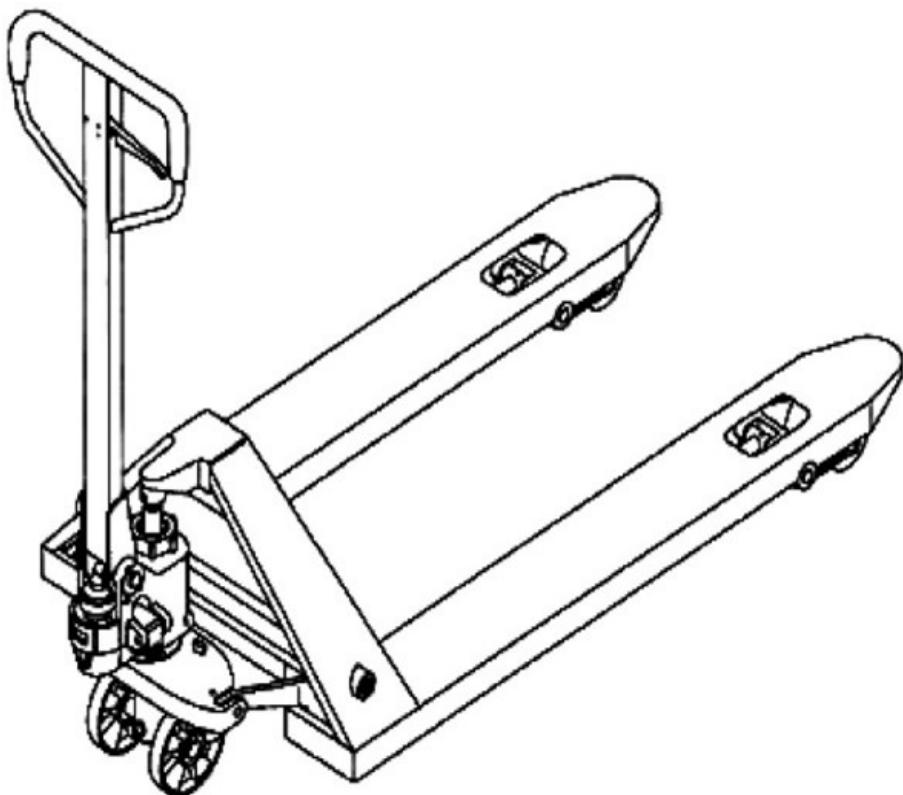


PTM 2.5 Cross

02.2023

Instrucciones de servicio

es-ES



Índice de contenido

A	Acerca de estas instrucciones	5
1	Ámbito de aplicación y grupo objetivo	5
2	Observaciones e instrucciones	7
B	Seguridad	8
1	Uso previsto y apropiado	8
2	Obligaciones de cada persona	9
3	Normas de seguridad para cada fase de servicio	10
3.1	Transporte	10
3.2	Servicio	10
3.3	Mantenimiento	12
4	Transformaciones y modificaciones	12
5	Riesgos residuales	13
C	Estructura y funcionamiento	14
1	Elementos de mando	15
2	Identificación y rotulación	16
2.1	Placas de advertencia e indicadoras	16
2.2	Placa de características	17
D	Datos técnicos	18
1	Prestaciones	18
E	Primera puesta en servicio y transporte	19
1	Primera puesta en servicio	19
2	Transporte	19
2.1	Enganchar la máquina	19
F	Servicio	20
1	Comprobar la máquina a diario antes de su uso	20
2	Elevar la carga	21
3	Mover la carga	22
4	Descender la carga	24
5	Frenar la máquina	24
6	Estacionar la máquina	24
G	Mantenimiento y mantenimiento preventivo	25
1	Incidencias y resolución de fallos	25
2	Mantenimiento	27
2.1	Intervalos de mantenimiento	27
2.2	Materiales de servicio	28
3	Mantenimiento	29
3.1	Inspección de seguridad periódica y tras cualquier eventualidad extraordinaria	29

H	Inmovilización, retirada del servicio y eliminación	30
1	Puesta fuera de servicio.....	30
1.1	Inmovilización de la máquina.....	30
1.2	Volver a poner en servicio la máquina tras la inmovilización.....	30
2	Almacenamiento	30
2.1	Almacenar la máquina.....	30
3	Eliminación.....	31
3.1	Retirar del servicio la máquina	31
3.2	Desguazar la máquina	31

A Acerca de estas instrucciones

Este manual de instrucciones describe el uso correcto de los productos listados en el capítulo «Ámbito de aplicación», véase página 5. Todos los productos de Jungheinrich se desarrollan y fabrican según el estado actual de la técnica. Pero en caso de manejo inadecuado, pueden generar peligros. Por favor, consultar las correspondientes observaciones y leer cuidadosamente este manual de instrucciones. El manual de instrucciones es válido para esta máquina y para todas las variantes que se citan. El manual de instrucciones describe el uso seguro y adecuado en todas las fases de funcionamiento.

- Para cualquier pregunta técnica contactar con su proveedor de servicios autorizado.

La máquina descrita en este manual de instrucciones es una carretilla elevadora que sirve para elevar y transportar unidades de carga.

1 Ámbito de aplicación y grupo objetivo

Ámbito de aplicación

Este documento es válido para la máquina siguiente:

- PTM 2.5 Cross

Grupos objetivos

En virtud del presente manual de instrucciones, el «empresario» o «usuario» es cualquier persona física o jurídica que use la máquina descrita por su cuenta o que encargue el uso de la misma. En casos especiales (p. ej., arrendamiento), el empresario es aquella persona que, de acuerdo con lo convenido contractualmente entre el empresario y el usuario de la máquina, tiene que asumir las obligaciones de servicio.

Grupo objetivo	Tareas
Empresario	<ul style="list-style-type: none"> – Este manual de instrucciones estará siempre disponible en el lugar de utilización de la máquina, incluso para su uso posterior. – Asegurarse de que la máquina sea empleada adecuadamente y exclusivamente por el personal debidamente formado y autorizado. – Impulsar al personal a leer y observar este manual de instrucciones y los documentos vigentes adjuntos, sobre todo las observaciones de seguridad y advertencias, véase página 8. – Respetar las instrucciones y normativa legal adicionales relacionadas con la máquina.
Usuario	<ul style="list-style-type: none"> – Leer y observar este manual de instrucciones y los documentos vigentes adjuntos, sobre todo las observaciones de seguridad y advertencias, véase página 8. – Asegurarse de que la máquina se emplea adecuadamente y cumpliendo todas las normas de seguridad.

Tab. 1: Tareas del empresario y del usuario

2 Observaciones e instrucciones

Notas generales

- Identifica informaciones adicionales y explicaciones.

Estructura de las advertencias

En este documento se emplearán advertencias para protegerle de daños materiales y personales.

- Leer y observar siempre estas advertencias.
- Cumpla todas las medidas identificadas con la advertencia.

Según la gravedad y la probabilidad de peligro, existen los siguiente niveles de aviso:

⚠ PELIGRO!

Avisa de una situación extremadamente peligrosa. El incumplimiento de esta advertencia provoca lesiones graves, irreparables o incluso la muerte.

⚠ ADVERTENCIA!

Avisa de una situación extremadamente peligrosa. El incumplimiento de esta advertencia puede provocar lesiones graves, irreparables o incluso la muerte.

⚠ ATENCIÓN!

Avisa de una situación peligrosa. El incumplimiento de esta advertencia puede provocar lesiones leves o moderadas.

AVISO

Advierte de un peligro de daños materiales. La inobservancia de esta nota puede comportar daños materiales.

Estructura de las instrucciones de manejo

Las instrucciones de manejo de este documento están estructuradas de la siguiente forma:

Objetivo del manejo

Requisitos previos

- Condiciones para un manejo.

Herramientas y material necesario

- Herramientas y material necesarios para un manejo (dato opcional)

- Operación
- Operación
 - Operación subordinada

Resultado del manejo

B Seguridad

El capítulo de seguridad ofrece observaciones importantes sobre el manejo seguro del producto aquí descrito. El incumplimiento de estas medidas descritas puede provocar daños materiales y lesiones, incluida la muerte.

- Antes de la puesta en servicio y manejo de la máquina: Leer detalladamente el capítulo sobre seguridad.
- La máquina descrita se debe emplear exclusivamente según los datos de este documento.

1 Uso previsto y apropiado

La máquina descrita está diseñada para el transporte seguro de cargas pesadas y para uso privado e industrial. Los daños provocados por un uso inapropiado o no previsto, anulan el derecho de reclamación y la garantía.

Condiciones ambientales según la normativa

El uso en condiciones ambientales extremas puede dañar permanentemente la máquina.

- Emplear la máquina solo bajo las condiciones autorizadas, véase página 18.
- No utilizar la máquina en áreas o ambientes con una humedad alta.
- No emplear la máquina en áreas o entornos con riesgo de explosión o incendio.
- No emplear la máquina en áreas o entornos con una gran carga de polvo.
- No emplear la máquina al aire libre.
- No emplear la máquina en áreas o entornos que provoquen corrosión.
- No emplear la máquina a temperaturas fuera del rango admitido, véase página 18.

Posibles usos indebidos

Un uso indebido de la máquina pone en peligro a las personas y acorta la vida útil de la máquina.

Esta máquina no está prevista para los siguientes usos:

- Transporte de personas.
- Transporte de cargas en planos inclinados o cuestas.
- Transporte de una carga insuficientemente fijada.
- Transporte de cargas demasiado pesadas o fijadas solo por un lado.
- Desplazamiento del aparato con medios auxiliares eléctricos o mecánicos.
- Toma transversal de palets.

Montaje de accesorios en la máquina

Antes de montar un accesorio, obtener la autorización escrita del fabricante y de la autoridad competente.

- El consentimiento de las autoridades no sustituye la autorización del fabricante.

2 Obligaciones de cada persona

Obligaciones del empresario

Una máquina incorrectamente preparada puede provocar daños o lesiones graves. El empresario está obligado a lo siguiente:

- Garantizar un uso previsto y apropiado de la máquina.
- Garantizar un estado impecable de la máquina.
- Garantizar la aplicación a la máquina de todas las placas de aviso e indicadoras en un idioma comprensible para el usuario.
- Sustituir las placas de aviso e indicadoras dañadas o ausentes en la máquina.
- Respetar la normativa de prevención de accidentes laborales, normativa técnica de seguridad y todas las directrices de servicio, mantenimiento y mantenimiento preventivo.
- Proporcionar equipo de seguridad apropiado para el usuario.
- Disponer de un manual de instrucciones en el lugar de utilización.
- Conservar los protocolos de revisión durante dos años como mínimo.

Obligaciones del usuario

El uso irresponsable de la máquina puede provocar daños o lesiones graves. El usuario está obligado a lo siguiente:

- Demostrar la capacitación para usar la máquina.
- Demostrar la asignación de uso por parte del empresario o su representante legal.
- Impedir el uso no autorizado de la máquina.
- Durante el uso, llevar calzado de seguridad y equipo de protección según la normativa legal y las condiciones de la empresa.
- Asumir la responsabilidad de un uso correcto de la máquina durante su empleo.
- Si durante el uso la máquina sufre daños en algún componente relevante para la seguridad, la inmovilizará por sí mismo e informará al personal responsable.
- Antes de la recogida de carga, asegurarse de que está debidamente empaquetada y que no sobrepasa el peso autorizado.

3 Normas de seguridad para cada fase de servicio

3.1 Transporte

Transportar la máquina con seguridad

Un transporte insuficientemente asegurado puede producir graves daños materiales y personales.

- Retirar la carga antes del transporte de la máquina.
- Usar equipos elevadores con capacidad de carga suficiente.
- Asegurar el camión o remolque contra posibles desplazamientos involuntarios antes de cargarlo.
- Enganchar los medios de enganche en los puntos previstos para ello.
- Anclar la máquina adecuadamente a las anillas de enganche del camión o el remolque.
- Para calzarla: Evitar que se deslice o se caiga mediante calzos o tacos de madera.

3.2 Servicio

Usar la máquina con seguridad

Un uso inseguro de la máquina puede provocar daños graves en materiales y personas.

- No transportar nunca personas en el dispositivo tomacargas.
- Mirar siempre en el sentido de marcha.
- Si la carga interfiere con la vista: Circular marcha atrás o poner personas por delante de la máquina para avisar.
- No poner nunca los pies ni ninguna otra parte del cuerpo por la zona donde se apoyen los rodillos.
- Adaptar la velocidad de marcha a las condiciones locales.
- En las curvas, en los pasos estrechos y en las zonas con poca visibilidad, reducir la velocidad y prestar atención a las dimensiones de la máquina.
- No circular por pendientes ni bajadas pronunciadas.
- Mantener una distancia de seguridad suficiente con el vehículo que vaya por delante.
- Adaptar la distancia de seguridad a las características del suelo.
- Limitar las frenadas intensas o súbitas solamente a las situaciones de peligro.
- No girar rápidamente.
- No adelantar en zonas con poca visibilidad.
- No asomarse ni sacar las manos fuera de la zona de servicio.
- La carga a transportar se llevará lo más baja posible.
- Si la carga amenaza con perder la estabilidad: Detener la marcha y descender la carga.

Prestar atención a los requisitos de las vías de circulación y zonas de trabajo

Si no se observan las condiciones individuales del entorno, se pueden producir graves daños materiales y personales.

- Sólo está permitido conducir por vías con suelos nivelados y autorizadas al tráfico.
- Mantener una distancia de seguridad entre la barra timón y las estantería y paredes.
- No circular por pendientes ni bajadas pronunciadas, salvo que este documento lo autorice expresamente.
- Las condiciones de marcha tiene una influencia significativa sobre el recorrido de frenada necesario. Adaptar el comportamiento de marcha a las circunstancias.
- Las condiciones de visibilidad tienen una influencia significativa sobre el recorrido. Prestar atención a una buena visibilidad.
- Apartar a las personas no autorizadas de la zona de trabajo.
- Descargar y almacenar las cargas solamente en las zonas previstas para ello.
- No aparcar nunca la carga ni la máquina permanente en vías de tránsito, escape ni salvamento, ni delante de pasos, puertas enrollables o cancelas.
- Antes de trabajar bajo la carga elevada: Asegurar el dispositivo tomacargas con una cadena suficientemente fuerte para impedir que descienda.

Impedir que se puedan herir terceros

En las zonas de peligro las personas no autorizadas corren un riesgo elevado de lesiones.

- Apartar a las personas no autorizadas de la zona de peligro.
- En caso de peligro potencial para las personas: Emitir una señal de aviso a tiempo.
- Si las personas amenazadas no salen de la zona de peligro: Detener inmediatamente la máquina.

➔ Se considera zona de peligro a la zona en la que las personas puedan estar amenazadas, ya sea por el movimiento directo de la máquina o indirectamente en caso de descender la carga.

Acceso a montacargas y puentes de carga

En los montacargas y puentes de carga existe un riesgo elevado de daños materiales y personales.

- Antes de acceder, comprobar que el montacargas o el puente de carga tenga suficiente capacidad de carga para el peso de la máquina, con su carga y su usuario incluidos.
- Antes de acceder, confirmar que el montacargas o el puente de carga sea adecuado y esté permitido por el empresario.
- Circular por el montacargas o el puente de carga con la carga por delante y dejando distancia suficiente con las paredes.
- Aparcar la máquina con seguridad antes de que entren personas en el montacargas o el puente de carga.

Mover la carga debidamente asegurada

Una carga insuficientemente asegurada comporta un mayor riesgo de daños personales y materiales.

- Asegurarse de que la carga esté en buenas condiciones.
- No mover ninguna carga que no se haya depositado con seguridad y cuidado.
- Ante el riesgo de vuelco o caída de alguna de las partes de la carga: Adoptar las medidas de protección adecuadas (p. ej, protector de carga).

Transportar los líquidos con seguridad

Al transportar líquidos (p. ej., en depósitos) el centro de gravedad puede variar según la posición de la máquina y afectar mucho a la estabilidad.

- Evitar los frenazos o aceleraciones súbitos o bruscos.
- Reducir la velocidad antes y dentro de las curvas.

3.3 Mantenimiento

Realizar las tareas de mantenimiento con seguridad

Un servicio de mantenimiento adecuado y realizado a fondo es una de las condiciones más importantes para un uso seguro de la máquina. Si no se realiza un mantenimiento periódico, puede producirse un fallo de la máquina y es una fuente de peligro para las personas y el servicio.

- Realizar el mantenimiento y mantenimiento preventivo según los intervalos de mantenimiento, véase página 10.
- Las tareas de mantenimiento y mantenimiento preventivo solamente pueden ser realizadas por personal técnico con la formación adecuada.
- Si no se está seguro: Ponerse en contacto con el servicio posventa del fabricante.
- Utilizar exclusivamente repuestos originales del fabricante.
- Para reparaciones y sustitución de componentes: Respetar los valores de ajuste específicos de la máquina.
- Al cambiar los rodillos, hay que vigilar que la máquina no quede inclinada hacia un lado (p. ej., cambiar siempre la rueda izquierda y derecha al mismo tiempo).
- Inmediatamente después de las tareas de mantenimiento: Realizar todas las operaciones de la nueva puesta en funcionamiento de la máquina, véase página 10.
- No limpiar la máquina con líquidos inflamables.
- Antes de trabajar en el sistema hidráulico: Bajar el dispositivo tomacargas por completo.
- Antes de trabajar en la bomba: Asegurar el resorte de retorno.

4 Transformaciones y modificaciones

Modificar la estructura y funcionamiento de la máquina

Toda reforma o modificación de la estructura de la máquina sin la autorización del fabricante puede comportar graves daños personales y materiales. Queda anulada cualquier garantía.

Si a pesar de todo hubiera que aplicar alguna modificación, obtener una autorización escrita del fabricante, su representante autorizado o su sucesor legal. Esto implica, entre otros y no exclusivamente, los siguientes trabajos:

- Modificaciones con efecto sobre la capacidad de carga.
- Modificaciones con efecto sobre la estabilidad.
- Modificaciones con efecto sobre la función.
- Modificaciones con efecto sobre las condiciones de visibilidad.
- Complementos del grupo de implementos.

En ningún caso se puede modificar la velocidad de trabajo de la máquina, ni siquiera con la autorización del fabricante.

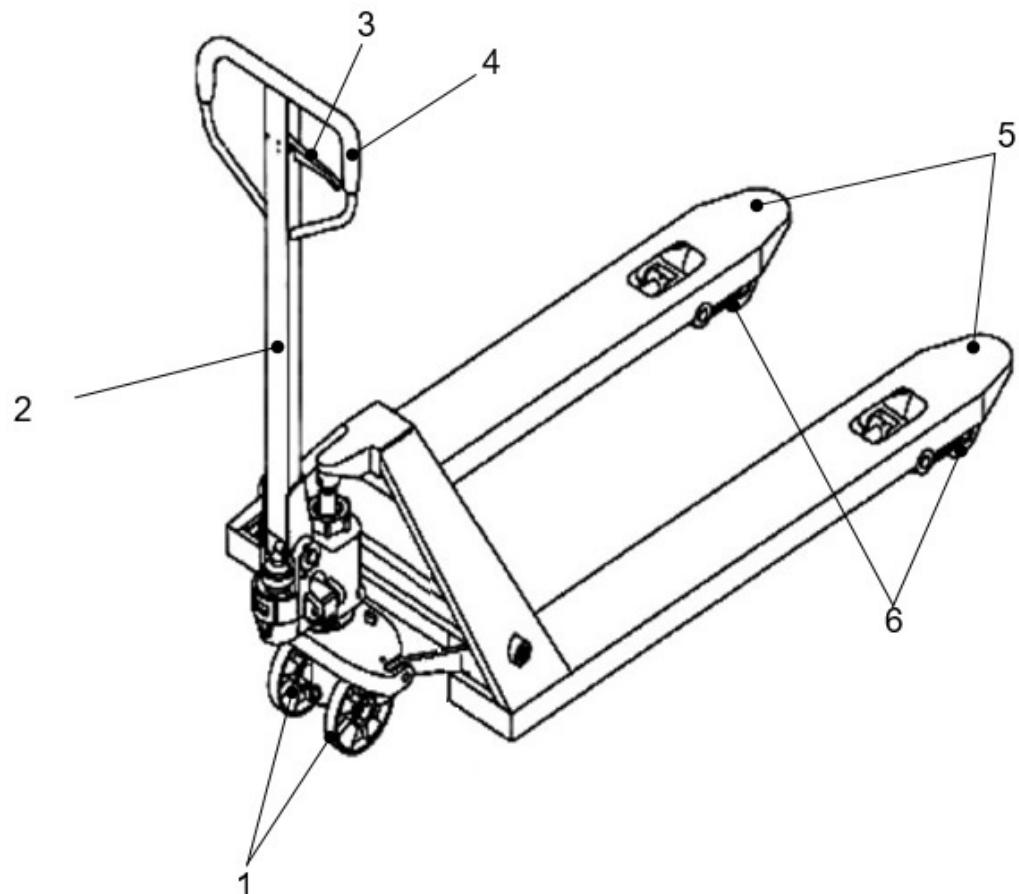
5 Riesgos residuales

Empleo de materiales de servicio

Una manipulación inadecuada de los materiales de servicio supone un riesgo para la salud, la vida y el medio ambiente.

- Emplear los materiales de servicio adecuadamente y según las especificaciones del fabricante.
- Solamente podrá trabajar con los materiales de servicio el personal técnico debidamente formado.

C Estructura y funcionamiento

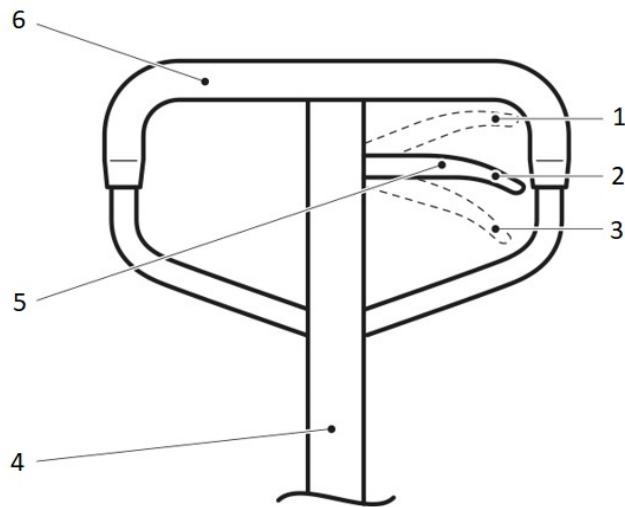


Ilust. 1: Descripción de los grupos constructivos y de funcionamiento

Pos.	Denominación	Función
1	Ruedas de dirección	Dirigir la máquina.
2	Barra timón	<ul style="list-style-type: none">– Dirigir la máquina.– Generar presión hidráulica.
3	Empuñadura de mando	Elevación y descenso del dispositivo tomacargas.
4	Empuñadura	Controlar el dispositivo tomacargas.
5	Dispositivo tomacargas	Recoger la carga.
6	Rodillos de carga	<ul style="list-style-type: none">– Mover la máquina adelante y atrás (modo longitudinal).– Mover la máquina a izquierda y derecha (modo transversal).

1 Elementos de mando

La palanca de mando con la empuñadura se encuentra en la barra timón.



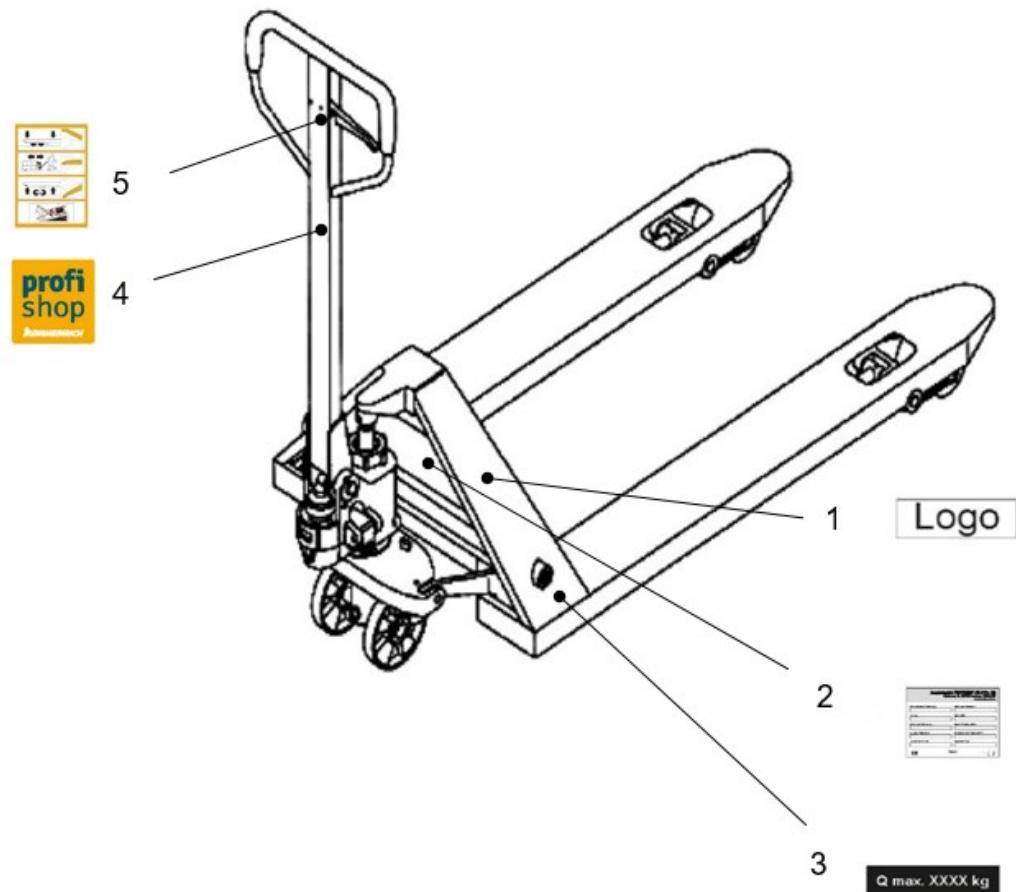
Ilust. 2: Palanca de mando

Pos.	Denominación	Función
1	Empuñadura de mando en posición «Descenso»	Bajar la carga.
2	Empuñadura de mando en posición «Neutra»	Mover libremente la barra timón.
3	Empuñadura de mando en posición «Elevación»	Elevar la carga.
4	Barra timón	Dirigir la máquina.
5	Empuñadura de mando	Controlar el dispositivo tomacargas.
6	Empuñadura	Arrastar y empujar la máquina.

2 Identificación y rotulación

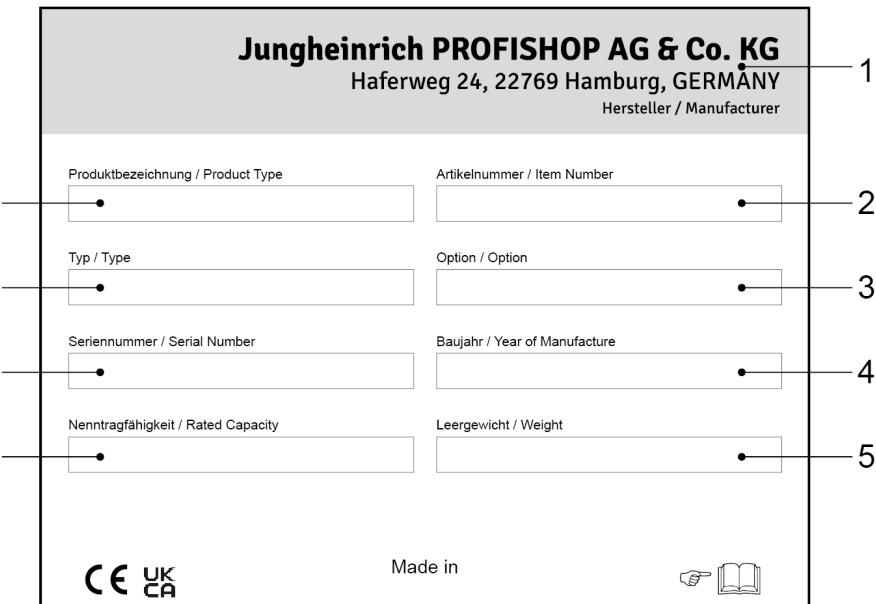
2.1 Placas de advertencia e indicadoras

Posiciones de las placas de aviso e indicadoras



Pos.	Denominación
1	Logotipo (ambos lados)
2	Placa de características
3	Q_{\max} XXXX kg
4	Jungheinrich PROFISHOP
5	Placa indicadora Manejo correcto

2.2 Placa de características



Ilust. 3: Placa de características (esquemática)

Pos.	Información
1	Nombre y dirección del fabricante
2	Número de artículo
3	Opción
4	Año de fabricación
5	Peso tara
6	Capacidad de carga nominal
7	Número de serie
8	Tipo
9	Denominación de producto

D Datos técnicos

1 Prestaciones

Denominación	Valor	Unidad
Característica		
Nomenclatura del fabricante	PTM 2.5 Cross	–
Capacidad de carga (Q)		
Marcha longitudinal	2500	kg
Marcha transversal	1500	kg
Dimensiones básicas		
Longitud de horquillas	1150	mm
Distancia al centro de gravedad de la carga	600	mm
Altura de elevación máx.	200	mm
Altura de elevación mín.	85	mm
Longitud total	1545	mm
Anchura total del dispositivo tomacargas	540	mm
Diámetro rodillos de carga	65	mm
Diámetro ruedas de dirección	200	mm
Peso	73	kg

Condiciones ambientales según la normativa

Condición	Valor
Ámbito de uso	Aplicación interior
Temperatura ambiente permitida	+5° C hasta +40° C
Intensidad lumínica mínima	50 Lx

E Primera puesta en servicio y transporte

1 Primera puesta en servicio

Preparar la puesta en servicio

- Comprobar que están todas las placas indicadoras y de aviso, y que se ven bien. Las placas dañadas o las que faltan deben sustituirse.
- Comprobar que ninguno de los componentes suministrados presente daños de transporte.
- Comprobar el funcionamiento de los actuadores, rodillos, ejes de ruedas y demás ejes de la elevación de tijera.
- Avisar inmediatamente al transportista de cualquier componente dañado durante el transporte o que falte.

2 Transporte

⚠ ATENCIÓN!

¡Transporte insuficientemente seguro!

Daños materiales y personales a causa de una carga insegura.

- Fijar suficientemente la máquina durante el transporte en camión o remolque.
- Emplear las anillas de enganche del camión o el remolque.
- La máquina será cargada por el personal técnico con la formación adecuada y cumpliendo toda la normativa legal.

⚠ ADVERTENCIA!

¡Carga insuficientemente asegurada!

Daños materiales y personales por caídas de la carga.

- Utilizar únicamente grúas y aparejos de elevación con una capacidad de carga suficiente.
- Enganchar los medios de enganche exclusivamente en los puntos previstos para ello.
- Asegúrese de que en la zona bajo la carga suspendida no hay ninguna persona.
- Durante la carga mediante grúa apartar a las personas de la zona de peligro.

2.1 Enganchar la máquina

Enganchar la máquina

- Retirar cualquier carga del dispositivo tomacargas.
- Descender el dispositivo tomacargas por completo y asegurarlo con correas de anclaje.
- Enganchar el aparejo de elevación en los puntos de enganche previstos y asegurarlos.

La máquina está enganchada y preparada para el transporte.

F Servicio

⚠ ATENCIÓN!

¡Colisión con las personas próximas!

Daños personales.

- ▶ Antes de que la máquina se mueva, eleve o descienda cargas: Apartar a cualquier persona de la zona de peligro.
 - ▶ En caso de peligro para personas, hay que emitir una señal con suficiente antelación.
 - ▶ Si las personas amenazadas no salen de la zona de peligro: Detener inmediatamente la máquina.
-

1 Comprobar la máquina a diario antes de su uso

La revisión periódica permite detectar a tiempo cualquier incidencia de la máquina y repararla. Esto prolonga la vida útil del producto y facilita un uso seguro.

Antes de la puesta en servicio al iniciar el turno, se ha revisar si la máquina presenta daños o carencias

- Retirar la carga de la máquina y bajar el dispositivo tomacargas a la posición inferior.
- Comprobar que ningún componente presente deformaciones ni grietas.
- Comprobar que el mecanismo de elevación funciona perfectamente y con suavidad. Prestar atención a posibles ruidos y bloqueos inusuales.
- Comprobar si el dispositivo tomacargas y el carro portahorquillas presentan desgaste y daños.
- Comprobar que el sistema hidráulico no presente fugas.
- Comprobar que los rodillos funcionan perfectamente y con suavidad.
- Comprobar el nivel de aceite hidráulico y, en su caso, rellenar.
- Comprobar el alargamiento del mecanismo de elevación.
- Comprobar que los tornillos y las tuercas estén bien apretados.
- Comprobar la legibilidad e integridad de las señalizaciones y advertencias.
- Avisar inmediatamente a la persona responsable de posibles daños o carencias en los implementos.
- Inmovilizar las máquinas con daños o carencias en los componentes de seguridad y repararlos antes del siguiente uso.

2 Elevar la carga

⚠ ADVERTENCIA!

¡Caída de gran altura!

Fracturas óseas y lesiones en la cabeza debido a la caída.

- No recoger ni elevar nunca personas con el dispositivo tomacargas.

⚠ ADVERTENCIA!

¡Carga insuficientemente asegurada!

Daños materiales y personales por caídas de la carga.

- No elevar cargas insuficientemente aseguradas.
- Situar el centro de gravedad de la carga en el centro de la máquina.
- Ante el riesgo de vuelco o caída de alguna de las partes de la carga: Adoptar las medidas de protección adecuadas (p. ej, protector de carga).

AVISO

¡Superación de la capacidad de carga admitida!

Daños en la máquina debidos a carga excesiva.

- Observar la capacidad de carga máxima permitida.

Elevar la carga

Requisitos previos

- La carga está correctamente paletizada y asegurada contra vuelcos.
- El dispositivo tomacargas está completamente bajado.
- Desplazar el dispositivo tomacargas lentamente debajo de la carga hasta que ésta quede sobre la dorsal de horquillas.
- Poner la empuñadura de mando en posición «Elevación».
- Mover la barra timón arriba y abajo («bombar») hasta que la carga alcance la altura deseada. Asegurarse de que la carga quede uniformemente apoyada sobre el dispositivo tomacargas.
- Poner la empuñadura de mando en posición «Neutra».

La carga está elevada.

3 Mover la carga

⚠ ADVERTENCIA!

¡Carga distribuida de forma desigual!

Daños materiales y personales debido a vuelcos súbitos de la carga.

- ▶ Asegurarse de que la carga esté en buenas condiciones.
- ▶ Mover únicamente cargas que se hayan depositado con seguridad y cuidado.
- ▶ Si existe riesgo de vuelco o caída de alguna de las partes de la carga, se deben adoptar medidas de adecuadas (p. ej., un protector de carga).

⚠ ATENCIÓN!

¡Descenso imprevisto de la carga!

Daños personales por aplastamiento.

- ▶ Antes de inclinar la barra timón hay confirmar que la empuñadura de mando se encuentre en la posición «Neutra» o «Elevación».
- ▶ No mantener ninguna parte del cuerpo entre el dispositivo tomacargas y el suelo.

⚠ ATENCIÓN!

¡Estado operativo inseguro!

Daños materiales y personales debido a incidencias o caídas imprevistas.

- ▶ En caso de incidencias o funcionamientos imprevistos, detener el uso inmediatamente.
- ▶ Desconectar la máquina y asegurarla contra un nuevo arranque.
- ▶ Informar al personal de vigilancia o al servicio de mantenimiento del fabricante.

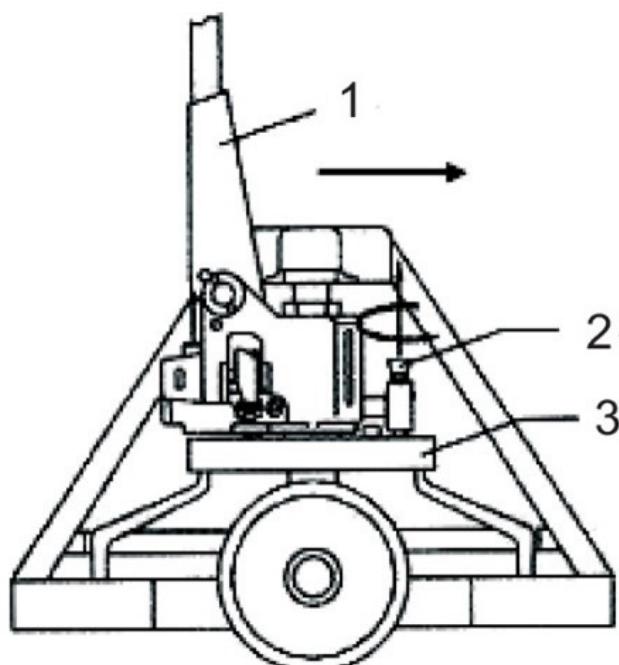
- En el dispositivo tomacargas hay montados 2 pares de rodillos de carga. Esto permite un modo de servicio longitudinal o transversal.

Mover la carga en modo longitudinal

- Poner la empuñadura de mando en posición «Neutra».
- Para el modo de servicio longitudinal, presionar la barra timón y tirar.

Mover la carga en modo transversal

- Para desplazarse en modo transversal el dispositivo tomacargas se ha de elevar unos 180 mm.
- Respetar a la capacidad de carga admitida durante la marcha transversal, véase página 18.
 - Elevar el dispositivo tomacargas unos 180 mm para que los rodillos de carga del modo transversal se apoyen.
 - Poner la empuñadura de mando en posición «Neutra».



- Girar la barra timón (1) 90° según el sentido de marcha transversal deseado.
- Levantar ligeramente el pasador de bloqueo (2), girarlo 180° y soltarlo.
- Si es necesario, bascular ligeramente la barra timón (1) arriba y abajo hasta que el pasador de bloqueo (2) se encaje suavemente en el orificio de bloqueo (3) del soporte.
- A continuación, presionar la barra timón hacia la izquierda o la derecha para el modo transversal.

4 Descender la carga

⚠ ATENCIÓN!

¡Carga pesada descendiendo!

Daños personales por aplastamiento.

- Descender la carga de forma lenta y controlada.
- No mantener ninguna parte del cuerpo entre la carga elevada y el suelo.
- Llevar calzado de protección.

AVISO

¡Impacto elevado!

Daños y funcionamiento defectuoso de la máquina debido a un descenso rápido de la carga.

- Descender la carga de forma lenta y controlada.

➔ Si hay que mover la máquina después de depositar la carga, asegurarse de que queda suficiente espacio para maniobrar.

Descender la carga

- Poner la empuñadura de mando en posición «Descenso».
- Para detener la operación de descenso: Soltar la empuñadura de mando.
- Antes de volver a usarla: Poner la empuñadura de mando en posición «Neutra».

La carga está descendida.

5 Frenar la máquina

Frenar la máquina lentamente

- Presionar la barra timón en sentido opuesto al de rodadura hasta que la máquina se detenga.

La máquina se ha frenado por completo.

Frenar la máquina rápidamente (frenado de emergencia)

- Poner la empuñadura de mando en posición «Descenso».
- Descender la carga.

La carga descendida frena la máquina.

6 Estacionar la máquina

Estacionar la máquina de forma segura

- Estacionar la máquina sobre una superficie lisa y plana.
- Bajar por completo el dispositivo tomacargas.
- Levantar la barra timón de manera que la máquina no moleste a las demás actividades.

La máquina está estacionada de modo seguro.

G Mantenimiento y mantenimiento preventivo

1 Incidencias y resolución de fallos

- Si hay alguna incidencia en la máquina: Aplicar las siguientes medidas para resolver la incidencia.
- En caso de problemas aplicar las medidas de corrección, y si persiste la incidencia: Avisar al servicio posventa del fabricante.

⚠ ATENCIÓN!

¡Mantenimiento inadecuado!

Daños materiales y personales por avería de componentes importantes.

- ▶ Utilizar exclusivamente repuestos originales del fabricante.
- ▶ Las tareas de mantenimiento preventivo solamente pueden ser realizadas por personal con la formación específica para ello.
- ▶ Al cambiar los rodillos, hay que vigilar que la máquina no quede inclinada hacia un lado (p. ej., cambiar siempre el izquierdo y el derecho al mismo tiempo).
- ▶ Al efectuar reparaciones o al sustituir componentes, consultar los valores de ajuste específicos de la máquina.

Tabla de incidencias

Incidencia	Causa posible	Solución de la incidencia
La empuñadura de mando está en posición «Elevación», pero el dispositivo tomacargas no se eleva.	Hay aire en el sistema hidráulico. La bomba hidráulica está averiada.	Purgar el sistema hidráulico. Revisar la bomba hidráulica, sustituirla si es necesario.
El dispositivo tomacargas no se eleva a pesar de que la bomba hidráulica funciona correctamente.	La carga es demasiado pesada (válvula de sobrecarga activada). La empuñadura de mando no está correctamente ajustada. La válvula de descenso no se cierra o la carcasa de la válvula no es estanca a causa de la suciedad. Nivel de aceite hidráulico en el depósito demasiado bajo. Viscosidad del aceite hidráulico demasiado elevada. La válvula de descenso no está bien reglada con la empuñadura de mando.	Reducir la carga. Ajustar la empuñadura de mando o la biela. Limpiar la válvula de descenso o la biela; en caso necesario, sustituir. Descender el dispositivo tomacargas y llenar aceite hidráulico. Emplear el aceite hidráulico adecuado. Ajustar la tuerca de la biela.
El dispositivo tomacargas no alcanza la posición superior.	Nivel de aceite hidráulico en el depósito demasiado bajo.	Descender el dispositivo tomacargas y llenar aceite hidráulico.
La carga elevada desciende muy lentamente o nada en absoluto.	Temperatura ambiente demasiado baja, aceite hidráulico demasiado viscoso. Cilindro hidráulico dañado o deformado.	Pasar a una temperatura ambiente más elevada. Reparar los componentes o sustituirlos.
El dispositivo tomacargas desciende automáticamente.	Módulo hidráulico no es estanco. La válvula de descenso no se cierra o la carcasa de la válvula está sucia y no es estanca.	Revisar el módulo hidráulico y, en caso necesario, sustituir. Ajustar limpiar o sustituir la válvula.

2 Mantenimiento

⚠ ATENCIÓN!

¡Movimiento incontrolado de la máquina!

Daños materiales y personales debido a un movimiento súbito de la máquina.

- ▶ Cuando no se use y durante las tareas de mantenimiento, aparcar la máquina en lugar seguro.
- ▶ Si es posible: Desconectar la máquina.
- ▶ Si es posible: Emplear el freno de estacionamiento.

⚠ ATENCIÓN!

¡Dispositivos de seguridad inactivados!

Daños materiales y personales debido a dispositivos de seguridad ineficaces.

- ▶ No inactivar bajo ningún concepto los dispositivos de seguridad (p. ej., interruptor de desconexión de emergencia).
- ▶ Las reparaciones deben ser realizadas exclusivamente por el personal especializado.

2.1 Intervalos de mantenimiento

Requisitos previos

- La máquina se emplea siempre en servicio de turno único.
- La máquina se emplea en condiciones de trabajo normales, véase página 8.
- Hacer el mantenimiento de la máquina a los intervalos indicados.
- Con condiciones de trabajo más exigentes, como ambientes muy cargados de polvo, fuertes oscilaciones de temperaturas o servicio a varios turnos: Reducir proporcionalmente los intervalos de mantenimiento.

Intervalo de mantenimiento	Mantenimiento
A diario.	Comprobar la máquina antes del servicio, véase página 20
Tras cada limpieza y tareas de mantenimiento preventivo.	<ul style="list-style-type: none"> – Lubricar la máquina en los puntos previstos, véase página 28. – Revisar el sistema hidráulico, purgarlo y/o rellenar el aceite.
Tras las primeras 100 horas de servicio.	<ul style="list-style-type: none"> – Apretar tuercas de rueda y tornillos. – Comprobar que el sistema hidráulico no presente fugas. – Comprobar que están todos los anillos de retención, varillas y pasadores de seguridad.
Cada mes.	<ul style="list-style-type: none"> – Lubricar todos los rodamientos y ejes con un lubricante de larga duración. – Retirar suciedad y cuerpos extraños.
Cada 3 meses.	Comprobar el ajuste de la válvula de purga.
Cada 4000 horas de servicio, pero al menos cada 6 meses.	<ul style="list-style-type: none"> – Controlar el aceite hidráulico y cambiarlo si es necesario (más frecuentemente, si el aceite está muy oscuro, sucio o presenta grumos). – Revisar el desgaste de todas las piezas de la máquina y sustituir las que estén estropeadas.
Una vez al año o tras cualquier acontecimiento extraordinario.	Hacer una inspección de seguridad periódica y después de acontecimientos extraordinarios, véase página 29.

2.2 Materiales de servicio

Lubricante

Lubricante	Valor	Unidad
Aceite hidráulico	Tipo de aceite	ISO VG 32
	Viscosidad	32
	Cantidad de relleno	0,3
Lubricante multiusos	Barniz lubricante con MoS2	-

3 Mantenimiento

3.1 Inspección de seguridad periódica y tras cualquier eventualidad extraordinaria

- Las revisiones de seguridad se harán siempre según la normativa legal nacional. Eso puede implicar alguna diferencia con los pasos citados a continuación.

Requisitos previos

- El revisor está cualificado para la siguiente prueba.
- El revisor es imparcial respecto a las circunstancias empresariales y financieras, y solamente evalúa la seguridad de la máquina.
- El revisor tiene los conocimientos y la experiencia suficientes para poder juzgar el estado de la máquina y la eficacia de los dispositivos de seguridad de conformidad con las reglas de la técnica y los principios de inspección de la máquina en cuestión.
- Revisar el estado técnico de la máquina con especial atención a la seguridad laboral.
- Comprobar cuidadosamente que el aparato no presente daños.
- Redactar un protocolo de revisión por escrito y conservarlo durante 2 años por lo menos. La responsabilidad del protocolo de revisión recae en el empresario.
- Corregir cualquier deficiencia detectada antes del siguiente uso de la máquina.
- Si la revisión es satisfactoria: Pegar una etiqueta de inspección en un punto visible de la máquina.

H Inmovilización, retirada del servicio y eliminación

1 Puesta fuera de servicio

1.1 Inmovilización de la máquina

- Limpiar la máquina a fondo.
- Comprobar el nivel de aceite hidráulico y, en su caso, rellenar.
- Dotar a todos los componentes mecánicos no provistos de pintura de una ligera película de aceite o grasa.
- Lubricar la máquina.

1.2 Volver a poner en servicio la máquina tras la inmovilización

- Limpiar la máquina a fondo.
- Lubricar la máquina.
- Comprobar que el aceite hidráulico no contenga agua de condensación y, en caso necesario, cambiar el aceite hidráulico.
- Poner en servicio la máquina.
- Inmediatamente después de la puesta en servicio hay que realizar una prueba de funcionamiento completa.

2 Almacenamiento

2.1 Almacenar la máquina

AVISO

¡Almacenamiento inadecuado!

Daños materiales.

- Almacenar la máquina exclusivamente en un entorno seco y protegido de las heladas.
- Calzar la máquina de modo que los rodillos puedan girar libremente.

Almacenar la máquina

Requisitos previos

- La máquina se inmovilizará durante más de dos meses (p. ej., por motivos empresariales).
- Inmovilización como se ha descrito, véase página 30.
- Proteger la máquina de la corrosión y el polvo, p. ej., mediante una lona.
- Si la máquina se ha de inmovilizar durante más de 6 meses: Consultar otras medidas con el servicio posventa del fabricante.

3 Eliminación

3.1 Retirar del servicio la máquina

- Para retirar la máquina del servicio se aplicarán los requisitos del país del usuario.

3.2 Desguazar la máquina

- Observar los requisitos específicos de cada país para el desguace de la máquina y los materiales de servicio.

