

Instrucciones de servicio

Original en el sentido de la 2006/42/CE

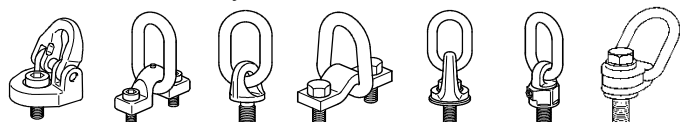


THIELE

Puntos de suspensión, atornillables

Clases de calidad 8 y 10/XL

ES



TWN 0121/1 TWN 0122 TWN 0123 TWN 0127 TWN 1120 TWN 1830 TWN 1890

Fabricante:
THIELE GmbH & Co. KG
Tel: +49 (0) 2371 / 947 - 0
58640 Iserlohn
www.thiele.de

1 Descripción y utilización conforme a lo prescrito

Los puntos de suspensión THIELE para enroscar sirven para la unión segura de componentes/cargas con medios de suspensión, p. ej. con eslingas de cadena según EN 818-4 así como con elementos de trincaje según EN 12195.

Están previstos para el montaje en construcciones de acero, aluminio o componentes no féreos.

Estas instrucciones de servicio describen la utilización segura de los puntos de suspensión THIELE de las versiones:

- TWN 0121/1 Punto de suspensión girable, con cojinete de deslizamiento
- TWN 0122 Punto de suspensión, versión atornillada
- TWN 0123 Punto de suspensión con ojo, versión atornillada
- TWN 0127 Punto de suspensión con estribo en forma de D
- TWN 1120 Punto de suspensión TITANIO, versión atornillada
- TWN 1830 Punto de suspensión X-TREME, girable con cojinete de bolas
- TWN 1890 Punto de suspensión XS-Point, girable

(TWN = norma de taller de THIELE)

Los puntos de suspensión THIELE cumplen con la directiva de maquinaria de la CE 2006/42/CE y presentan un factor de seguridad de, por lo menos, 4 en relación a la carga límite.

Los puntos de suspensión THIELE llevan la identificación CE. Por lo demás, también están identificados con datos sobre la capacidad de carga nominal (WLL) en toneladas o el tamaño nominal de la cadena, distintivo del fabricante (p. ej. sello de la mutualidad laboral 'H4') y código de rastreabilidad.

Los puntos de suspensión THIELE están concebidos para soportar un esfuerzo de 20.000 cambios de carga dinámicos con carga máxima. En el caso de esfuerzos mayores (p. ej. en servicio de varios turnos/automático) se ha de realizar una reducción de la carga límite.

Los puntos de suspensión solamente pueden utilizarse:

- en el margen de la carga límite admisible,
- en el margen de los límites de temperatura admisibles,
- con tornillos apropiados (ver datos de referencia) adyacentes a los componentes a elevar.

En las tablas de cargas límites se pueden ver las cargas límite según el tipo de suspensión.

Los puntos de suspensión no suelen estar homologados para el transporte de personas.

Voltear y girar cargas

- TWN 0121/1 voltear admisible, girar no admisible.
- TWN 0122 voltear admisible, girar no admisible.
- TWN 0123 voltear y/o girar no admisible.
- TWN 0127 voltear admisible, girar no admisible.
- TWN 1120 voltear admisible, girar no admisible.
- TWN 1830 voltear y girar admisible.
- TWN 1890 voltear admisible, girar no admisible.

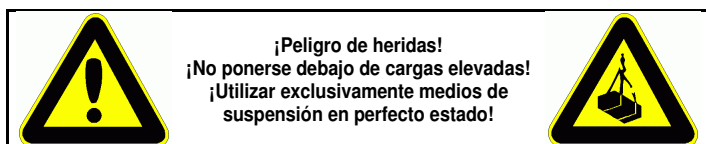
Esta calificación se refiere al volteado o girado ocasional de cargas.

El volteado o girado permanente no es admisible.

Si se utilizan como puntos de trincaje, la fuerza de trincaje máxima resulta de doblar la carga límite.

¡Prohibido utilizar alternativamente para elevar y trincar!

2 Instrucciones de seguridad



- Operarios, montadores y personal de mantenimiento tienen que respetar el contenido de estas instrucciones de servicio, las de los dispositivos de

suspensión de cadena a utilizar así como las documentaciones de las mutualidades laborales DGUV V1, DGUV R 100-500 capítulo 2.8, DGUV I 209-013 y las instrucciones de servicio de las cargas, cuando en las mismas hayan advertencias relativas a la suspensión y elevación.

- En la República Federal de Alemania se ha de aplicar el Reglamento sobre Seguridad en el Trabajo (BetrSichV) y tener en consideración las Reglas Técnicas para la Seguridad en el Trabajo TRBS 1201, en especial el anexo 1, capítulo 2 "Normas especiales para la utilización de instrumentos de trabajo para la elevación de cargas".
- Fuera de la República Federal de Alemania se han de tener en consideración las normativas específicas del país del explotador.
- Las instrucciones sobre seguridad, montaje, operación, inspección y mantenimiento que se encuentran en estas instrucciones de servicio así como en las documentaciones indicadas han de ponerse a disposición del personal correspondiente.
- Cuide de que estas instrucciones estén a disposición cerca del producto durante todo el tiempo de utilización del mismo.
- Si necesita restituir estas instrucciones, diríjase al fabricante.
- **¡Al realizar todos los trabajos lleve su equipo de protección personal!**
- **¡Montaje o utilización incorrectos pueden provocar daños en personas y/o materiales!**
- El montaje y desmontaje así como la inspección y el mantenimiento solamente pueden ser llevados a cabo por personal autorizado y capacitado.
- Está prohibido realizar modificaciones constructivas (p. ej. soldaduras o curvaturas).
- **Antes de cada utilización, los operarios han de realizar un control ocular de los dispositivos de seguridad y, en caso necesario, también de su funcionamiento.**
- Los puntos de suspensión que presenten desgaste, estén torcidos o dañados no pueden ponerse en servicio.
- No cargue nunca los puntos de suspensión con un peso superior a la carga límite indicada.
- No lleve los puntos de suspensión a la posición correcta aplicando violencia.
- Eleve exclusivamente cargas que puedan moverse libremente y no estén enclavadas ni fijadas,
- No curve forzosamente los estribos ni elementos de enganche.
- No inicie el proceso de elevación hasta que usted no esté completamente seguro de que la carga está amarrada correctamente.
- Cerciórese de que ni usted ni ninguna otra persona se encuentre en la zona de movimiento de la carga (zona de peligro).
- Al elevar la carga, mantenga las manos y el resto de partes del cuerpo fuera de los medios de suspensión. Retire los medios de suspensión exclusivamente con la mano.
- Evite los choques y golpes, p. ej. por elevar bruscamente la carga desde la eslinga floja.
- Bajo ningún concepto desplace cargas por encima de personas.
- No balancee una carga suspendida.
- No dejar sin vigilancia las cargas suspendidas.
- Deposite la carga exclusivamente en lugares planos y apropiados para ello.
- Al determinar el recorrido y el lugar de colocación, cerciórese de que haya espacio suficiente para que el personal encargado de realizar el transporte pueda moverse y desviarse suficientemente. Existe peligro de muerte o de sufrir lesiones corporales por aplastamiento entre la carga y los límites espaciales del entorno.
- Si surge alguna inseguridad por su parte en relación con la utilización, inspección, mantenimiento o similar diríjase a su especialista en seguridad o al fabricante.

THIELE no se responsabiliza por daños producidos por la inobservancia de las prescripciones, normas e instrucciones especificadas.

THIELE no concede para la clase de calidad 10/XL ninguna autorización general para el montaje de componentes de fabricantes diferentes.

¡Básicamente, está prohibido trabajar bajo la influencia de drogas y alcohol (también de restos de alcohol)!

3 Primera puesta en servicio

Para la primera puesta en servicio asegúrese de que

- los componentes se correspondan con los solicitados en el pedido y de que no estén dañados,
- se disponga del certificado de inspección, de la declaración de conformidad y de las instrucciones de servicio,
- los distintivos y marcas coincidan con las documentaciones,
- se hayan determinado previamente los plazos de inspecciones y las personas capacitadas para realizarlas,
- se haya realizado una inspección visual y de funcionamiento y documentado su resultado,
- esté asegurado que las documentaciones puedan guardarse correctamente.

Elimine los embalajes de forma compatible con el medio ambiente de conformidad con la normativa local.

4 Datos de referencia						Tabla de cargas límite [t]									
TWN	N.º Art.	WLL [t]	Rosca útil [mm]	Dimensión del tornillo / Elemento de enganche [Dimensiones en mm]	Par de apriete [Nm]										
						0°	0°	90°	90°	0°-45°	45°-60°	Asimétrico 3)	0°-45°	45°-60°	Asimétrico 3)
	F35000	1,12	M16 x 25	M16 x 40 DIN 7984 8.8	170 ¹⁾	1,12	2,24	1,12	2,24	1,6	1,12	1,12	2,4	1,7	1,12
	F35010	2,0	M20 x 30	M20 x 50 DIN 7984 8.8	350 ¹⁾	2,0	4,0	2,0	4,0	2,8	2,0	2,0	4,2	3,0	2,0
	F35020	3,15	M24 x 36	M24 x 60 DIN 7984 8.8	600 ¹⁾	3,15	6,3	3,15	6,3	4,5	3,15	3,15	6,7	4,7	3,15
	F35030	5,3	M30 x 50	M30 x 80 DIN 6912 10.9	1200 ¹⁾	5,3	10,6	5,3	10,6	7,5	5,3	5,3	11,2	8,0	5,3
	F35070	3,15	M16 x 25	M16 x 45 DIN 7984 10.9 ²⁾	170 ¹⁾	3,15	6,3	3,15	6,3	4,5	3,15	3,15	6,7	4,7	3,15
	F35075	5,3	M20 x 36	M20 x 60 DIN 7984 10.9 ²⁾	350 ¹⁾	5,3	10,6	5,3	10,6	7,5	5,3	5,3	11,2	8,0	5,3
	F35080	8,0	M30 x 50	M30 x 80 DIN 6912 10.9 ²⁾	950 ¹⁾	8,0	16	8,0	16	11,3	8,0	8,0	17	12	8,0
	F35095	15	M36 x 53	M36 x 90 DIN 6912 10.9 ²⁾	1900 ¹⁾	15	30	15	30	21,2	15	15	31,8	22,5	15
	F35098	21,2	M42 x 67	M42 x 100sim.a DIN7984 10.9 esp. ²⁾	2100 ¹⁾	21,2	42,4	21,2	42,4	30	21,2	21,2	45	31,8	21,2
	F35101	25	M45 x 67	M45 x 110sim.a DIN7984 10.9 esp. ²⁾	2400 ¹⁾	25	50	25	50	35,4	25	25	53	37,5	25
	F35102	31,5	M56 x 88	M56 x 135sim.a DIN7984 10.9 esp. ²⁾	3200 ¹⁾	31,5	63	31,5	63	44,5	31,5	31,5	66,8	47,3	31,5
	F35285	36	M56 x 88	M56 x 135sim.a DIN7984 10.9 esp. ²⁾	3200 ¹⁾	36	72	36	72	50,9	36	36	76,4	54	36
	F34110	1,12	M16 x 30	B16 x 70 x 35	apretar con fuerza	1,12	2,24	1,12	2,24	1,6	1,12	1,12	2,4	1,7	1,12
	F34115	1,12	M16 x 30	A16 x 110 x 60		1,12	2,24	1,12	2,24	1,6	1,12	1,12	2,4	1,7	1,12
	F34120	2,0	M20 x 38	B16 x 70 x 35		2,0	4,0	2,0	4,0	2,8	2,0	2,0	4,2	3,0	2,0
	F34121	2,0	M20 x 38	A16 x 110 x 60		2,0	4,0	2,0	4,0	2,8	2,0	2,0	4,2	3,0	2,0
	F34130	3,15	M24 x 35	B18 x 85 x 40		3,15	6,3	3,15	6,3	4,5	3,15	3,15	6,7	4,7	3,15
	F34131	3,15	M24 x 45	A18 x 110 x 60		3,15	6,3	3,15	6,3	4,5	3,15	3,15	6,7	4,7	3,15
	F35157	3,15	M20 x 38	M20 x 50 ISO 4017 10.9 ²⁾	350	3,15	6,3	3,15	6,3	4,5	3,15	3,15	6,7	4,7	3,15
	F35158	5,3	M24 x 35	M24 x 50 ISO 4017 10.9 ²⁾	600	5,3	10,6	5,3	10,6	7,5	5,3	5,3	11,2	8,0	5,3
	F34405	0,3	M8 x 18	M8 x 35 12.9	apretar con fuerza con llave de boca	0,3	0,6	0,3	0,6	0,42	0,3	0,3	0,64	0,45	0,3
	F34390	0,45	M10 x 18	M10 x 35 12.9		0,45	0,9	0,45	0,9	0,64	0,45	0,45	0,95	0,68	0,45
	F34395	0,6	M12 x 23	M12 x 40 12.9		0,6	1,2	0,6	1,2	0,85	0,6	0,6	1,3	0,9	0,6
	F34400	1,4	M16 x 28	M16 x 45 10.9		2,1	4,2	1,4	2,8	2,0	1,4	1,4	3,0	2,1	1,4
	F34410	2,5	M20 x 32	M20 x 50 10.9		3,0	6,0	2,5	5,0	3,5	2,5	2,5	5,3	3,8	2,5
	F34420	3,5	M24 x 40	M24 x 60 10.9		6,0	12	3,5	7,0	4,9	3,5	3,5	7,4	5,3	3,5
	F34430	6,7	M30 x 52	M30 x 80 12.9		7,1	14,2	6,7	13,4	9,5	6,7	6,7	14,2	10	6,7
	F34440	8,0	M36 x 66	M36 x 100 12.9		12,5	25	8,0	16	11,3	8,0	8,0	17	12	8,0
	F34306	0,45	M10 x 15	B13 x 55 x 33	apretar con fuerza con llave de boca	0,9	1,8	0,6	1,2	0,85	0,6	0,6 [#]	1,3	0,9	0,6 [#]
	F34307	0,6	M12 x 18	B13 x 55 x 33		1,2	2,4	0,7	1,4	1,0	0,7	0,7 [#]	1,5	1,1	0,7 [#]
	F34300	1,4	M16 x 20	B13 x 55 x 33		2,8	5,6	1,7	3,4	2,4	1,7	1,7 [#]	3,6	2,6	1,7 [#]
	F34310	2,5	M20 x 25	B16 x 70 x 35		5,3	10,6	2,8	5,6	4,0	2,8	2,8 [#]	5,9	4,2	2,8 [#]
	F34320	3,5	M24 x 30	B18 x 85 x 40		7,0	14	4,0	8,0	5,7	4,0	4,0 [#]	8,5	6,0	4,0 [#]
	F34330	5,3	M30 x 40	B22 x 100 x 50		10	20	6,3	12,6	8,9	6,3	6,3 [#]	13,4	9,5	6,3 [#]
	F34340	8,0	M36 x 50	B24 x 100 x 50		15	32	9,5	19	13,4	9,5	9,5 [#]	20,2	14,3	9,5 [#]
	F34350	10	M42 x 60	B32 x 140 x 70		18	36	12,5	25	17,7	12,5	12,5 [#]	26,5	18,8	12,5 [#]
	F34353	12,5	M45 x 65	B32 x 140 x 70		20	40	15	30	21,2	15	15 [#]	31,8	22,5	15 [#]
	F34355	12,5	M48 x 68	B32 x 140 x 70		20	40	16 [#]	32 [#]	22,6	16	16 [#]	33,9	24	16 [#]
	F34360	17	M56 x 78	B32 x 140 x 70		28	56	22	44	31,1	22	22 [#]	46,7	33	22 [#]
	F34360	17	M64 x 96	B32 x 140 x 70		28	56	22	44	31,1	22	22 [#]	46,7	33	22 [#]
	F35243	0,63	M10 x 17	M10 x 45 ISO 4017 12.9	80	0,63	1,26	0,63	1,26	0,89	0,63	0,63	1,3	0,95	0,63
	F35244	1,0	M12 x 22	M12 x 50 ISO 4017 12.9	130	1,0	2,0	1,0	2,0	1,4	1,0	1,0	2,1	1,5	1,0
	F35245	1,7	M16 x 30	M16 x 70 ISO 4017 10.9	180	1,7	3,4	1,7	3,4	2,4	1,7	1,7	3,6	2,6	1,7
	F35246	2,5	M20 x 38	M20 x 80 ISO 4017 10.9	350	2,5	5,0	2,5	5,0	3,5	2,5	2,5	5,3	3,8	2,5
	F35247	4,0	M24 x 40	M24 x 90 ISO 4017 12.9	500	4,0	8,0	4,0	8,0	5,7	4,0	4,0	8,5	6,0	4,0
	F35249	6,0	M30 x 44	M30 x 100 ISO 4017 10.9	500	6,0	12	6,0	12	8,5	6,0	6,0	12,7	9,0	6,0
	F35250	8,0	M36 x 64	M36 x 120 ISO 4017 12.9	750	8,0	16	8,0	16	11,3	8,0	8,0	17	12	8,0
	F35251	10	M42 x 74	M42 x 140 ISO 4017 10.9	950	10	20	10	20	14,1	10	10	21,2	15	10

1) para orificios roscados en acero 2) hay que observar otras especificaciones técnicas de THIELE. 3) Capacidades de carga reducidas según DIN 685-5.

5 Montaje y desmontaje

5.1 Medidas preparatorias

Al seleccionar los lugares de montaje de los puntos de suspensión cerciorarse de que

- la carga, incluidas las fuerzas preliminares, puede ser acogida de forma segura y sin deformación de conformidad con los factores de seguridad,
- estén unidos a la carga a ras,
- no se produzcan puntos de peligro (puntos de aplastamiento, cizallamiento, captura o tropiezo),
- no impidan el transporte por sobresalir,
- se eviten desvíos de los puntos de suspensión,
- queden excluidos esfuerzos no admisibles,
- quede excluido un daño del medio de suspensión, p. ej. por cantos afilados,
- se pueda acceder fácilmente y sin impedimento para colgar y descolgar el medio de suspensión.

5.2 Montar el punto de suspensión

La profundidad útil de la rosca en el componente ha de ser tan grande que quede garantizado el atornillado seguro de los puntos de suspensión. ¡Utilice exclusivamente los tornillos que forman parte del suministro!

Coloque el orificio roscado en ángulo recto respecto a la superficie de atornillado en el componente. La profundidad de la rosca "L" en el componente ha de corresponderse, por lo, menos con los valores siguientes:

L = 1,0 x d en acero

L = 1,25 x d en fundición

L = 2,0 x d en aluminio

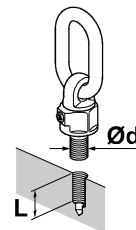
L = 2,5 x d en aleaciones de aluminio-magnesio

(L = profundidad de rosca; d = diámetro de rosca)

- Cuide de que la rosca en el punto de suspensión y el componente estén limpios y secos.
- Si los puntos de suspensión han de permanecer en el componente, utilice un fijador líquido para asegurar los tornillos.
- En las atornilladuras de paso, la tuerca se ha de asegurar contra el desenroscado.

TWN 0123, TWN 1120 y TWN 1830:

Enrosque con fuerza los puntos de suspensión con una llave española, de boca o anular adecuada según DIN.



- TWN 0121/1, TWN 0122, TWN 0127 y TWN 1890:
Atornille fijamente los tornillos con los pares de apriete indicados en los datos de referencia. Si en el caso de utilización única está asegurado que no se realizará un volteo de la carga y que el punto de suspensión no se puede soltar, es suficiente una fijación con fuerza con una llave española, de boca o anular según DIN. ¡Si bien, en caso de que la carga tenga que bajarse varias veces, se ha de realizar un control!
- TWN 1830:
Cerciórese de que las roscas M10 y M12 no sobrepasen un momento de torsión máximo de 40 Nm.

Al lado del orificio roscado tiene que haber un bisel hacia la superficie de atornillado (indicaciones de medida en milímetros):

Roscas M10 y M12:	Bisel 2,0+0,5 x 45°
Roscas M16 y M20:	Bisel 2,5+0,5 x 45°
Roscas M24 y M30:	Bisel 3,5+0,5 x 45°
Roscas M36 y M42:	Bisel 4,0+0,5 x 45°
Roscas M48 y M64:	Bisel 4,5+0,5 x 45°

6 Condiciones para la utilización

6.1 Instrucciones para el uso normal

La parte superior del punto de suspensión con el elemento de enganche se ha de poder mover siempre libremente.

No está permitido su apoyo en otros componentes.

Al efectuar la suspensión preste atención a la posición del ojo de suspensión.

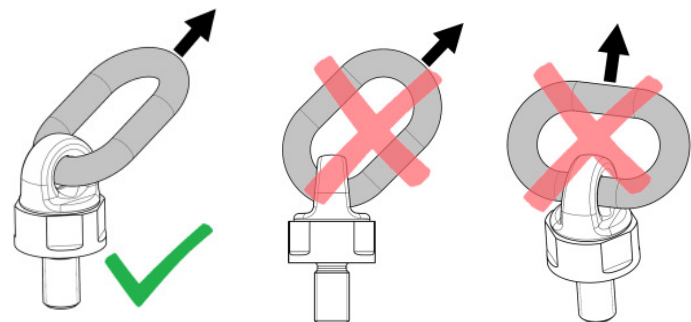
Compruebe que los puntos de suspensión giren siempre con su parte superior y no con la atornilladura en el sentido del esfuerzo.

En el caso de eslingas de cadena de 4 ramales existe básicamente el peligro de que sólo se sometan a esfuerzo dos ramales opuestos. En este caso, compruebe la carga límite de los puntos de suspensión y de la eslinga de cadena y utilice, en caso necesario, componentes con una carga límite superior.

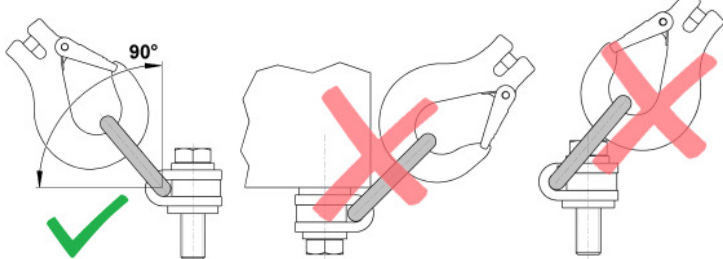
La fuerza se ha de introducir en el sentido longitudinal de la anilla maestra.

TWN 1830:

El punto de suspensión no puede utilizarse para girar la carga de forma permanente ni durante un largo período de tiempo.



TWN 1890:



6.2 Influencia de la temperatura

Al utilizar los puntos de suspensión con temperaturas elevadas hay que reducir la carga límite. Las cargas límites reducidas indicadas en las tablas solamente son válidas para una utilización corta con las condiciones de temperatura indicadas.

No volver a utilizar los puntos de suspensión si se han calentado por encima de la temperatura de trabajo máxima.

TWN 0121/1, TWN 0122, TWN 0127, TWN 1120, TWN 1890:

Rango de temperaturas	Carga límite restante
-20 °C ≤ t ≤ 100 °C	100 %
100 °C < t ≤ 200 °C	85 %
200 °C < t ≤ 250 °C	80 %
250 °C < t ≤ 300 °C	75 %

TWN 0123, TWN 1830:

Rango de temperaturas	Carga límite restante
-30 °C ≤ t ≤ 200 °C	100 %
200 °C < t ≤ 300 °C	90 %
300 °C < t ≤ 400 °C	75 %

TWN 1830:

Tenga en cuenta que según la posición de montaje del punto de suspensión se puede producir la salida y pérdida de lubricante a temperaturas elevadas y reducirse la vida útil.

En este caso, acorte los intervalos de control.

6.3 Influencia del entorno

No está permitida la utilización en el entorno de ácidos, productos químicos agresivos o corrosivos ni de sus vapores.

No están permitidos los tratamientos de galvanización por inmersión en caliente ni galvánicos.

7 Inspecciones, mantenimiento y eliminación

¡El explotador ha de ordenar la realización de las inspecciones y mantenimientos!

¡El explotador ha de determinar los plazos de inspección!

Una persona capacitada ha de realizar regularmente y, por lo menos, una vez al año una inspección, la cual se ha de documentar. En caso de sometimiento a un gran esfuerzo, las inspecciones han de ser más frecuentes. A más tardar cada tres años se realizará una inspección adicional para verificar la carencia de fisuras. Una carga de prueba no sustituye esta inspección.

Las inspecciones se registran en una ficha (DGUV I 209-062 ó DGUV I 209-063), la cual se ha de abrir con la puesta en servicio.

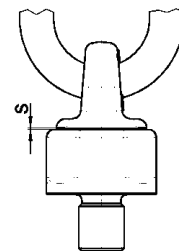
Esta ficha contiene los datos de referencia así como los justificantes de identidad.

Retire inmediatamente del servicio los puntos de suspensión si se observan los defectos siguientes:

- identificación ilegible o inexistente
- deformación, dilatación o rotura de componentes
- cortes, entalladuras, fisuras, grietas incipientes, aplastamientos
- capacidad de giro limitada
- calentamiento por encima del rango admisible
- fuerte corrosión
- desgaste de más del 10 %, p. ej. en la zona del diámetro de los elementos de enganche
- falta de tornillos o roscas
- TWN 1830: Espacio "s" entre la parte superior y el cuerpo base superior a lo indicado en la siguiente tabla:

Espacio máximo "s" para TWN 1830:

Rosca	s [mm]
M10 – M20	1,5
M24	2,0
M30	2,5
M36	3,0
M42 – M64	3,5



Servicio de inspección

THIELE le ofrece la inspección y el mantenimiento de eslingas de cadena y sus accesorios realizado por personal cualificado e instruido.

Mantenimiento

Los trabajos de mantenimiento sólo pueden ser realizados por personas capacitadas.

Pequeñas entalladuras y fisuras en los elementos de enganche o estribos en forma de D pueden eliminarse mediante el rectificado cuidadoso, teniendo en cuenta la reducción transversal máxima del 10 % y evitando que se creen entalladuras.

Documente todas las medidas de mantenimiento.

Eliminación

Destine a la chatarra los componentes y accesorios de acero desgastados de conformidad con las prescripciones locales.

8 Repuestos

Utilice exclusivamente piezas de recambio THIELE y tornillos THIELE, dado que los mismos están homologados para estas especificaciones especiales.

Tornillos	WLL	N.º Art.	Dimensión del tornillo
TWN 0127	3,15	Z07742	M20 x 50 ISO 4017 10.9
	5,3	Z09017	M24 x 50 ISO 4017 10.9
TWN 1890	0,63	Z10836	M10 x 45 ISO 4017 12.9
	1,0	Z10795	M12 x 50 ISO 4017 12.9
	1,7	Z09544	M16 x 70 ISO 4017 10.9
	2,5	Z08692	M20 x 80 ISO 4017 10.9
	4,0	Z09809	M24 x 90 ISO 4017 12.9
	6,0	Z07810	M30 x 100 ISO 4017 12.9
	8,0	Z07828	M36 x 120 ISO 4017 12.9
	10	Z10136	M42 x 140 ISO 4017 10.9

9 Utilización de otros tornillos

Si debido a las peculiaridades locales es necesario utilizar tornillos diferentes a los suministrados o mencionados en el capítulo 8, el explotador ha de garantizar que

- los tornillos tengan el diámetro y la clase de resistencia indicados,
- estén garantizadas las profundidades de enroscado mínimas,
- los tornillos hayan sido comprobados al 100 % respecto a la fisurabilidad,
- para cada versión de tornillo se demuestre una energía absorbida durante el choque de, por lo menos, 36 J como valor promedio de tres pruebas a -20 °C o para la temperatura de trabajo mínima, si esta es inferior a -20 °C, y ninguna de las pruebas presenta una energía inferior a 25 J,
- se adjunta a las documentaciones la confirmación escrita sobre el ensayo de fisurabilidad y la energía absorbida durante el choque.

10 Almacenamiento

Guarde los puntos de suspensión en lugar seco a temperaturas entre 0 °C y +40 °C.

11 Instrucciones de servicio y montaje de THIELE

Las instrucciones de servicio y montaje actuales están disponibles para descargar en PDF en la página web de THIELE.



12 Pie de imprenta

THIELE GmbH & Co. KG, Werkstraße 3, 58640 Iserlohn, Alemania
Tel.: +49(0)2371/947-0 // Correo electrónico: info@thiele.de

© THIELE GmbH & Co. KG, 2018. Todos los derechos reservados.

"#" es una identificación de que se han realizado cambios respecto a la edición anterior

Declaración de conformidad CE

según la directiva de maquinaria 2006/42/CE, anexo II A para una máquina

El fabricante THIELE GmbH & Co. KG declara por la presente que

- TWN 0121/1 Punto de suspensión girable, con cojinete de deslizamiento**
- TWN 0122 Punto de suspensión, versión atornillada**
- TWN 0123 Punto de suspensión con ojo, versión atornillada**
- TWN 0127 Punto de suspensión con estribo en forma de D**
- TWN 1120 Punto de suspensión TITANIO, versión atornillada**
- TWN 1830 Punto de suspensión X-TREME, girable con cojinete de bolas**
- TWN 1890 Punto de suspensión XS-Point, girable**

puestos en circulación por THIELE junto con el certificado de inspección correspondiente responden a las disposiciones pertinentes de la directiva de maquinaria CE 2006/42/CE.

Se han utilizado las normas armonizadas siguientes:

- DIN EN ISO 12100
- DIN EN 1677-1
- DIN EN 1677-4

Se han aplicado también las normas y especificaciones siguientes:

- DIN 685-5
- DIN 5688-3

Esta declaración no contiene ninguna garantía de propiedades.
Se han de respetar las instrucciones de seguridad y de servicio de los productos.

Responsable de la documentación
Dr. Jürgen Obenauf
(Director de Calidad y Medio Ambiente)
Tel.: +49(0)2371/947-541

Iserlohn a 25.02.2015
Dr. Günther Philipp
(Director gerente)