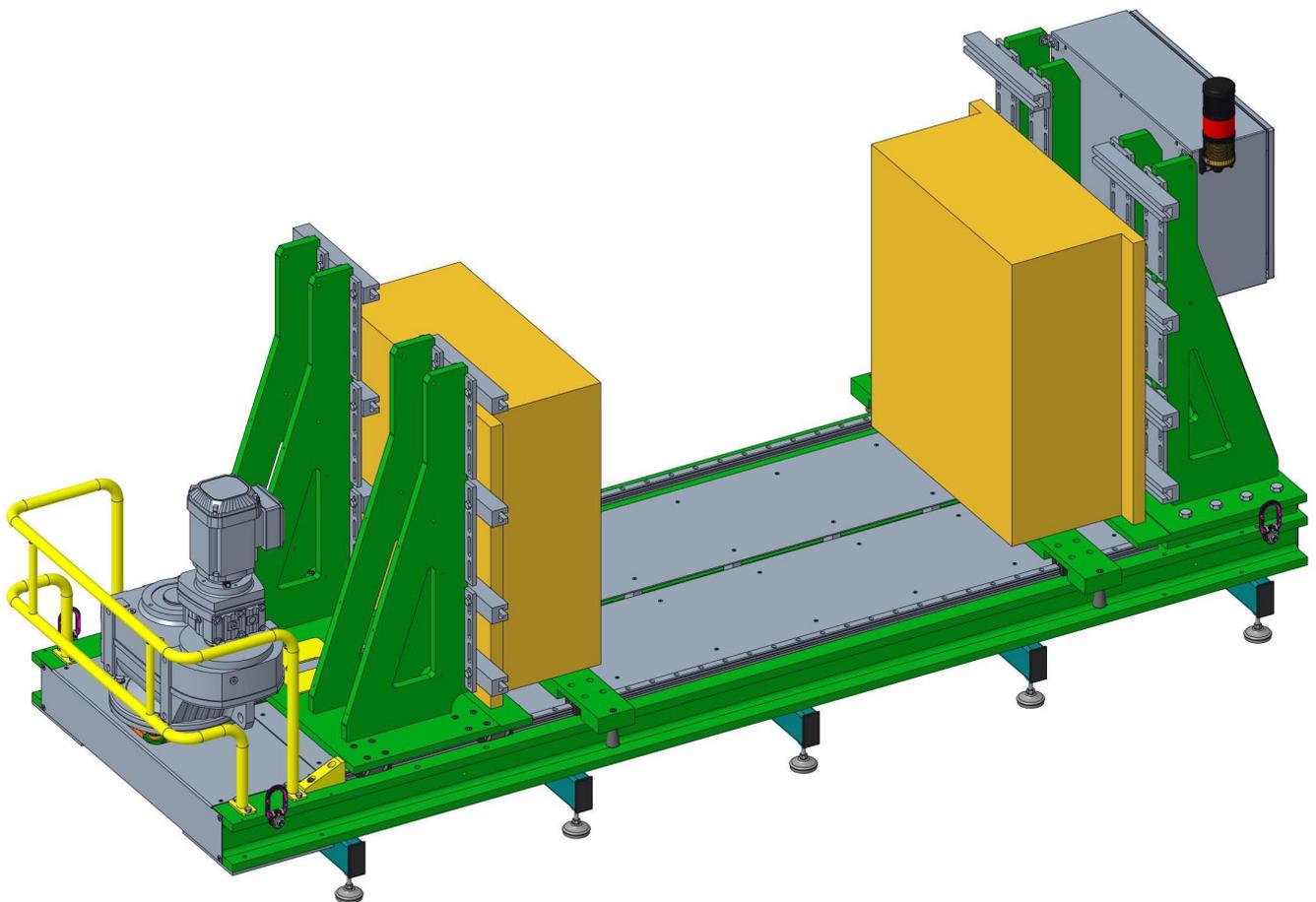


RUD TECDOS TS

Instrucciones de servicio Separador para herramientas de prototipado



Índice

- 1. Prólogo 2**
 - 1.1 Indicaciones generales 2
 - 1.2 Componentes principales de la TECDOS TS 2
 - 1.2.1 Representación general 2
 - 1.2.2 Representación detallada del bastidor 2
 - 1.3 Limitaciones de uso de la TECDOS TS 3
 - 1.3.1 Uso previsto 3
 - 1.4 Personal para la TECDOS TS 3
 - 1.4.1 Personal operario 3
 - 1.4.2 Personal de transporte 3
- 2. Indicaciones de seguridad 3**
 - 2.1 Explicación de símbolos y avisos 3
 - 2.2 Información general 3
 - 2.3 Mantenimiento y conservación 3
- 3. Descripción 3**
 - 3.1 Información general 3
 - 3.2 Descripción del funcionamiento 3
- 4. Puesta en marcha 4**
 - 4.1 Transporte 4
 - 4.2 Lugar de uso y espacio necesario 4
 - 4.3 Puesta en marcha de la TECDOS TS 4
 - 4.4 Procedimiento en caso de accidente o avería 5
- 5. Manejo de la TECDOS TS 5**
 - 5.1 Carga de la TECDOS TS 5
 - 5.2 Unión de la TECDOS TS 5
 - 5.3 Separación de la TECDOS TS 6
 - 5.4 Tareas de mantenimiento en las herramientas de prototipado 6
 - 5.5 Unión de las mitades de la herramienta con la TECDOS TS 6
 - 5.6 Retirada de las mitades de la herramienta de la TECDOS TS 6
 - 5.7 Instrucciones de lubricación y lubricantes recomendados 6
- 6. Sustitución de piezas de desgaste 7**
 - 6.1 Sustitución de la cadena 7
 - 6.2 Sustitución de una guía/del motorreductor 7
- 7. Anexo 7**
 - Documentación del motorreductor 7
 - Control/esquema eléctrico 7
 - Documentación de guías/rodamientos 7

Las piezas de repuesto deben cumplir los requisitos técnicos que RUD Ketten especifique. En las piezas de repuesto originales dicho cumplimiento está garantizado, pues se someten a un control de calidad permanente respaldado por un sistema de gestión de calidad certificado según la norma ISO 9001. En determinadas circunstancias, las piezas de repuesto de terceros pueden alterar las características constructivas prescritas de la instalación y provocar deficiencias notables de las que RUD Ketten no responde.

Utilice equipamiento de taller apropiado para realizar trabajos de reacondicionamiento. Solo personal autorizado del fabricante puede garantizar el reacondicionamiento y la reparación profesionales.

Estas instrucciones se han redactado según nuestro mejor saber y entender, y constan de 7 páginas. No obstante, si desea información adicional, no dude en ponerse en contacto con nosotros:

RUD Ketten
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
Friedensinsel
73432 Aalen/Alemania
Teléfono +49 7361 504-1457
salesfa@rud.com
www.rud.com

© 2023 RUD Ketten
 Estas instrucciones están protegidas por derechos de autor. La empresa RUD Ketten se reserva el derecho a realizar modificaciones.

1.2 Componentes principales de la TECDOS TS
1.2.1 Representación general

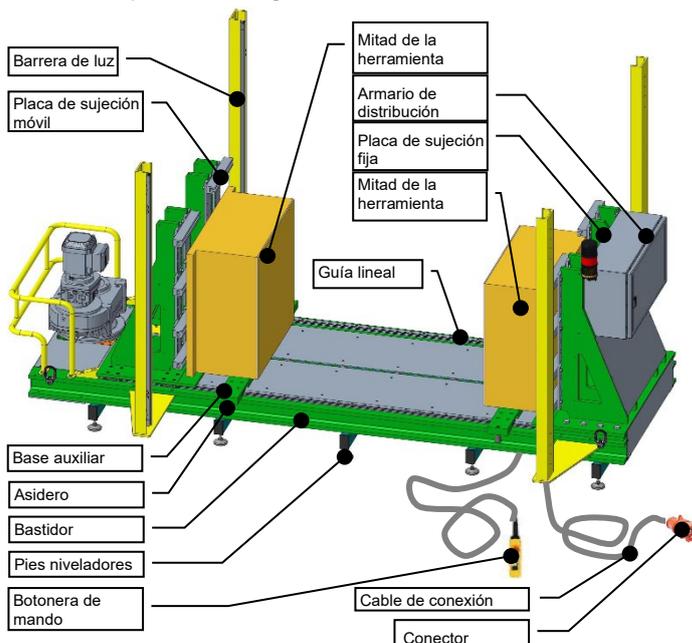


Imagen 1

Las representaciones se han adaptado a su función y son orientativas. Las siguientes representaciones hacen referencia al modelo TECDOS TS 09-15-5.

1.2.2 Representación detallada del bastidor

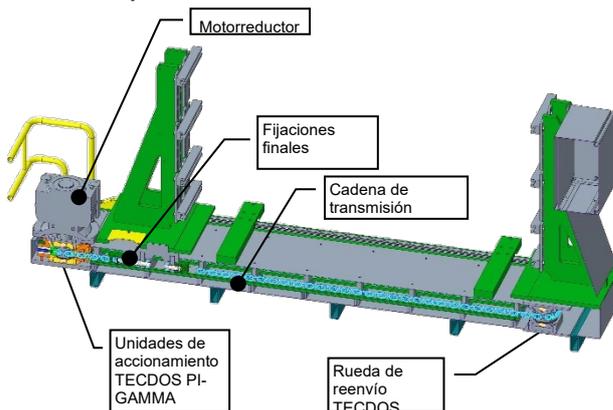


Imagen 2

1. Prólogo

1.1 Indicaciones generales

Estas instrucciones le ayudarán a utilizar la RUD TECDOS TS de manera segura, correcta y económica. Si cumple las indicaciones de este manual, conseguirá lo siguiente:

- incrementar la fiabilidad y la vida útil de la RUD TECDOS TS,
- evitar riesgos,
- evitar reparaciones y tiempos de parada.

Estas instrucciones:

- **deben estar siempre disponibles en el lugar de uso,**
- **deben ser leídas y aplicadas por cualquier persona que trabaje en o con la RUD TECDOS TS.**

La RUD TECDOS TS se ha fabricado de acuerdo con el estado actual tecnológico y las reglas aprobadas sobre técnicas de seguridad. No obstante, si se le da un uso incorrecto o no acorde con el uso previsto, pueden producirse peligros para la vida y la integridad física del usuario o de terceros, o la TECDOS TS y otros bienes materiales pueden sufrir daños.

La TECDOS TS se suministra como unidad, completamente montada y tras haberse comprobado su funcionamiento. Una vez conectado el cable de conexión al suministro eléctrico y tras realizar la puesta en marcha, puede utilizarse de inmediato.

1.3 Limitaciones de uso de la TECDOS TS

1.3.1 Uso previsto

La TECDOS TS sirve para separar y unir herramientas de prototipado de forma segura y sin provocar daños. Está permitido realizar trabajos de mantenimiento y montaje en la herramienta de prototipado si está asegurada frente a caídas. Está prohibido acceder a la TECDOS TS para estas tareas. No se puede realizar un uso móvil de la TECDOS TS ya que debe estar colocada en posición nivelada. Por norma general, la TECDOS TS se coloca en naves y no puede utilizarse al aire libre. Las temperaturas de uso habituales se sitúan entre 10° C y 30° C.

1.4 Personal para la TECDOS TS

1.4.1 Personal operario

La TECDOS TS solo puede ser utilizada por personal autorizado internamente para mover este tipo de cargas. Por lo demás, el personal debe recibir instrucción acerca del manejo de la TECDOS TS y ser informado debidamente sobre el contenido íntegro de las presentes instrucciones de servicio por parte de su superior.

1.4.2 Personal de transporte

Cuando se realice con una carretilla elevadora, el transporte de la TECDOS TS debe quedar estrictamente reservado a personal que cuente con el debido permiso de conducción de carretillas elevadoras automotoras (carnet oficial de operador de carretillas elevadoras). Si se transporta utilizando una grúa, el personal necesita una formación especial, así como una autorización para trabajar con maquinaria elevadora, grúas y accesorios de eslingado.

2. Indicaciones de seguridad

2.1 Explicación de símbolos y avisos

	Si no se observan las indicaciones de seguridad correspondientes, puede suponer peligro de muerte o pueden producirse graves daños materiales.
	Si no se observan las indicaciones de seguridad correspondientes, puede producirse un resultado o un estado no deseado.
	Advertencia de peligro de aplastamiento
	Advertencia de tensión eléctrica peligrosa.

2.2 Información general

Estas instrucciones de servicio describen la RUD TECDOS TS, así como su manejo. Cumplir estas instrucciones de servicio es un requisito fundamental para un funcionamiento libre de anomalías y para poder ejercer posibles reclamaciones de garantía. Por tanto, lea detenidamente estas instrucciones de servicio antes de utilizar la TECDOS TS.

Observar estas instrucciones de servicio es un requisito fundamental para que la TECDOS TS funcione de forma segura, así como para obtener las propiedades y características de funcionamiento especificadas. RUD Ketten no se hace responsable de aquellos daños personales, materiales ni patrimoniales que sean imputables a un incumplimiento de estas instrucciones de servicio. En estos casos queda excluida la responsabilidad por defectos ocultos.

Estas instrucciones de servicio están dirigidas a personal debidamente cualificado para el manejo, el mantenimiento y la reparación de la TECDOS TS.

Las piezas que se sustituyan deben desecharse de forma segura y respetando el medioambiente.

No está permitido realizar trabajos de soldadura, combustión ni rectificado encima de la máquina, ni tampoco cerca de ella.

Atención No está permitido subirse a la TECDOS TS. Por motivos de seguridad, no deben realizarse transformaciones ni modificaciones de la TECDOS TS por cuenta propia.

Modificar la velocidad con ayuda de un convertidor de frecuencia está permitido siempre y cuando se observen las instrucciones de servicio del fabricante del convertidor de frecuencia. Las velocidades de separación/unión que superen los 2000 mm/min precisan la autorización de RUD. En términos generales, debe informarse a RUD Ketten cuando se realice cualquier tipo de modificación.

RUD Ketten se reserva el derecho exclusivo a modificar las presentes instrucciones de servicio. Todas las indicaciones y advertencias de estas instrucciones de servicio se basan en reglas técnicas reconocidas. No obstante, de ellas no se deriva ningún tipo de responsabilidad. Si necesita más información o tiene cualquier duda, póngase en contacto con RUD Ketten.

Además de estas instrucciones de servicio, deben observarse y aplicarse regulaciones generales, legales y demás disposiciones vinculantes en materia de prevención de accidentes y protección del medioambiente, por ejemplo, relativas a la manipulación de sustancias peligrosas o la facilitación/utilización de equipos de protección individual. El usuario es responsable de los daños imputables al incumplimiento de las disposiciones que se acaban de exponer.

2.3 Mantenimiento y conservación

Antes de comenzar con los trabajos de mantenimiento, el operario debe asegurarse de que no haya nadie en el área de seguridad de la máquina (véase el capítulo 4.2).

Dos veces al año, personal debidamente cualificado debe comprobar si la TECDOS TS presenta cualquier tipo de daño. Los principales componentes que deben revisarse son la cadena, las fijaciones finales y las ruedas de celdillas de la transmisión por cadena PI-GAMMA.

Para realizar el mantenimiento y la limpieza, la TECDOS TS debe llevarse hasta la posición final correspondiente. A continuación, debe detenerse la máquina.

Antes de comenzar con los trabajos de mantenimiento, debe cerrarse el acceso al área de trabajo de la máquina/instalación para personas no autorizadas. Debe colocarse un cartel adecuado que advierta sobre los trabajos de mantenimiento.

Atención Antes de comenzar con los trabajos de mantenimiento, la TECDOS TS debe desconectarse del suministro eléctrico.

3. Descripción

3.1 Información general

De acuerdo con las representaciones incluidas en el punto 1.2 de estas instrucciones de servicio, la TECDOS TS consta de los siguientes componentes principales:

- el bastidor, que aloja el motorreductor y la transmisión por cadena PI-GAMMA;
- la placa de sujeción fija y la móvil que sirven para fijar la herramienta de prototipado que se va a separar;
- el control eléctrico, equipado con el cable de conexión eléctrica y la botonera de mando.

La TECDOS TS se suministra como unidad, completamente montada y tras haberse comprobado el funcionamiento. Tras nivelarla en el emplazamiento deseado y conectar el cable de conexión al suministro eléctrico, puede utilizarse de inmediato.

Atención Dado que la TECDOS TS se compone de varios productos, además de estas instrucciones de servicio deberán observarse también las siguientes instrucciones y documentos que se incluyen en la caja de mando de la TECDOS TS (p. ej., esquema eléctrico, datos del motorreductor, protocolo de aceptación del armario de distribución, etc.), y adjuntarse como copias dentro del punto 7 de estas instrucciones de servicio.

Atención La TECDOS TS se desplaza en el bastidor mediante un accionamiento TECDOS PI-GAMMA y una rueda de celdilla TECDOS. Para esta transmisión por cadena, tenga en cuenta las indicaciones de servicio generales de los componentes TECDOS.

3.2 Descripción del funcionamiento

La TECDOS TS está concebida para funcionar en el interior de una nave, a temperatura ambiental. Se ha diseñado para separar una herramienta de prototipado, con el fin de realizar trabajos de mantenimiento, montaje y desmontaje.

Generalmente, la herramienta de prototipado se coloca sobre la TECDOS TS utilizando una grúa. Al hacerlo, es preciso cerciorarse de que la herramienta de prototipado se coloque lenta y cuidadosamente sobre la TECDOS TS para evitar daños en las placas de sujeción y/o en la herramienta de prototipado.

A continuación, el operario debe inspeccionar la zona de detrás y alrededor de la TECDOS TS para asegurarse de que no haya nadie más en la zona peligrosa de la TECDOS TS (ver imagen 8 en el punto 4.2). Una vez que el operario se ha asegurado de que no hay nadie en la zona peligrosa, inicia la maniobra de separación presionando los pulsadores (ver el capítulo 4.3).

Para que la TECDOS TS se mueva como en la secuencia de imágenes 4 - 6, deben manejarse los dos interruptores con ambas manos (dispositivo de hombre muerto). La TECDOS TS se maneja habitualmente de esta forma:

Depositar la herramienta en la TECDOS TS (ver las imágenes 3 y 4), colocando las bases auxiliares de manera que se encuentren a la derecha y a la izquierda de la separación de la herramienta. La TECDOS TS debe estar abierta solo lo imprescindible para que la herramienta pueda introducirse con seguridad en la TECDOS TS.

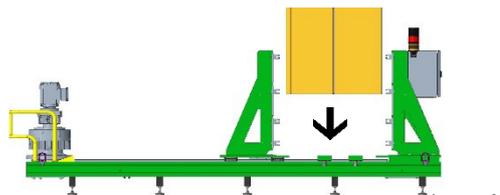


Imagen 3



Para colocar las bases auxiliares, estas deben guiarse únicamente por los asideros. Si se desplazan las bases auxiliares por otro punto, existe peligro de aplastamiento por la herramienta.

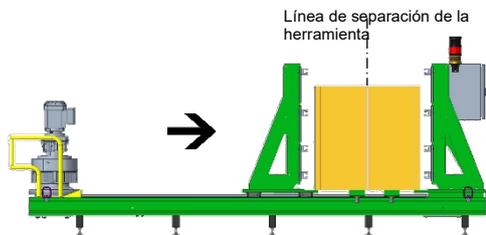


Imagen 4

Cerrar la TECDOS TS hasta que la herramienta quede colocada en la placa de sujeción fija (ver la imagen 5).

Fijar ambas mitades de la herramienta mediante mordazas de sujeción (ver la imagen 5). Deben utilizarse al menos dos mordazas de sujeción en cada lado o un dispositivo de seguridad comparable.

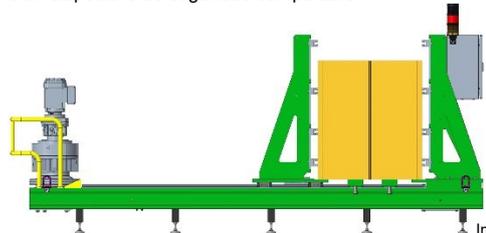


Imagen 5

Separar: Preselección «SEPARAR» (ver imagen 6).

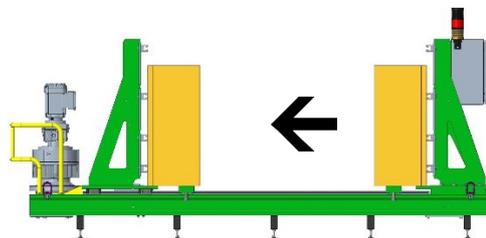


Imagen 6

Unir: Preselección «UNIR» hasta que la herramienta vuelva a unirse (imagen 5).

4. Puesta en marcha

4.1 Transporte

La TECDOS TS debe transportarse de una pieza y siempre en la «posición de unión» (anchura de la abertura mínima de 300 mm).

Para el transporte, la TECDOS TS dispone de orificios roscados que se utilizan como puntos de anclaje para enganchar una eslinga de cadena de 4 ramales. Antes del transporte, debe fijarse una madera de transporte de 310 mm de anchura entre las placas de sujeción de la TECDOS TS (ver imagen 7).

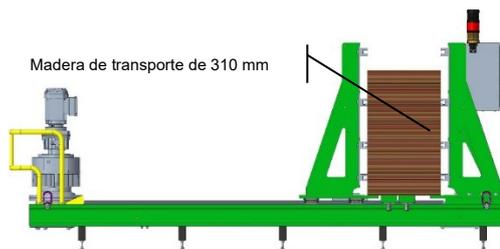


Imagen 7

Antes de transportarla, la TECDOS TS debe descargarse y desconectarse del suministro eléctrico. El conector con el cable y la botonera de mando con el cable deben enrollarse y fijarse a la TECDOS TS utilizando sujetacables.

Por motivos de seguridad, la TECDOS TS solo puede transportarse vacía. Es decir, durante el transporte no puede haber una herramienta de prototipado sobre la TECDOS TS.

El medio de transporte debe seleccionarse teniendo en cuenta el peso de la TECDOS TS (ver la placa de características). Si el transporte se realiza con una eslinga de cadena de 4 ramales, los cantos de la TECDOS TS deberán protegerse con protectores de cantos para evitar que las cadenas los dañen.

Al trabajar con equipos elevadores, deben observarse las disposiciones generales en materia de salud y seguridad de la asociación profesional BGR 500 o ASME B30.20. Además, deben acordarse de forma apropiada las zonas situadas debajo de cargas suspendidas.

4.2 Lugar de uso y espacio necesario

El lugar de uso debe contar con una superficie horizontal lisa, seca y limpia adecuada y autorizada, como mínimo, para la carga combinada del peso propio y toda la carga útil de la TECDOS TS. Es necesaria una iluminación suficiente del lugar de trabajo. Debe haber una toma de corriente CEE 16 A 400 V-50 Hz en directa proximidad del lugar de trabajo. La TECDOS TS debe estar protegida de la intemperie por un techo. La altura del techo debe como mínimo triplicar o cuadruplicar la altura correspondiente de las placas de sujeción. Alrededor de la TECDOS TS debe haber un área de seguridad y, en el centro, debe estar ubicada la TECDOS TS, tal y como se muestra en la imagen 8. Durante las maniobras de separación/unión, en el área de seguridad debe garantizarse la máxima protección. El operario de la TECDOS TS debe asegurarse de que en ese momento no haya nadie más en el área de seguridad. En los momentos en los que se esté manejando la TECDOS TS, debe delimitarse el área de seguridad mediante barreras adecuadas.

TECDOS TS	Área de seguridad (mínima)
«X»	0,8 m
«Y»	0,8 m

Tabla 1

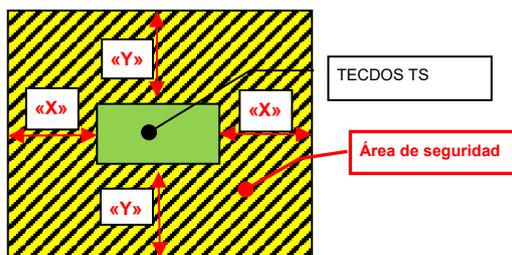


Imagen 8

4.3 Puesta en marcha de la TECDOS TS

La TECDOS TS debe estar alineada horizontalmente con sus pies ajustables.

Una vez conectado el cable de conexión al suministro eléctrico, la TECDOS TS puede utilizarse de inmediato. Después de conectar el cable de conexión, debe encenderse el interruptor principal del armario de mando.

La primera vez que se usa, es importante comprobar las funciones sin carga y familiarizarse con el uso de la botonera de mando (imagen 9a; control remoto alternativo en imagen 9b). Debe comprobarse que todos los pulsadores de la TECDOS TS funcionen correctamente.

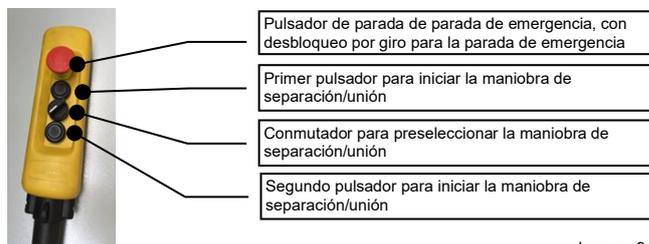


Imagen 9a

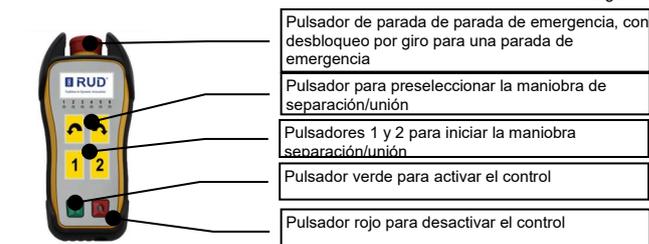


Imagen 9b

Del mismo modo, antes del primer uso debe comprobarse que las pletinas de conmutación y los interruptores de fin de carrera estén bien asentados.

En la primera puesta en marcha, la TECDOS TS se encuentra en posición de unión (posición de suministro) con la madera de transporte aprisionada.

(Ajustar el control remoto a «I».)

El selector de la dirección debe ajustarse a «SEPARAR».

Presionar ambos pulsadores del dispositivo de hombre muerto para que la placa de sujeción móvil se abra y llevarla hasta la posición final sin perder el contacto visual.

El primer interruptor de fin de carrera para el motorreductor y detiene la TECDOS TS en la posición final. El segundo interruptor de fin de carrera activa una parada de emergencia. Esto no debería ocurrir.



Si los interruptores de fin de carrera no se activan, podrían producirse daños o incluso lesiones mortales en determinadas circunstancias.

Advertencia Compruebe si los interruptores de fin de carrera funcionan correctamente.

Si el mecanismo pasa por los interruptores sin accionarlos, pulse inmediatamente la parada de emergencia y contacte con RUD Ketten.

Retirar la madera de transporte.

A continuación, mover hasta la posición de unión (mínimo 300 mm) con el selector ajustado en la posición «UNIR».

Presionar ambos pulsadores del dispositivo de hombre muerto para que la placa de sujeción móvil vuelva a cerrarse y llevarla hasta la posición final sin perder el contacto visual.



En esta dirección no hay interruptor de fin de carrera; el operario debe detener el movimiento.

Esta prueba se debe repetir varias veces sin que se produzcan averías (p. ej., paradas de emergencia). Si surgen averías, deben notificarse inmediatamente a RUD Ketten.

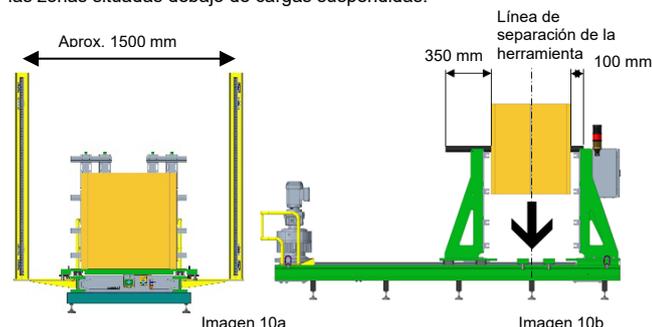
4.4 Procedimiento en caso de accidente o avería

Si se produce un accidente o una avería, el primer paso es desconectar inmediatamente la TECDOS TS y asegurarla para evitar que vuelva a conectarse de forma involuntaria. En caso de accidente, deberán prestarse primeros auxilios y llamar al teléfono de emergencias. La avería deberá ser subsanada por personal cualificado y, una vez recibida la autorización de dicho personal, la TECDOS TS podrá volver a ponerse en servicio.

5. Manejo de la TECDOS TS

5.1 Carga de la TECDOS TS

Normalmente, la TECDOS TS se carga utilizando una grúa (ver imagen 10b). En este proceso, deben tenerse en cuenta, entre otras, las normas EN 13155 (Grúas. Seguridad. Equipos amovibles de elevación de carga) y ASME B30.20 (Below the Hook Lifting Devices). Solo puede utilizarse maquinaria elevadora homologada y debidamente identificada. Al trabajar con equipos elevadores, deben observarse las disposiciones generales en materia de salud y seguridad de las BGR 500 o ASME B30.20. Además, deben acordarse de forma apropiada las zonas situadas debajo de cargas suspendidas.



Si la herramienta de prototipado dispusiera de varilla, vástago de colada o de fijación, estos componentes solo pueden sobresalir por el lado de la placa de sujeción fija (a la derecha en la imagen 10b) un máximo de 100 mm y, por el lado de la placa de sujeción móvil (a la izquierda en la imagen 10b), un máximo de 350 mm.

Durante la carga debe procurarse que la herramienta de prototipado no golpee las placas de sujeción. Esto podría producir daños.

La herramienta de prototipado debe colocarse centrada también en el plano axial sobre la TECDOS TS (imagen 10a). No debe sobresalir del contorno exterior de las placas de sujeción. Si no se respeta esta instrucción, existe el peligro de que, al unirse las placas de sujeción, la herramienta de prototipado vuelque y sufra daños, o se caiga de la TECDOS TS. Cuando las placas de

sujeción se unen, es decir, cuando la placa de sujeción móvil se desplaza hacia la derecha, si la varilla, el vástago de colada o de fijación no están colocados en el centro, pueden no entrar en la hendidura, de modo que la herramienta sufrirá daños.

Si la TECDOS TS está equipada con barreras de luz, cuando estas se interrumpen, detendrán los movimientos de la TECDOS TS. Solo se podrá reanudar el movimiento de la TECDOS TS tras pulsar el botón de rearme. Antes de pulsar el botón de rearme, se debe garantizar que no haya nada ni nadie dentro del área de seguridad que pueda sufrir daños o lesiones.

Depositar la herramienta en la TECDOS TS (ver las imágenes 3 y 4), colocando las dos bases auxiliares de manera que se encuentren a la derecha y a la izquierda de la separación de la herramienta. La TECDOS TS debe estar abierta solo lo imprescindible para que la herramienta pueda introducirse con seguridad en la TECDOS TS.



Para colocar las bases auxiliares, estas deben guiarse únicamente por los asideros. Si se desplazan las bases auxiliares por otro punto, existe peligro de aplastamiento por la herramienta.

Las superficies del bastidor deben mantenerse siempre limpias y protegerse de la suciedad.

Las herramientas de prototipado que vayan a separarse con la TECDOS TS no pueden superar una temperatura de 40° C.

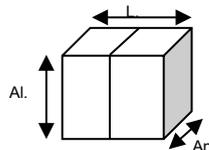


Mientras se deposita la herramienta de prototipado en la TECDOS TS, no debe haber ningún operario entre las placas de sujeción ni en la superficie del bastidor, ya que podría sufrir lesiones provocadas por la herramienta o el aplastamiento entre la herramienta y las placas de sujeción.



Mientras se deposita la herramienta de prototipado en la TECDOS TS, las bases auxiliares solo deben desplazarse por los asideros; de lo contrario, alguna parte del cuerpo puede quedar aprisionada entre las bases auxiliares y la herramienta.

Las herramientas de prototipado que excedan los límites especificados en la tabla 2 no se pueden depositar ni desplazar en la TECDOS TS. En caso de duda, póngase en contacto con RUD Ketten. Existe la posibilidad de determinar límites de uso especiales y de autorizarlos bajo determinadas condiciones.



Dimensio s	Carga útil	L-[mm]	Al-[mm]	An-[mm]
TS 09-15-5	hasta 5 t	1400	1000	800
TS 13-19-10	hasta 10 t	1800	1400	1200

Tabla 2

El fabricante no responde de daños resultantes de un uso indebido. El riesgo es exclusivamente del usuario.

5.2 Unión de la TECDOS TS



Antes de que comience la maniobra de unión, el operario debe asegurarse de que no haya ninguna otra persona en el área de seguridad de la TECDOS TS (comparar con la imagen 8, capítulo 4.2).

Posición inicial separada: Preselección «UNIR», para poder unir la placa de sujeción móvil. Durante este desplazamiento, el operario debe encontrarse fuera del área de seguridad (4.2/imagen 8).



1. Unir
2. Dispositivo de hombre muerto – ¡En marcha!

Cerrar hasta que la herramienta quede colocada en la placa de sujeción fija (ver la imagen 12).

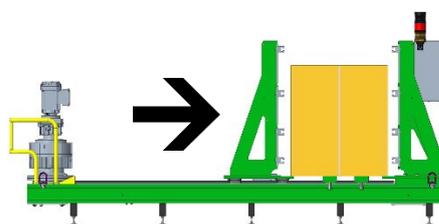


Imagen 12

La maniobra de desplazamiento comienza cuando el operario presiona los pulsadores de la botonera de mando y la placa de sujeción móvil (en la imagen

12, a la izquierda) de la TECDOS TS se mueve. Los pulsadores deben mantenerse presionados hasta el final de la maniobra de desplazamiento, ya que esta se detiene si se interrumpe el contacto. La maniobra de desplazamiento solo se reanuda si se vuelven a presionar ambos pulsadores.



Al realizar la maniobra de desplazamiento, el operario debe encontrarse a una distancia segura con respecto a la TECDOS TS y observar la maniobra con atención para interrumpirla inmediatamente en caso de peligro. Si el operario está demasiado cerca de la TECDOS TS, existe el peligro de que se disparen las barreras de luz laterales y la instalación ejecute una parada de emergencia.

5.3 Separación de la TECDOS TS

Fijar ambas mitades de la herramienta mediante mordazas de sujeción (ver la imagen 5). Deben utilizarse al menos dos mordazas de sujeción en cada lado o un dispositivo de seguridad comparable.

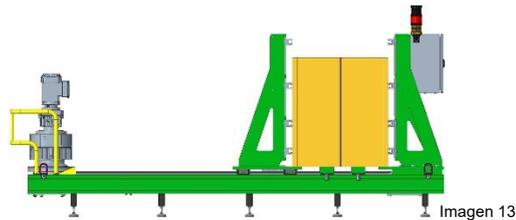


Imagen 13

Separar: Preselección «SEPARAR» para poder separar la placa de sujeción móvil (ver imagen 6).

El operario debe permanecer en el área de seguridad de la TECDOS TS.

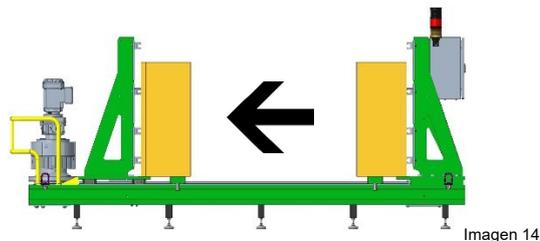


Imagen 14

5.4 Tareas de mantenimiento en las herramientas de prototipado



Al limpiar y pulir herramientas de prototipado, debe prestarse atención a que las sustancias auxiliares utilizadas no corroan ni dañen las superficies de la TECDOS TS (corrosión, desgaste). Está prohibido subirse a la TECDOS TS para realizar tareas de mantenimiento u otro tipo de trabajos en la herramienta.

Si es necesario retirar las herramientas de prototipado de la TECDOS TS, es recomendable memorizar la posición de la herramienta mediante un tope.

5.5 Unión de las mitades de la herramienta con la TECDOS TS

Fijar ambas mitades de la herramienta mediante mordazas de sujeción (ver la imagen 13) y los topes usados anteriormente. Para facilitar el cierre, las garras de sujeción de una mitad de la herramienta se pueden aflojar en cuanto las herramientas se toquen. Se debe evitar que la mitad de herramienta suelta se caiga o vuelque tomando las medidas adecuadas para no poner en peligro a las personas, las herramientas y la máquina.

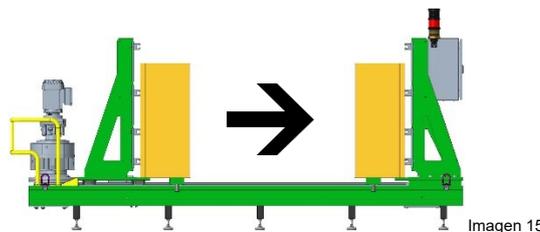


Imagen 15

Unir: Preselección «UNIR»: Desplazar hasta que se unan ambas mitades de la herramienta.

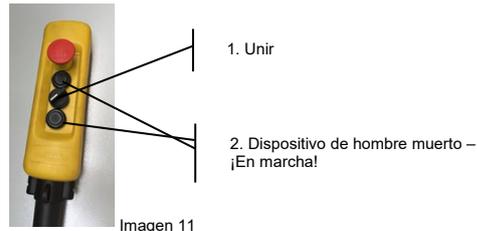


Imagen 11

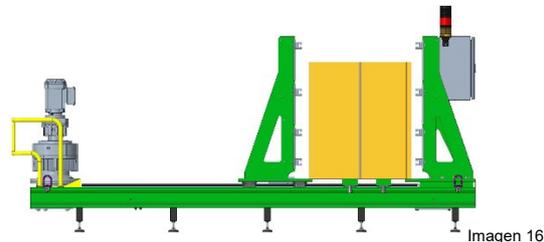


Imagen 16

5.6 Retirada de las mitades de la herramienta de la TECDOS TS

Se deben retirar las mordazas de sujeción de las mitades de la herramienta para que no estén unidas a la TECDOS TS.



Tras unir las dos mitades de la herramienta de prototipado, se puede descargar la TECDOS TS. Para ello, las mordazas de sujeción deben haberse soltado; de lo contrario, la grúa puede dañar la TECDOS TS con el equipo de elevación de carga.

La herramienta de prototipado se fija a la grúa mediante una eslinga de cadena y se levanta de la TECDOS TS con cuidado. La herramienta de prototipado debe levantarse lentamente para evitar daños.

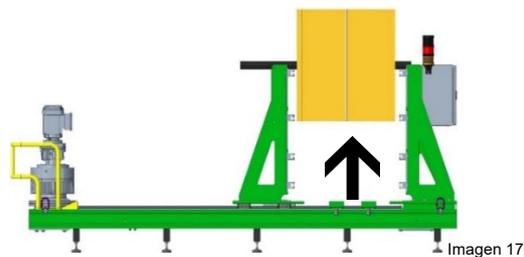


Imagen 17

5.7 Instrucciones de lubricación y lubricantes recomendados

Al deslizarse por las ruedas, los eslabones se van desgastando y friccionan entre sí en las articulaciones de la cadena, lo que provoca desgaste abrasivo y, a largo plazo, un incremento de la relación de separación. Si la cadena se lubrica regularmente, puede alcanzarse un número de ciclos entre 15 y 20 veces mayor que con una cadena sin lubricar. Por esto, se recomienda encarecidamente una lubricación minuciosa y regular.

La cadena debe lubricarse por toda su longitud antes de la puesta en marcha. Al hacerlo, es necesario asegurarse de no dejar ningún eslabón sin lubricar, pues esto podría provocar un desgaste prematuro. Al lubricarla, la cadena debe estar descargada y debe prestarse atención a que el lubricante penetre en los eslabones más expuestos al desgaste. Nuestra recomendación es aplicar el lubricante con un pincel o con un spray.

Los intervalos de lubricación deben ser acordes con la frecuencia de uso. Si la transmisión por cadena se usa a menudo, requiere intervalos de lubricación más cortos que si solo se usa ocasionalmente. Al principio, cuando todavía no se dispone de valores empíricos acerca de la lubricación necesaria, recomendamos lubricar la cadena cada 6 semanas. La cadena debe volver al lubricarse a más tardar cuando chirríe al deslizarse por las ruedas. Este tipo de ruidos es indicio de que la película lubricante de la articulación se ha desprendido.

Los eslabones de cambio de dirección deben lubricarse con especial cuidado. Se trata de eslabones que, cuando cambia el sentido de movimiento de la cadena y con un recorrido de desplazamiento constante, quedan parados sobre o justo en la entrada de las ruedas de accionamiento y de reenvío. Estos eslabones se ven sometidos a fuertes cargas causadas por las oscilaciones dinámicas, por lo que conviene lubricarlos minuciosamente en intervalos breves para evitar que se desgasten de forma prematura.

Le recomendamos utilizar el siguiente lubricante:

Optimol Viscogen KL300

Castrol Industrie GmbH
Friedenstraße 10
81671 München, Alemania

Lubricante sintético altamente viscoso y sin silicona. Ofrece absorción de la presión, adherencia y penetración extremas, resistencia al agua caliente y no es lavable con agua. Estabilidad térmica a temperaturas de uso de entre -40 °C y +200 °C. Con este aceite lubricante sintético se ha conseguido un número de ciclos muy elevado. Es óptimo para condiciones industriales normales y aplicaciones offshore. El aceite puede adquirirse en todo el mundo como spray o en recipientes abiertos a través de la red de distribución de BP.

6. Sustitución de piezas de desgaste

6.1 Sustitución de la cadena

Para desmontar la cadena, la placa de sujeción móvil debe desplazarse hasta la posición de unión (a 400 mm de distancia de la placa de sujeción fija). Antes de realizar otros trabajos en la TECDOS TS, la máquina debe asegurarse para evitar movimientos involuntarios.

A continuación, se suelta la conexión entre las fijaciones finales y la cadena de transmisión. Después, puede colocarse la nueva cadena y volver a montarse todo en orden inverso. Tenga en cuenta las instrucciones de servicio de la transmisión TECDOS PI-GAMMA que se incluyen en las indicaciones de servicio generales de los componentes TECDOS.

6.2 Sustitución de una guía/del motorreductor

Deben respetarse las instrucciones del fabricante, adjuntas a estas instrucciones de servicio en lo referente a este punto.

7. Anexo

Documentación del motorreductor

Control/esquema eléctrico

Documentación de guías/rodamientos

Le recomendamos que, al realizar trabajos de mantenimiento en la TECDOS TS, se ponga en contacto con RUD Ketten. Nuestro personal de servicio está compuesto por profesionales perfectamente formados y está a su entera disposición para atender cualquier pregunta.

RUD Ketten
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
Friedensinsel
73432 Aalen/Alemania
Teléfono +49 7361 504-1457
salesfa@rud.com
www.rud.com