



FSV/FSVW



TBS

MANUAL DEL USUARIO Terrier la garra de elevación de seguridad
MANUAL DO UTILIZADOR Terrier a pinça de segurança de elevação de vigas
ISTRUZIONI PER L'USO Terrier la clampa di sollevamento a trave di sicurezza

دليل المستخدم Terrier Lifting Clamps

Productcode

Lea atentamente las instrucciones de seguridad incluidas en este manual antes de usar la garra de elevación de seguridad. En caso de duda, consulte a su proveedor. Nuestros manuales se han redactado como fuente de referencia durante la vida útil del producto. Agradecemos todas las sugerencias y los comentarios relativos a este manual. Debido a nuestras continuas actividades de investigación y desarrollo, las especificaciones de los productos están sujetas a cambios sin previo aviso.

Leia atentamente as instruções de segurança deste manual do utilizador antes de utilizar a pinça de segurança de elevação. Em caso de dúvida, consulte o seu revendedor! Os nossos manuais devem ser um ponto de referência ao longo da vida útil do seu produto. Agradecemos quaisquer sugestões e/ou comentários relativos a este manual. Devido às contínuas actividades de investigação e desenvolvimento, as especificações do produto estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Leggere attentamente le istruzioni di sicurezza di questo Manuale dell'utente prima di iniziare ad utilizzare la clampa di sollevamento di sicurezza. In caso di dubbi, consultare il distributore. I nostri manuali s'intendono come una fonte di riferimento per tutta la durata del prodotto. Apprezziamo tutti i suggerimenti e/o commenti a proposito di questo Manuale. A causa delle attività continue di ricerca e sviluppo, i dati tecnici del prodotto possono essere oggetto di cambiamenti senza preavviso.

دليل المالك

برجاء قراءة إرشادات السلامة الواردة بدليل المالك هذا قبل استخدام مشبك رفع الأمان. في حالة أي شكوك، برجاء الرجوع إلى الموزع التابع لك! ويتمثل الغرض من أدلتنا أن تكون مصدرًا مرجعيًا طوال فترة عمر المنتج. ونقدر أي اقتراحات و/أو تعليقات بخصوص هذا الدليل. ونظرًا لأنشطة البحث والتطوير المستمرة، تخضع مواصفات المنتج للتغيير بدون إشعار.

ÍNDICE

1	Generalidades	3
2	Principio de funcionamiento	3
3	Aplicaciones permitidas	3
4	Instrucciones de seguridad	4
5	Elevación	5
6	Mantenimiento	6
7	Desmontaje/Montaje	6
8	Puesta a punto	7
9	Eliminación	7
10	Lista de comprobación para resolución de problemas	7
11	Garantía	8
Apéndice - Vista de despiece de las garras FSV, FSVW y TBS		34

1 GENERALIDADES

Lees deze gebruiksaanwijzing aandachtig door, nog voordat u de hijsklem gebruikt. Raadpleeg bij twijfel uw leverancier.

Le felicitamos por haber adquirido una garra de elevación de seguridad Terrier FSV (W) o TBS. Los sistemas de gestión y servicios de calidad de Terrier Lifting Clamps B.V. son totalmente conformes con las normas ISO 9001. Nuestra experiencia de tantos años es garantía de máxima calidad y seguridad. Las garras de elevación Terrier están hechas de acero aleado de la mejor calidad y cumplen todas las normas europeas especificadas en la Directiva sobre maquinaria 2006/42/CE.

2 PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Le felicitamos por haber adquirido una garra de elevación de seguridad Terrier FSV (W) o TBS. Los sistemas de gestión y servicios de calidad de Terrier Lifting Clamps B.V. son totalmente conformes con las normas ISO 9001. Nuestra experiencia de tantos años es garantía de máxima calidad y seguridad. Las garras de elevación Terrier están hechas de acero aleado de la mejor calidad y cumplen todas las normas europeas especificadas en la Directiva sobre maquinaria 2006/42/CE.

3 APLICACIONES PERMITIDAS

FSV

Las garras FSV(W) son aptas únicamente para elevar y manipular vigas de acero (T, UNP, INP, IPE, HE, etc.) y flejes de acero.

Las posiciones admitidas para usar los dos tipos de garra son:

- Elevación y manipulación desde una posición vertical.
- Trabajo de elevación en el que la garra se usa como punto de elevación.

TBS

Las garras roscadas TBS se han diseñado específica y exclusivamente para la provisión de un punto de elevación provisional para perfiles de tipo bulbo (perfil HP de acuerdo con EN 10-204). La garra roscada TBS se utiliza individualmente para crear un punto de elevación provisional en un perfil de tipo bulbo. El grillete de elevación puede estar sometido a una carga lateral de hasta 45° a la izquierda o a la derecha respecto a la perpendicular.

4 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

¡La seguridad ante todo! Garantice su seguridad personal leyendo atentamente las siguientes instrucciones.

En favor de su propia seguridad y para poder disfrutar de la seguridad de nuestro producto, haga inspeccionar, probar y, si es necesario, poner a punto la garra al menos una vez al año por Terrier Lifting Clamps B.V. o un centro de reparación y servicio mecánico autorizado. Consulte también el capítulo 8 (Puesta a punto).

Póngase en contacto con Terrier Lifting Clamps B.V. para ampliar la información.

Evite situaciones de riesgo para la vida

Evite situaciones peligrosas adoptando seriamente las siguientes precauciones:

- No trabaje nunca con una garra que no haya sido probada.
- Mantenga una distancia de seguridad durante la elevación y no se ponga nunca bajo la carga.
- No utilice la garra si está dañada; hágala reparar antes por Terrier Lifting Clamps B.V. o un centro mecánico de reparación autorizado. En caso de duda, consulte a su proveedor.
- Nunca eleve más de una viga o una carga al mismo tiempo.
- Nunca eleve vigas cuyo peso supere el límite de carga nominal, que aparece indicado en la garra y en el certificado de prueba.
- No enganche las garras TBS a piezas que no sean perfiles de tipo bulbo (perfiles HP según EN 10-204).
- No eleve vigas o flejes cuyo grosor sea mayor o menor que la apertura de las mordazas, que aparece indicado en la garra y en el certificado de prueba.
- Si se manejan simultáneamente varias garras unas frente a otras, utilice eslingas o cadenas de longitud suficiente para que el ángulo entre las eslingas o cadenas nunca supere los 60°.
- Si se manejan simultáneamente varias garras unas junto a otras, utilice una viga de elevación (equilibradora) y eslingas o cadenas de longitud suficiente para que los grilletes de las garras nunca estén sometidos a cargas laterales de más de 10°.
- No coloque la garra sobre secciones cónicas o que se estrechan gradualmente en la viga que se va a elevar.
- Procure que las garras queden colocadas de modo que la carga esté equilibrada mientras se eleva.
- La garra solamente puede usarse en condiciones atmosféricas normales

Precauciones de seguridad

- Procure que los grilletes de elevación nunca puedan estar sometidos a cargas laterales de 10° o más.
- Una caída libre o un balanceo descontrolado en el gancho de la grúa que provoque golpes en objetos puede causar daños a la garra. Si esto ocurre, compruebe que la garra sigue en buen estado antes de usarla.
- Las garras de elevación no son aptas como uniones permanentes.
- La garra debe someterse a mantenimiento preventivo mensualmente de acuerdo con las instrucciones del capítulo 6 (Mantenimiento).
- No modifique la garra (por soldadura, molienda, etc.), ya que podría afectar negativamente a su funcionamiento y seguridad y anular la garantía y la fiabilidad del producto.
- Por el mismo motivo, utilice únicamente componentes originales de Terrier.
- Las garras roscadas TBS se pueden montar sobre un perfil de tipo bulbo de dureza nunca

superior a 345 Hb (37 Rc). Consulte a su proveedor si va a utilizar tipos de acero más duros.

- Si se utiliza una garra roscada TBS, observe las siguientes tareas de inspección adicionales: Asegúrese de que el tamaño del perfil de tipo bulbo se corresponde con el rango de la garra roscada.
- El uso indebido de la garra o el incumplimiento de las indicaciones y advertencias de estas instrucciones relativas al uso de este producto pueden poner en riesgo la salud del usuario o las personas presentes en la zona.

5 ELEVACIÓN

- Verifique que el límite de carga nominal de la garra es suficiente para la carga creada en la situación de elevación.
- Enganche la garra al mecanismo de elevación:
 - Directamente a un gancho de grúa mediante un grillete de seguridad.
 - Mediante un eslabón o un grillete en D.
 - Mediante una eslinga o una cadena, si es preciso junto con un eslabón o un grillete en D.
- Compruebe que todas las uniones han sido probadas y que son del tonelaje correcto. Asegúrese de que los eslabones y los grilletes son del tamaño suficiente para que la garra se pueda mover libremente en el gancho.
- Compruebe si la garra tiene daños visibles. Accione el eje para comprobar si la garra se abre y se cierra con facilidad.

FSV

- Compruebe que el eje roscado esté limpio y, si es necesario, hágalo limpiar con un cepillo de alambre.
- Elimine el exceso de suciedad de la viga o del fleje donde se va a aplicar la garra de elevación.
- Utilice el eje roscado para abrir la garra.
- Sitúe la mordaza sobre la viga o el fleje con la separación que tendrá, de modo que la garra equilibre la carga durante la elevación.
- Cierre la garra con un movimiento inverso del eje roscado hasta el tope (que no se pueda seguir girando con el dedo).
- Inicie la elevación y controle que la garra no se desvíe.
- Si la garra no deja de desviarse, lea el capítulo 6 (Mantenimiento).
- Asegúrese de que la carga está en una posición estable antes de apartar la garra de la plancha.

TBS

- Utilice el eje roscado para abrir la garra.
- Coloque la garra justo sobre el perfil de tipo bulbo, de modo que el bulbo entre en el hueco de la garra y el lado plano del perfil quede frente al lado del eje.
- Cierre la garra enroscando hasta el tope el eje (es decir, hasta que no se pueda apretar más con el dedo).
- Monte la herramienta elevadora sobre el grillete y empiece a elevar con cuidado.
- Controle que la garra no se desvíe. Si la garra se desvía o si la carga se desequilibra, repita el proceso.
- Cuando la carga llegue a su destino, haga descender el gancho de la grúa hasta que la garra esté totalmente descargada. Se nota porque la cadena de elevación se afloja y el grillete de la garra se mueve libremente.
- Separe la herramienta elevadora del grillete mientras lo mantiene sujeto al armazón.
- Para retirar la garra roscada de la estructura, desenrosque el eje.

6 MANTENIMIENTO

FSV

Con fines de seguridad, revise el estado general de la garra al menos una vez al mes, según las instrucciones del capítulo 7 (Desmontaje/Montaje).

Deje de usar la garra si:

- Las piezas de agarre está partidas o deformadas, en particular las mordazas.
- El grillete de elevación se ha deformado notablemente.
- Los pasadores de los grilletes se han deformado visiblemente.
- Falta algún pasador de sujeción.
- El eje roscado se ha deformado notablemente.
- El eje roscado está sucio o dañado.
- Hay demasiada holgura en las tuercas del eje.
- Las marcas de la garra se han borrado.

Dependiendo de los defectos observados:

- Desmonte y limpie la garra (véase el capítulo 7, Desmontaje/Montaje), o bien,
- Haga revisar la garra por Terrier Lifting Clamps B.V. o un centro mecánico de reparación autorizado (véase el capítulo 8, Puesta a punto).

En caso de duda, consulte a su proveedor.

7 DESMONTAJE/MONTAJE

La garra se puede desmontar fácilmente para limpieza o inspección.

Desmontaje

Siga el procedimiento que se indica a continuación:

- Abra la garra por completo.
- Retire el pasador de sujeción (9) y el cabezal del eje (6).
- Retire los pasadores de sujeción (8) y el pasador de articulación (7).
- Retire el grillete de elevación (3) y los separadores (5).
- Desenrosque las piezas de agarre para separarlas del eje roscado (4).
- Limpie todas las piezas con un desengrasante estándar.
- Engrase el pasador del grillete (7), el eje roscado (4) y los casquillos del eje (5) con grasa para cojinetes.

Montaje

Monte todas las piezas en orden inverso.

Nota: Los dos casquillos del eje se deben enroscar en el eje a la misma longitud respecto al centro, antes de montar el cabezal del eje.

- Asegúrese de que siempre se inserten pasadores de sujeción originales nuevos mediante un martillo, alicates combinados y sacapasadores.
- Al sustituir piezas, utilice siempre componentes Terrier originales.
- Elimine la rebaba con una lima.

En caso de duda, consulte a su proveedor.

TBS

¡Importante! Antes de empezar a desmontar la garra, marque cada pieza para poder volver a montar todo fácilmente en su posición original.

Desmontaje de la garra TBS

- Quite el pasador de sujeción (5), que fija el eje del grillete de elevación (3), del armazón (1).
- Retire el eje del grillete de elevación (3) y el grillete (4).
- Desenrosque el eje (2) del armazón (1) y extráigalo.

Montaje de la garra TBS

Para volver a montar las garras, monte todas las piezas en orden inverso. Para garantizar la seguridad de la garra, utilice únicamente las piezas de repuesto originales de Terrier cuando repare la garra. Asegúrese de que sean marcadas para poder identificarlas adecuadamente. Si realiza inspecciones, reparaciones o modificaciones por su cuenta, anulará toda garantía y nuestra responsabilidad sobre el producto.

Después de una inspección, una reparación o un montaje, es preciso probar las garras en un banco de pruebas homologado.

8 PUESTA A PUNTO

Al menos una vez al año, o en caso de dañarse la garra, la garra debe ser inspeccionada, probada y, si es preciso, puesta a punto por Terrier Lifting Clamps B.V. o un centro mecánico de reparación autorizado. En caso de duda, consulte a su proveedor.

9 ELIMINACIÓN

Cuando llega al final de su ciclo de vida, la garra debe ser tratada como chatarra, siempre que se considere inútil para más uso.

10 LISTA DE COMPROBACIÓN PARA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Avería o problema	Causa posible	Acción
La garra se desvía	La garra no está cerrada Eje roscado sucio Eje roscado desgastado Mordazas dadas de sí La carga está sucia	Cierre la garra Limpie el eje Deseche la garra Deseche la garra Limpie la carga
El grillete de elevación pivota mal	Grillete de elevación sobrecargado	Deseche la garra
Cuerpo doblado	Garra sobrecargada	Deseche la garra
Grillete de elevación ovalado	Garra sobrecargada	Deseche la garra
Pasadores de grilletes doblados	Garra sobrecargada	Deseche la garra
Faltan pasadores de sujeción	Montaje incorrecto	Coloque nuevos pasadores de sujeción
Dificultad para abrir o cerrar la garra	Eje roscado sucio Eje roscado doblado Garra desgastada Garra contaminada	Limpie el eje Deseche la garra Deseche la garra Limpie la garra

11 GARANTÍA

Terrier Lifting Clamps ofrece una garantía de 5 años para sus garras de elevación. Esta garantía es aplicable al usuario final original de la garra, únicamente si la garra ha sido inspeccionada, revisada y mantenida según estas instrucciones y por un distribuidor oficial. El periodo de garantía de 5 años empieza a contar a partir del día de la compra y está sujeto a todas las condiciones y medidas especificadas en este documento.

11a CONDICIONES

Esta garantía solamente cubre los fallos de las herramientas de elevación que sean consecuencia de errores de producción que surjan durante el uso normal. La garantía no cubre el desgaste de componentes como pivotes, montajes de levas, resortes de bloqueo, etc. Si se produjese algún fallo durante el periodo de garantía, la herramienta de elevación será sustituida o reparada según estime el fabricante.

No se aplicará la garantía a las garras por los fallos siguientes:

- Desgaste normal.
- Sobrecarga.
- Uso incorrecto o negligente.
- Daños.
- Incumplimiento de procedimientos y medidas.
- Elevación de materiales distintos a los indicados en la garra o en el manual del usuario.
- Adaptación o modificación de la garra Terrier.
- El uso imprudente de la garra y el incumplimiento de las indicaciones del manual del usuario.
- Si las tareas de mantenimiento o revisión no son efectuadas por un distribuidor de Terrier autorizado.

El fabricante no es responsable de los daños incidentales ni de los daños derivados del uso de las herramientas de elevación, así como del incumplimiento de este manual.

11b PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN DE SEGURIDAD

Todas las inspecciones y reparaciones deben anotarse en el esquema de mantenimiento. Esta medida se refiere tanto a las inspecciones propias como a las llevadas a cabo por su distribuidor de Terrier autorizado. Cuando se solicita el mantenimiento o la inspección de la garra, debe facilitarse el esquema de mantenimiento.

Garras de elevación defectuosas

Si se detecta algún tipo de desgaste o daño, es preciso adoptar las siguientes medidas:

- 1 Retire del uso la garra de elevación (anote la fecha del fallo de la garra).
- 2 Trate de indicar la causa del fallo, como por ejemplo (la lista completa está disponible en el capítulo 1):
 - Sobrecarga
 - Uso incorrecto o negligente
 - Etc.

Las reclamaciones indicadas en el número 2 no están incluidas en la garantía. Para garantizar su seguridad personal y la de sus colegas, es preciso que siga este procedimiento.

- 3 Devuelva la garra de elevación (con el historial de mantenimiento) a su distribuidor de Terrier autorizado.
- 4 Si su distribuidor ha revisado o reparado la garra de elevación, puede volver a usarla con total seguridad. Anote esta fecha en su diagrama de mantenimiento.

11c PROGRAMA DE INSPECCIÓN

Meses	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60
Años	1			2			3			4			5		
Inspecciones de seguridad por su inspector	■	■		■	■		■	■		■	■		■	■	
Mantenimiento por un distribuidor oficial de Terrier			■						■						
Revisión por un distribuidor oficial de Terrier						■						■			

SOMMARIO

1	Geral	11
2	Princípio de funcionamento	11
3	Aplicações permitidas	11
4	Instruções de segurança	12
5	Elevação	13
6	Manutenção	14
7	Desmontagem/Montagem	14
8	Reparação	15
9	Eliminação	15
10	Lista de verificação da resolução de problemas	15
11	Garantia	16
Anexo	- Vista explodida das pinças FSV, FSVW e TBS	34

1 GERAL

Agradecemos a aquisição da nova pinça de elevação FSV (W) ou TBS da Terrier. Os sistemas de gestão e serviços de qualidade da Terrier Lifting Clamps B.V. estão em conformidade com as normas ISO 9001. Os muitos anos de vasta experiência são uma garantia de segurança e qualidade óptima. As pinças de elevação da Terrier são fabricadas com liga de aço de qualidade superior e estão em conformidade com as normas europeias, conforme descrito na Directiva de Máquinas 2006/42/EG.

2 PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

As pinças de elevação FSV(W) e TBS dispõem de um mecanismo de rosca composto por um veio roscado e duas porcas do veio. Assim que o veio for accionado, este mecanismo assegura a aplicação de uma força de fixação constante por parte das garras. Desta forma, a pinça não se soltará do objecto. As peças de fixação ligadas garantem uma força de fixação contínua, o que significa que a carga continua firmemente segura. Como não existe nenhuma ligação entre o excêntrico e o pivô, o objecto a elevar não fica danificado.

3 APLICAÇÕES PERMITIDAS

FSV

As pinças de elevação FSV(W) só são adequadas para a elevação e transporte de vigas de aço (T, UNP, INP, IPE, HE, etc.) e bandas de aço.

As posições permitidas para a utilização das duas pinças são:

- elevação e transporte a partir de uma posição vertical.
- trabalho de elevação em que a pinça de elevação é utilizada como um ponto de elevação.

TBS

As pinças de aparafusamento para bulbiformes TSB foram exclusiva e especificamente concebidas para a utilização em perfis bulbiformes de um ponto de elevação temporário. (perfil HP de acordo com a EN 10-204) A pinça de aparafusamento para bulbiformes TBS é utilizada individualmente para criar um ponto de elevação temporário em perfis bulbiformes. O olhal de elevação poderá estar sujeito a uma carga lateral de até 45° para a esquerda ou para a direita em relação à perpendicular.

4 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Segurança em primeiro lugar! Garanta a sua segurança pessoal lendo cuidadosamente as seguintes instruções de segurança.

Garanta a sua própria segurança e continue a beneficiar da segurança do nosso produto ao mandar efectuar inspecções, testes e, se necessário, reparações, pelo menos uma vez por ano, pela Terrier Lifting Clamps B.V. ou por um centro de assistência e manutenção mecânica reconhecido. Consulte também o Capítulo 8 - Reparação.

Para mais informações, contacte a Terrier Lifting Clamps B.V.

Evite situações de perigo de vida

Evite situações perigosas tomando as seguintes precauções:

- Nunca trabalhe com uma pinça que não tenha sido testada.
- Mantenha a distância de segurança durante o levantamento e nunca fique debaixo da carga.
- Não utilize a pinça se estiver danificada; primeiro, mande reparar a pinça pela Terrier Lifting Clamps B.V. ou por um centro de assistência e manutenção mecânica reconhecido. Em caso de dúvida, consulte o seu revendedor.
- Nunca levante mais do que uma viga ou carga de cada vez.
- Nunca levante vigas mais pesadas do que o limite de carga de trabalho (W.L.L.), conforme indicado na pinça e no certificado de teste.
- Não prenda as pinças TBS a outras peças que não perfis bulbiformes (perfis HP da EN 10-204)
- Não levante vigas ou bandas mais pequenas ou maiores do que a abertura das garras, conforme indicado na pinça e no certificado de teste.
- Quando operar simultaneamente várias pinças de elevação voltadas umas para as outras, utilize eslingas ou correntes de elevação com um comprimento suficiente para garantir que o ângulo entre as eslingas ou correntes nunca excede 60°.
- Quando operar simultaneamente várias pinças de elevação lado a lado, utilize uma viga de elevação (distribuição) e eslingas ou correntes de elevação com comprimento suficiente para garantir que os ganchos de elevação das pinças nunca são sujeitos a uma carga lateral superior a 10°.
- Não coloque a pinça em secções afuniladas ou cónicas da viga que pretende levantar.
- Certifique-se de que a(s) pinça(s) está(ão) posicionada(s) de forma a equilibrar a carga quando esta for levantada.
- A pinça é adequada apenas para utilização em condições atmosféricas normais.

Precauções de segurança

- Certifique-se de que o olhar de elevação nunca possa ser sujeito a uma carga lateral de 10°.
- Uma queda livre ou uma oscilação descontrolada no gancho do guindaste que resulte no embate dos objectos pode provocar danos na pinça. Se isto ocorrer, verifique se a pinça está em boas condições de funcionamento antes de a utilizar.
- As pinças de elevação não são adequadas para serem utilizadas como juntas permanentes.
- A pinça deve ser sujeita a manutenção preventiva mensalmente de acordo com as linhas de orientação descritas no Capítulo 6 - Manutenção.
- Não modifique a pinça (através de soldadura, rectificação, etc.) dado que isto pode comprometer o seu funcionamento e segurança e, por conseguinte, anular todas as formas de garantia e responsabilidade do produto.
- Pelo mesmo motivo, utilize apenas componentes originais da Terrier.
- As pinças de aparafusamento para bulbiformes TSB podem ser montadas em perfis bulbiformes com uma rigidez de até 345 Hb (37 Rc). Se forem utilizados tipos de aço mais duros, consulte o seu revendedor.
- Se utilizar uma pinça de aparafusamento para bulbiformes TSB, efectue as seguintes in-

specções adicionais: Certifique-se de que o tamanho do perfil bulbiforme corresponde à dimensão da pinça de aparafusamento para bulbiformes.

- Qualquer utilização incorrecta da pinça e/ou o incumprimento das instruções e avisos nestas instruções de funcionamento, no que respeita à utilização deste produto, pode colocar em perigo a saúde do utilizador e/ou das pessoas presentes.

5 ELEVAÇÃO

- Verifique se o limite de carga de trabalho (W.L.L.) da pinça é suficiente para a carga criada na situação de elevação.
- Instale a pinça de elevação no mecanismo de içamento:
 - directamente num gancho do guindaste através de um olhal de segurança,
 - através de uma manilha ou de um olhal em D,
 - através de uma eslinga ou corrente, se necessário, juntamente com uma manilha ou um olhal em D.
- Certifique-se de que todos os acessórios foram testados e têm a tonelagem correcta. Certifique-se de que as manilhas e os olhais são grandes o suficiente para que a pinça se mova livremente no gancho.
- Verifique se a pinça tem algum dano visível.
- Opere o veio para verificar se a pinça se abre e fecha suavemente.

FSV

- Verifique se o veio roscado está limpo e, se for necessário, limpe-o com uma escova de arame.
- Remova a sujidade em excesso da viga ou banda no local em que a pinça de elevação vai ser aplicada.
- Abra a pinça com o veio roscado.
- Posicione a garra até onde for possível sobre a viga ou a banda, certificando-se de que a pinça está posicionada de forma a equilibrar a carga quando esta estiver a ser levantada.
- Feche a pinça invertendo o veio roscado até onde for possível (apertado à mão).
- Inicie a elevação e verifique se a pinça se desloca.
- Se a pinça continuar a deslocar-se, leia o Capítulo 6 - Manutenção.
- Certifique-se de que a carga está numa posição estável antes de tirar a pinça da placa.

TBS

- Abra a pinça com o veio roscado.
- Posicione a pinça completamente sobre o perfil bulbiforme, de forma a que o bulbiforme se coloque no encaixe da pinça e o lado plano do perfil bulbiforme fique voltado para o lado do veio.
- Feche a pinça apertando completamente (à mão) o veio roscado.
- Monte o elemento de içamento no olhal de elevação e comece a elevar suavemente.
- Certifique-se de que a pinça não se está a deslocar. Se a pinça se deslocar ou se a carga perder o equilíbrio, repita o supracitado.
- Quando a carga chegar ao seu destino, baixe o gancho do guindaste até que a pinça esteja completamente descarregada. Isto pode ser verificado pela frouxidão da corrente de içamento e pelo movimento livre do olhal de elevação da pinça.
- Tire o elemento de içamento do olhal de elevação enquanto segura na estrutura.
- A pinça de aparafusamento para bulbiformes é retirada da construção desapertando o veio roscado.

6 MANUTENÇÃO

De um ponto de vista de segurança, verifique a condição geral da pinça pelo menos uma vez por mês, consulte o Capítulo 7 - Desmontagem/Montagem.

Pare de utilizar a pinça se:

- as peças de fixação estiverem rachadas ou deformadas, em particular as garras;
- o olhal de elevação estiver visivelmente deformado;
- os pinos do olhal estiverem visivelmente deformados;
- faltarem pinos retentores;
- o veio roscado estiver visivelmente deformado;
- o veio roscado estiver sujo ou danificado;
- existir demasiada folga nas porcas do veio;
- as especificações da pinça já não forem legíveis.

Dependendo dos defeitos identificados:

- desmonte e limpe a pinça (consulte o Capítulo 7 - Desmontagem/Montagem) ou
- mande reparar a pinça pela Terrier Lifting Clamps B.V. ou por um centro de assistência mecânica reconhecido (consulte o Capítulo 8 - Reparação).

Em caso de dúvida, consulte o seu fornecedor.

7 DESMONTAGEM/MONTAGEM

A pinça pode ser facilmente desmontada para limpeza e inspeção.

Desmontagem

Siga a sequência abaixo:

- Abra completamente a pinça.
- Retire o pino retentor (9) e a cabeça do veio (6).
- Retire os pinos retentores (8) e o pino de ligação (7).
- Retire o olhal de elevação (3) e os espaçadores (5).
- Desaparafuse ambas as peças de fixação do veio roscado (4).
- Limpe todas as peças com um desengordurante standard.
- Lubrifique o pino do olhal (7), o veio roscado (4) e os mancais do veio (5) com massa lubrificante de rolamentos.

Montagem

- Monte todas as peças pela sequência inversa.
Nota: Os dois mancais do veio têm de ser aparafusados no veio roscado com o mesmo comprimento em relação ao centro antes de encaixar a cabeça do veio.
- Certifique-se de que introduz sempre pinos retentores novos e originais e faça-o com a ajuda de um martelo, um alicate combinado e um punção de pinos.
- Quando substituir peças, utilize sempre componentes originais da Terrier.
- Retire qualquer rebarba com uma lima.

Em caso de dúvida, consulte o seu fornecedor.

TBS

Importante! Antes de começar a desmontar a pinça, identifique cada peça de forma a que possam voltar a ser facilmente montadas na posição original.

Desmontagem da TBS

- Retire o pino retentor (5), com o qual fixa o veio do olhal de elevação (3), da estrutura (1).
- Retire o veio do olhal de elevação (3) e o olhal de elevação (4).
- Desaperte o veio roscado (2) da estrutura (1) e retire-o.

Assembling the TBS

Quando montar as pinças, monte todas as peças pela sequência inversa. Para garantir a segurança da pinça, utilize apenas peças sobresselentes originais da Terrier quando reparar a pinça. Certifique-se de que estão marcadas para que possam ser devidamente identificadas. Se efectuar alguma inspecção, reparação ou modificação, anulará todas as formas de garantia e responsabilidade do produto. Depois da inspecção, reparação e/ou montagem, as pinças devem ser testadas numa bancada de teste certificada.

8 REPARAÇÃO

Pelo menos uma vez por ano ou em caso de danos na pinça, esta deve ser inspeccionada, testada e, se necessário, reparada pela Terrier Lifting Clamps B.V. ou por um centro de assistência mecânica reconhecido. Em caso de dúvida, consulte o seu fornecedor.

9 ELIMINAÇÃO

Assim que chegue ao fim da vida útil, a pinça pode ser tratada como sucata, desde que se tenha procedido à sua inutilização.

10 LISTA DE VERIFICAÇÃO DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Avaria ou problema	Causa possível	Solução
Deslocação da pinça	Pinça aberta Veio roscado sujo Veio roscado desgastado Garras dobradas e abertas Carga suja	Fechar a pinça Limpar o veio Rejeitar a pinça Rejeitar a pinça Limpar a carga
Pivô do olhal de elevação em más condições	Olhal de elevação sobrecarregado	Rejeitar a pinça
Corpo dobrado	Pinça sobrecarregada	Rejeitar a pinça
Olhal de elevação oval	Pinça sobrecarregada	Rejeitar a pinça
Pinos do olhal dobrados	Pinça sobrecarregada	Rejeitar a pinça
Pinos retentores em falta	Montados incorrectamente	Instalar pinos retentores novos
Abertura/fecho difícil da pinça	Veio roscado sujo Veio roscado dobrado Pinça desgastada Pinça contaminada	Limpar o veio Rejeitar a pinça Rejeitar a pinça Limpar a pinça

11 GARANTIA

A Terrier Lifting Clamps oferece uma garantia de 5 anos para as suas pinças de elevação. Esta garantia aplica-se ao utilizador final original das pinças de elevação. Apenas se a inspecção, verificação e manutenção da pinça tiverem sido efectuadas segundo estas instruções e por um revendedor oficial. Este período de 5 anos da garantia é válido a partir do dia da compra e abrange todas as condições e medidas referidas neste documento.

11a CONDIÇÕES

Esta garantia cobre apenas as falhas de ferramentas de elevação que sejam consequência de erros de produção que ocorreram durante a sua utilização normal. Esta garantia não cobre o desgaste de componentes tais como pivôs, conjuntos dos excêntricos, molas de bloqueio, etc. Caso ocorra qualquer tipo de falha dentro deste período de garantia, a substituição ou reparação da ferramenta de elevação ficará ao critério do fabricante.

Não é atribuída garantia às pinças devido às seguintes falhas:

- Desgaste normal
- Sobrecarga.
- Utilização errada e/ou descuidada
- Danos
- Não observância dos procedimentos e das medidas
- Lçamento de materiais que não os indicados na pinça ou referidos no manual do utilizador
- Adaptação e/ou modificação da pinça da Terrier.
- A utilização imprudente da pinça e o não cumprimento de todas as indicações referidas no manual do utilizador.
- Quando a manutenção e/ou revisão não tiver sido efectuada apenas por um distribuidor autorizado da Terrier.

O fabricante não é responsável por danos acidentais nem por danos decorrentes da utilização das ferramentas de elevação e da violação deste manual.

11b PROCEDIMENTO DE INSPECÇÃO DE SEGURANÇA

Todas as inspecções e reparações devem ser registadas no diagrama de manutenção. Isto é válido não só para as suas próprias inspecções mas também para as inspecções efectuadas pelo seu distribuidor autorizado da Terrier. Quando a pinça é entregue para manutenção e inspecção, deve sempre apresentar o diagrama de manutenção.

Pinças de elevação com defeito

Quando é indicado algum tipo de desgaste ou dano, deve tomar as seguintes medidas.

- 1 Inutilize a pinça de elevação. (Tome nota da data da falha da pinça de elevação)
- 2 Tente apurar a causa da falha, como por exemplo (lista completa disponível no capítulo 1):
 - Sobrecarga
 - Utilização errada e/ou descuidada
 - etc.

As reclamações indicadas no N.º 2 não são abrangidas pela garantia! Para garantir a sua segurança e a dos seus colegas, é obrigatório seguir estes procedimentos.

- 3 Devolva a sua pinça de elevação (com o historial de manutenção) ao seu distribuidor autorizado da Terrier.
- 4 Se a pinça de elevação tiver sido revista/reparada pelo seu distribuidor, pode utilizar a sua pinça novamente em segurança. Tome nota desta data no seu diagrama de manutenção.

11c REGISTO DE INSPECÇÃO

Meses	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60
Anos	1			2			3			4			5		
Inspeções de segurança pelo seu próprio inspector															
Manutenção por um distribuidor oficial da Terrier															
Revisão por um distribuidor oficial da Terrier															

SOMMARIO

1	In generale	19
2	Principio operativo	19
3	Applicazioni consentite	19
4	Istruzioni di sicurezza	20
5	Sollevamento	21
6	Manutenzione	22
7	Smontaggio/Montaggio	22
8	Revisione	23
9	Smaltimento	23
10	Elenco delle verifiche per la risoluzione dei problemi	24
11	Garanzia	24
Appendice - Vista esplosa della clampa FSV, FSVW e TBS		34

1 IN GENERALE

Congratulazioni per l'acquisto della vostra nuova clampa di sollevamento Terrier FSV(W) o TBS.

I sistemi di qualità della gestione e dei servizi della società Terrier Lifting Clamps B.V sono interamente conformi alle norme ISO 9001. I molti anni di ampia esperienza rappresentano una garanzia di massima qualità e sicurezza. La clampe di sollevamento Terrier sono realizzate di acciaio d'alta qualità con leghe e sono pienamente conformi alle norme e regolamentazioni europee, quali indicate nella Direttiva dei macchinari 2006/42/EC.

2 PRINCIPIO OPERATIVO

Le clampe di sollevamento FSV(W) e TBS sono dotate di un meccanismo a filetto di vite, che consiste in un albero a filettatura e due dadi da albero. Non appena viene attivato l'albero, il meccanismo assicura che una forza di presa costante venga applicata dalle griffe. In questo modo, la clampa non potrà allentare la presa dell'oggetto.

Le parti di presa collegate assicurano che la forza di presa continui, il che significa che il carico continui a essere mantenuto fermamente. Dato che non sono presenti la camma e il perno, l'oggetto da sollevare non potrà subire danneggiamenti.

3 APPLICAZIONI CONSENTITE

FSV

Le clampe di sollevamento FSV(W) si prestano soltanto al sollevamento e alla movimentazione di putrelle d'acciaio (T, UNP, INP, IPE, HE, etc.) e bande d'acciaio.

Posizioni consentite per l'utilizzo delle due clampe sono:

- sollevamento e movimentazione da una posizione verticale.
- lavori di sollevamento, per cui la clampa di sollevamento viene utilizzata come punto di sollevamento.

TBS

Le clampe TBS a vite per bulbi sono state progettate in modo specifico ed esclusivamente per offrire, su un profilato a bulbo, un punto di sollevamento temporaneo. (profilato HP secondo la norma EN 10-204)

La clampa TBS a vite per bulbi viene utilizzata singolarmente per creare un punto di sollevamento temporaneo su un profilato a bulbo.

Il maniglione di sollevamento può essere l'oggetto di un carico laterale fino a 45° a sinistra come a destra, in relazione alla perpendicolare.

4 ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Prima di tutto, la sicurezza! Garantite la vostra sicurezza personale leggendo per prima cosa le seguenti istruzioni di sicurezza.

Assicurare la propria sicurezza e continuare a trarre vantaggio dalla sicurezza del nostro prodotto facendo ispezionare e collaudare la clampa e, se necessario, realizzarne la revisione una volta all'anno da parte della Terrier Lifting Clamps BV o da un altro centro di assistenza e di riparazioni meccaniche qualificato e noto. Vedere pure il Paragrafo 8 - Revisione. Mettersi in contatto con la Terrier Lifting Clamps BV per ulteriori informazioni.

Evitare situazioni pericolose per la vita

Si possono prevenire situazioni pericolose prendendo seriamente le precauzioni seguenti:

- Non lavorare mai con una clampa non collaudata.
- Mantenere sempre una distanza di sicurezza durante l'operazione di sollevamento e non restare mai sotto il carico.
- Non utilizzare una clampa danneggiata; ottenerne la riparazione presso la Terrier Lifting Clamps B.V. o un altro centro di assistenza e riparazioni meccaniche qualificato e noto. In caso di dubbio, consultare il proprio fornitore.
- Non sollevare mai più di una singola putrella o un solo carico alla volta.
- Non sollevare mai putrelle più pesanti del limite di carico di lavoro (WWL), come indicato sulla clampa stessa e sul certificato di collaudo.
- Non attaccare le clampe TBS ad un elemento differente dai profilati a bulbo (profilati HP EN 10-204).
- Non sollevare putrelle o bande che siano di dimensioni inferiori o superiori all'apertura delle griffe, come indicato sulla clampa e sul certificato di collaudo.
- Quando si utilizzano allo stesso tempo più clampe, opposte le une alle altre, fornire imbracature di sollevamento o catene di una lunghezza sufficiente ad assicurare che l'angolo tra le imbracature o le catene non superi i 60 gradi.
- Quando si utilizzano contemporaneamente più clampe di sollevamento una a fianco dell'altra, servirsi di una trave di sollevamento (equalizzatrice) e di imbracature o catene di una lunghezza sufficiente per assicurare che i maniglioni di sollevamento sulle clampe non siano mai soggette ad un carico laterale che presenti un angolo superiore a 10°.
- Non sistemare la clampa su sezioni di forma tronco-conica o conica presenti nella putrella da sollevare.
- Assicurarsi che la clampe o le clampe sia/siano posizionata/e in modo da equilibrare il carico quando questo viene sollevato.
- La clampa è adatta soltanto ad un impiego in normali condizioni atmosferiche.

Precauzioni di sicurezza

- Assicurarsi che il maniglione di sollevamento non sia mai oggetto di carichi laterali maggiori di 10°.
- Una caduta libera o un movimento incontrollato di pendolio del gancio della gru, che causino urti contro degli oggetti, possono indurre danni alla clampa. Se questo dovesse succedere, verificare che la clampa si trovi in buone condizioni operative prima di riutilizzarla.
- Le clampe di sollevamento non sono adatte ad essere utilizzate per la realizzazione di giunti permanenti.

- La clampa deve essere oggetto di manutenzione preventiva con una frequenza mensile, secondo le linee guida descritte nel Capitolo 6 - Manutenzione.
- Non modificare la clampa (mediante saldature, smerigliature, etc.), dato che ciò può influire in modo negativo sulla sua operabilità e sicurezza, rendendo così nulla qualsiasi forma di garanzia e responsabilità del prodotto.
- Per questo stesso motivo, utilizzare soltanto elementi originali Terrier come pezzi di ricambio.
- Le clampate a vite per bulbi TBS possono essere montate su un profilato a bulbo che presenti una durezza fino ad un valore di 345 Hb (37 Rc). Consultare il proprio distributore se si devono utilizzare tipi di acciaio di maggior durezza.
- Si sta utilizzando una clampa a vite per bulbi TBS, osservare le seguenti linee guida aggiuntive per le ispezioni: Assicurarsi che la dimensione del profilato a bulbo corrisponda alla gamma della clampa a vite per bulbi.
- Un qualsiasi utilizzo improprio della clampa e/o l'inosservanza di tutte le direttive e avvertenze menzionate in queste istruzioni operative, a proposito dell'impiego di questo prodotto, può provocare danni alla salute dell'utente stesso e/o di altre persone presenti.

5 SOLLEVAMENTO

- Verificare che il limite di carico di lavoro (WWL) della clampa sia sufficiente per il carico determinato dalle condizioni di sollevamento.
- Montare la clampa di sollevamento sul meccanismo di sollevamento, sia:
 - direttamente su un gancio della gru, mediante un maniglione di sicurezza;
 - per mezzo di un collegamento ad accoppiamento o di un maniglione a D;
 - mediante un'imbracatura o una catena, se necessario assieme ad un collegamento ad accoppiamento o di un maniglione a D.
- assicurarsi che tutti gli attacchi siano stati collaudati e siano previsti per i pesi corretti; assicurarsi che i collegamenti ad accoppiamento ed i maniglioni siano abbastanza larghi da consentire alla clampa di muoversi liberamente nel gancio;
- Verificare l'eventuale presenza sulla clampa di un qualsiasi danno visibile.
- Operare l'albero per verificare se la clampa si apra e si chiuda uniformemente.

FSV

- Verificare che l'albero filettato sia esente da sporcizia e, se necessario, pulirlo mediante una spazzola metallica.
- Rimuovere l'eccesso di sporco dalla putrella o dalla banda nel punto in cui si deve applicare la clampa di sollevamento.
- Aprire la clampa utilizzando l'albero filettato.
- Posizionare la griffa coprendo al massimo la putrella o la banda, assicurandosi che la clampa sia posizionata in modo da equilibrare il carico quando questo viene sollevato.
- Richiudere la clampa invertendo il senso dell'albero filettato e azionandolo fino al termine della corsa (bloccato alla pressione di un dito).
- Avviare il sollevamento e verificare se la clampa si sposti.
- Se la clampa dovesse continuare a spostarsi, leggere il Capitolo 6 - Manutenzione.
- Assicurarsi che il carico si trovi in una posizione stabile prima di allentare la clampa dalla putrella o dalla banda.

TBS

- Aprire la clampa per mezzo dell'albero filettato.
- Posizionare la clampa completamente sul profilato a bulbo, in modo tale che il bulbo venga a trovarsi nel recesso della clampa e che il lato piatto del profilato a bulbo sia ri-

volto verso il lato dell'albero.

- Richiudere la clampa chiudendo interamente (ad esempio, alla pressione di un dito) l'albero filettato.
- Installare l'elemento da sollevare nel maniglione di sollevamento e avviare lentamente l'operazione di sollevamento.
- Assicurarsi che la clampa non si sposti. Se la clampa si sposta, o se il carico si disequilibria, ripetere l'operazione di cui sopra.
- Una volta che il carico ha raggiunto la sua destinazione, abbassare il gancio della gru fino a scaricare completamente la clampa. Questa situazione può essere verificata dall'allentamento della catena di sollevamento e dal libero movimento del maniglione di sollevamento della clampa.
- Asportare l'elemento di sollevamento dal maniglione mantenendo fermo il telaio.
- La clampa a vite per bulbi viene rimossa dalla costruzione allentando l'albero filettato.

6 MANUTENZIONE

Dal punto di vista della sicurezza, verificare le condizioni generali della clampa almeno una volta al mese, secondo le linee guida del Capitolo 7 - Smontaggio/Montaggio.

Terminare l'impiego della clampa nei seguenti casi:

- se la varie parti della clampa si rivelassero fessurate o deformate, in particolar modo le griffe;
- se il maniglione di sollevamento fosse visibilmente deformato;
- se i perni del maniglione fossero visibilmente deformati;
- se mancassero i perni di ritenuta;
- se l'albero filettato fosse visibilmente deformato;
- se l'albero filettato si rivelasse sporco o danneggiato;
- se vi fosse troppo spazio a livello dei dadi dell'albero;
- se le marche sulla clampa non fossero più leggibili.

A seconda dei difetti rimarcati:

- smontare e pulire la clampa (vedere il Capitolo 7 - Smontaggio/Montaggio), oppure
 - richiedere la revisione della clampa da parte della Terrier Lifting Clamps B.V. o presso un centro di assistenza e riparazioni meccaniche qualificato e noto (vedere il Capitolo 8 - Revisione)
- In caso di dubbio, consultare il proprio fornitore.

7 SMONTAGGIO/MONTAGGIO

La clampa potrà essere facilmente smontata per la sua pulizia o ispezione.

Smontaggio

Seguire la seguente indicazione:

- Aprire la clampa alla sua massima estensione.
- Rimuovere il perno di ritenuta (9) e la testa dell'albero (6).
- Rimuovere i perni di ritenuta (8) e il perno di collegamento (7).
- Rimuovere il maniglione di sollevamento (3) e i distanziatori (5).
- Svitare entrambe le parti di presa dall'albero filettato (4).
- Pulire tutte le parti mediante un normale sgrassante.
- Ingrassare il perno del maniglione (7), l'albero filettato (4) e le bronzine dell'albero (5) mediante del grasso per cuscinetti.

Montaggio

Rimontare tutte le parti in ordine inverso.

Nota: Le due bronzine dell'albero devono essere avvitate sulla filettatura dell'albero per una lunghezza che sia uguale a quella verso il centro, prima dell'installazione della testa dell'albero.

- Assicurarsi che vengano inseriti sempre dei perni di ritenuta nuovi ed originali, disponendoli servendosi di un martello assieme ad un abbinamento di pinze e punzonatore.
- Per la sostituzione della varie parti, utilizzare sempre elementi originali Terrier.
- Rimuovere tutte le sbavature mediante una lima.

In caso di dubbio, consultare il proprio fornitore.

TBS

Nota importante! Prima di iniziare a smontare la clampa, marcare ciascuna parte in tal modo che possano essere facilmente rimontate nella posizione originale.

Smontaggio della TBS

- Rimuovere il perno di ritenuta (5), mediante cui è fissato l'albero del maniglione di sollevamento (3), dal telaio (1).
- Rimuovere l'albero del maniglione di sollevamento (3) e quindi il maniglione stesso (4).
- Svitare l'albero a vite (2) dal telaio (1) e rimuoverlo.

Montaggio della TBS

Per rimontare le clampe, riassamblarle nell'ordine inverso dello smontaggio. Per assicurare la sicurezza della clampa, utilizzare soltanto le parti di ricambio originali Terrier per la riparazione della clampa. Assicurarsi che siano marcate per consentire un'individuazione appropriata. Se si effettuano ispezioni, riparazioni o se si apportano modifiche da soli, si provocherà la nullità di tutte le forme di garanzia e responsabilità riguardanti il prodotto. Dopo un'ispezione, una riparazione e/o un rimontaggio, le clampe devono essere collaudate mediante un bancone di test certificato.

8 REVISIONE

Almeno una volta all'anno, o in occasione di danni alla clampa, la clampa deve essere ispezionata, collaudata e, se necessario, revisionata dalla Terrier Lifting Clamps BV o da un centro di assistenza e di riparazioni meccaniche qualificato e noto. In caso di dubbio, consultare il proprio fornitore.

9 SMALTIMENTO

Una volta che la clampa ha raggiunto il termine della sua durata utile, essa potrà essere trattata alla stregua di rottame ferroso, a condizione che venga resa inadatta all'impiego.

10 ELENCO DELLE VERIFICHE PER LA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Malfunzionamento o problema	Causa possibile	Manipolazione
La clampa si sposta	La clampa non è chiusa Albero filettato sporco Albero filettato usurato Griffe che restano in posizione di apertura perché piegate Il carico è sporco	Chiudere la clampa Pulire l'albero Rigetto della clampa Rigetto della clampa Pulire il carico
Maniglione di sollevamento che ruota male	Maniglione di sollevamento sovraccarico	Rigetto della clampa
Corpo piegato	Clampa sovraccarica	Rigetto della clampa
Maniglione di sollevamento ovalizzato	Clampa sovraccarica	Rigetto della clampa
Perni del maniglione piegati	Clampa sovraccarica	Rigetto della clampa
Perni di ritenuta mancanti	Montaggio non corretto	Montare nuovi perni di ritenuta
Clampa difficile a [missing text - manca testo] apertura/chiusura	Albero filettato sporco Albero filettato piegato Clampa usurata Clampa contaminata	Pulire l'albero Rigetto della clampa Rigetto della clampa Pulire la clampa

11 GARANZIA

La Terrier Lifting Clamps offre una garanzia di 5 anni sulle sue clampe di sollevamento. Questa garanzia è applicabile all'utente finale d'origine delle clampe di sollevamento. E soltanto nel caso che la clampa in questione sia stata ispezionata, verificata e assistita secondo le istruzioni e da parte di un distributore ufficiale.

Il periodo di garanzia di 5 anni decorre dal giorno dell'acquisto ed è soggetto a tutte le condizioni e misurazioni menzionate in questo documento.

11a CONDIZIONI

Questa garanzia copre soltanto le anomalie degli utensili di sollevamento che siano conseguenti ad errori di produzione e che intervengano durante un impiego normale. La garanzia non copre le usure di elementi quali perni di rotazione, montaggi delle camme, molle di bloccaggio, etc. Se dovesse presentarsi un qualsiasi tipo di difetto durante questo periodo di garanzia, l'utensile di sollevamento verrà sostituito o riparato, ad insindacabile giudizio del produttore.

Non si potrà usufruire della garanzia sulle clampe in seguito alle seguenti anomalie:

- usura regolare
- sovraccarico
- impiego errato e/o senza cura
- danni
- inosservanza di procedure e misurazioni

- sollevamento di materiali diversi da quelli indicati sulla clampa o specificati nel Manuale dell'utente
- adattamento e/o modifica della clampa Terrier
- un impiego scriteriato della clampa e l'inosservanza delle indicazioni menzionate nel Manuale dell'utente
- nel caso che la manutenzione e/o la revisione non sia stata condotta da un distributore ufficiale Terrier.

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni incidentali o derivanti dall'impiego degli utensili di sollevamento, né per l'inosservanza delle istruzioni menzionate in questo Manuale.

11b PROCEDURA DI ISPEZIONE DELLA SICUREZZA

Tutte le ispezioni e riparazioni devono essere menzionate per iscritto nello schema di manutenzione. Questo vale non solo per le vostre ispezioni, ma anche per quelle che vengono condotte dal vostro distributore autorizzato Terrier. Quando la clampa viene sottoposta a manutenzioni e ispezioni, dovrete sempre fornire lo schema di manutenzione ad essa incombente.

Clampe di sollevamento difettose

Quando viene indicata una certa forma di usura o danno, si devono intraprendere le seguenti misure.

- 1 Interrompere l'impiego della clampa di sollevamento. (Annotare la data dell'anomalia sulla clampa di sollevamento)
- 2 Tentare di ovviare alla causa dell'anomalia, servendosi ad esempio dell'elenco completo delle anomalie, di cui al capitolo 1:
 - sovraccarico
 - impiego errato e/o senza cura
 - etc

Questi inconvenienti, citati al punto 2, non sono coperti dalla garanzia. Per garantire la sicurezza di voi e dei vostri colleghi, siete obbligati di osservare questa procedura.

- 3 Restituire la clampa di sollevamento (con la cronologia della manutenzione) al vostro distributore Terrier autorizzato.
- 4 Se la clampa di sollevamento è stata revisionata / riparata dal vostro distributore, potete riutilizzare tale clampa con assoluta sicurezza. Annotate questa data nello schema di manutenzione.

11c PROGRAMMA DI ISPEZIONI

Mesi	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60
Anni	1		2		3		4		5						
Ispezioni di sicurezza condotte dal vostro responsabile	■	■		■	■		■	■		■	■		■	■	
Manutenzione condotta da un distributore ufficiale Terrier			■					■							
Revisione effettuata da un distributore ufficiale Terrier						■						■			

المحتويات

١. عام
 - ٢- مبدأ التشغيل
 - ٣- التطبيقات المسموح بها
 - ٤- إرشادات السلامة
 - ٥- الرفع
 - ٦- الصيانة
 - ٧- التفكيك/ التركيب
 - ٨- الفحص الدقيق
 - ٩- أسلوب التخلص
 - ١٠- قائمة مراجعة استكشاف الأخطاء وإصلاحها
 - ١١- الضمان
- ملحق - منظر مفصل لمشابك FSV و FSVW و TBS

١- عام

تهانينا على شرائكم مشبك رفع (W) FSV أو TBS من Terrier. تتلزم أنظمة الجودة لإدارة Terrier Lifting Clamps B.V. وخدماتها بشكل كامل بمعايير ISO وتعد السنوات العديدة من الخبرة الشاسعة ضمانًا لأقصى درجات الجودة والسلامة. ومشابك الرفع Terrier مصنعة من الفولاذ ذي الجودة العالية وتلتزم تمامًا بالمعايير الأوروبية الواردة في توجيه الآلات EG./٤٢/٢٠٠٦

٢- مبدأ التشغيل

تتميز مشابك الرفع (W) FSV و TBS بأنها تضم آلية لأسنان اللوالب التي تتكون من عمود دوران مسنن وصامولتين لعمود الدوران. وبمجرد تشغيل عمود الدوران، تضمن هذه الآلية تطبيق قوة تثبيت عن طريق الفكوك. وبهذه الطريقة، لا ينفك المشبك من تلقاء نفسه من الشيء. وتضمن أجزاء المشابك المربوطة استمرار قوة التثبيت، والذي يعني الاستمرار في إمساك الحمولة بإحكام. ونظرًا لعدم وجود ترتيب للكامة والمحور، فإن الشيء المراد رفعه لن يصيبه أي تلف.

٣- التطبيقات المسموح بها

تناسب مشابك الرفع FSV(W) فقط رفع العوارض الفولاذية (T و UNP و INP و IPE و HE إلخ) والشرائط الفولاذية ومناولتها.
تتمثل الأوضاع المسموح بها عند استخدام مشبكين في:
- الرفع والمناولة من موضع رأسي.
- أعمال الرفع، حيث يستخدم مشبك الرفع كנקطة رفع.

تم تصميم مشابك البراغي ذات البصيلة TBS خصيصًا وحصريًا لتوفير جانبية ذات بصيلة لנקطة رفع مؤقتة. (وضع HP طبقًا لـ EN ١٠-٢٠٤) وتستخدم مشابك البراغي ذات البصيلة TBS بصورة فردية لإنشاء نقرطة رفع مؤقتة على جانبية ذات بصيلة.
قد يخضع شكل الرفع لحمولة جانبية تصل إلى ٤٥ يسارًا أو ٤٥ يمينًا فيما يتعلق بالموضع العمودي.

٤- إرشادات السلامة

السلامة أولاً! اضمن سلامتك الشخصية من خلال قراءة إرشادات السلامة التالية بعناية أولاً.

تأكد من سلامتك الشخصية واستمر في الاستفادة من أمان منتجاتنا من خلال معاينة المشابك واختبارها وإن استلزم الأمر فحصها بدقة على الأقل مرة واحدة سنويًا من خلال Terrier Lifting Clamps B.V. أو مركز إصلاح وخدمة ميكانيكي معتمد. انظر أيضًا الفصل الثامن - الفحص الدقيق. اتصل بـ Terrier Lifting Clamps B.V. للحصول على مزيد من المعلومات.

- تجنب المواقف التي تمثل خطورة على الحياة
- امنح المواقف الخطيرة من خلال مراعاة الاحتياطات التالية بشدة:
- لا تعمل مطلقًا بمشبك لم يتم اختباره.
- كن على بعد مسافة عند الرفع ولا تقف مطلقًا تحت الحمولة.
- لا تستخدم المشبك إذا كان تالفًا؛ قم بإصلاح المشبك من خلال Terrier Lifting Clamps B.V. أولاً أو مركز إصلاح وخدمة ميكانيكي معتمد. في حالة وجود شك، برجاء استشارة المورد التابع لك.
- لا تقم مطلقًا برفع ما يزيد على عارضة واحدة أو حمولة في كل مرة.
- لا تقم مطلقًا برفع العوارض الأثقل من حد حمولة العمل (W.W.L.)، كما هو مشار إليه على المشبك وفي شهادة الاختبار.
- لا تقم بربط مشابك TBS بأي أجزاء أخرى باستثناء الجانبيات المبرومة تخينة الطرف (جانبية HP EN ١٠-٢٠٤)
- لا تقم برفع العوارض الأكثر سمكًا أو الأقل سمكًا من فتحة الفك، كما هو مشار إليه على المشبك وفي شهادة الاختبار.
- عند تشغيل عدد من مشابك الرفع في نفس الوقت في مواجهة بعضها

- البعض، فقم بتوفير حبال أو سلاسل رفع ذات طول كاف لضمان عدم تجاوز الزاوية بين الحبال أو السلاسل ٦٠ درجة.
- عند تشغيل عدد من مشابك الرفع في نفس الوقت بجانب بعضها، فقم بتوفير حبال أو سلاسل رفع ذات طول كاف لضمان عدم تجاوز الزاوية بين الحبال أو السلاسل ٦٠ درجة، فقم باستخدام عارضة رفع (موازن) وحبال أو سلاسل رفع ذات طول كاف لضمان عدم خضوع أشكال الرفع الموجودة على المشابك مطلقًا لحمولة جانبية تزيد على ١٠ - لا تضع المشبك على الأقسام المستدقة أو المخروطية للعارضة المراد رفعها.
- تأكد من أن المشبك (المشابك) تم وضعها بالصورة التي تمكنها من موازنة الحمولة أثناء رفعه.
- المشبك ملائم فقط للاستخدام في الظروف الجوية العادية.

احتياطات السلامة

- تأكد من عدم تعرض أشكال الرفع مطلقًا لحمولة جانبية ١٠ .
- قد يتسبب السقوط الحر أو التمايل غير المسيطر عليه على كلاب الرافعة الذي يتسبب في تصادم الأشياء، في ضرر للمشبك. في حالة حدوث هذا، تأكد ما إذا كان المشبك ما يزال في وضع عمل جيد قبل استخدامه.
- مشابك الرفع ليست ملائمة للاستخدام كمفاصل دائمة.
- ينبغي خضوع المشبك للصيانة الوقائية على أساس شهري طبقًا للمبادئ التوجيهية المبينة في الفصل السادس - الصيانة.
- لا تقم بتعديل المشبك (باللحام والسحق وما إلى ذلك)، حيث أن هذا قد يؤثر بصورة عكسية على تشغيله وأمانه، ومن ثم إلغاء أي أشكال ضمان أو مسؤولية عن المنتج.
- ولنفس السبب بعينه، استخدم فقط مكونات Terrier الأصلية.
- يمكن تركيب مشابك البراغى ذات البصيلة TBS على جانبية ذات بصيلة بصلابة تصل إلى ٣٤٥. (٣٧ Rc) Hb برجاء استشارة الموزع التابع لك في حالة استخدام الأنواع الفولاذية الأكثر صلابة.
- في حالة قيامك باستخدام مشبك البراغى ذات البصيلة TBS، برجاء مراعاة مهام الفحص الإضافية التالية: تأكد من أن حجم الجانبية ذات البصيلة توافق نطاق مشبك البراغى ذي البصيلة.
- قد يعرض أي استخدام غير ملائم للمشبك و/أو عدم مراعاة أي توجيهات أو تحذيرات واردة في إرشادات التشغيل هذه بخصوص استخدام هذا المنتج، صحة المستخدم و/أو المارة للخطر.

٥- الرفع

- تحقق ما إذا كان حد حمولة العمل (w.l.l.) للمشبك كافيًا للحمولة المهيأة في وضع الرفع.
- قم بربط مشبك الرفع في آلية الرفع:
- مباشرة في كلاب رافعة عن طريق شكال أمان،
- عن طريق حلقة اقتران أو شكال من نوع D،
- عن طريق حبل أو سلسلة، وإن تطلب الأمر، الربط بحلقة اقتران أو شكال من نوع
- تأكد من أن كافة المرفقات تم اختبارها ولها الوزن الطني الصحيح. تأكد من أن حلقات الاقتران والشكالات كبيرة بالدرجة الكافية للسماح بتحريك المشبك بحرية في الكلاب.
- تحقق ما إذا كان هناك أي تلف واضح في المشبك.
- قم بتشغيل الذراع للتحقق ما إذا كان المشبك يفتح أو يغلق بسلاسة.

FSV

- تحقق ما إذا كان عمود الدوران المسنن خاليًا من التراب وإن تطلب الأمر، نظفها بفرشاة سلكية.
- قم بإزالة التراب الزائد عن الحد من العارضة أو القطاع حيث سيستخدم مشبك الرفع.
- قم بفتح المشبك باستخدام عمود الدوران المسنن.
- ضع الفكوك بالقدر الذي تستقر به فوق الحمولة، بحيث تتأكد من أن المشبك تم وضعه بالصورة التي تمكنه من موازنة الحمولة أثناء رفعها.
- اغلق المشبك من خلال عكس عمود الدوران المسنن إلى أقصى درجة يصل إليها.
- ابدأ عملية الرفع وتحقق ما إذا كان المشبك يغير اتجاهه.
- في حالة استمرار الحمولة في تغيير الاتجاه، اطلع على الفصل السادس - الصيانة.
- تأكد أن الحمولة في وضع مستقر قبل فك المشبك من اللوح.

TBS

- افتح المشبك عن طريق عمود الدوران المسنن.
- ضع المشبك بشكل كامل على الجانبية ذات البصيلة، بالطريقة التي تدرج بها البصيلة تحت تجويف المشبك مع مواجهة الجانب المسطح للجانبية ذات البصيلة لجانب عمود الدوران.
- اغلق المشبك من خلال غلق عمود الدوران بالكامل (أي بإحكام يدويًا).
- قم بتثبيت عنصر الرفع على شكال الرفع وابدأ الرفع برفق.
- تأكد من عدم انحراف المشبك. في حالة انحراف المشبك أو فقدان الحمولة توازنها، فقم بتكرار المذكور أعلاه.
- عند وصول الحمولة إلى وجهتها، قم بإنزال كلاب الرافعة حتى يتم تفريغ الحمولة بصورة كاملة. ويمكن التحقق من هذا من خلال ارتخاء لسلسلة الرفع وحرية حركة شكال الرفع للمشبك.

- خذ عنصر الرفع من شكال الرفع أثناء احتجازه على الإطار.
- يتم فك مشبك البراغي ذي البصيلة من الإنشاء من خلال إرخاء عمود الدوران المسنن.

٦- الصيانة

- من منطلق السلامة، برجاء التحقق من الحالة العامة للمشبك على الأقل مرة واحدة كل شهر، انظر الفصل السابع - التفكيك/ التركيب.
- توقف عن استخدام المشبك إذا:
- أجزاء التثبيت مشقوقة أو مشوهة لاسيما الفكوك؛
- كان شكال الرفع مشوهًا بصورة واضحة؛
- كانت مسامير الشكال مشوهة بصورة واضحة؛
- كانت مسامير الاحتجاز مفقودة؛
- كان عمود الدوران المسنن مشوهًا بصورة واضحة؛
- كان عمود الدوران المسنن متسخًا أو تالفاً؛
- كان هناك متسع كبير للغاية في صواميل عمود الدوران؛
- لم تعد العلامات الموجودة على المشبك مقروءة.

بناءً على العيوب الملحوظة:

- قم بفك المشبك وتنظيفه (انظر الفصل السابع - التفكيك/ التركيب) أو
- قم بفحص المشبك فحصًا دقيقًا من خلال Terrier Lifting Clamps B.V. أو مركز إصلاح ميكانيكي معتمد (انظر الفصل الثامن - الفحص الدقيق).
- في حالة وجود شك، استشر المورد التابع لك.

٧- التفكيك/ التركيب

يمكن فك المشبك بسهولة لغرض التنظيف والفحص.

التفكيك

- برجاء الاستفادة من التسلسل التالي:
- افتح المشبك إلى الحد الكامل له.
- قم بفك مسمار الاحتجاز (٩) ورأس عمود الدوران (٦).
- قم بفك مسمار الاحتجاز (٨) ومسمار التوصيل (٧).
- قم بفك شكال الرفع (٣) والفواصل (٥).
- قم بفك براغي كل من أجزاء التثبيت من عمود الدوران المسنن (٤).
- قم بتنظيف كافة الأجزاء بمزيل شحوم معياري.

- قم بتشحيم مسمار الشكال (٧)، وعمود الدوران المسنن (٤) والبطانات المعدنية لعمود الدوران (٥) بشحم المحامل.

التركيب

- قم بتركيب جميع الأجزاء بتسلسل عكسي.
- ملاحظة: يجب ربط البطانات المعدنية لعمود الدوران المسنن بمسمار براغي بنفس الطول فيما يتعلق بالمركز، قبل تركيب رأس عمود الدوران.
- تأكد دومًا من أن مسامير الاحتجاز الأصلية الجديدة تم إدخالها وقم بإجراء ذلك بمساعدة مطرقة ومجموعة زراديات وسنك دقيق الطرف.
- عند استبدال الأجزاء، استخدم دومًا مكونات Terrier الأصلية.
- قم بفك أي مثقاب ذي مبرد.

في حالة وجود شك، استشر المورد التابع لك.

TBS

هام! قبل البدء في فك المشبك، قم بتحديد جميع الأجزاء بتلك الطريقة التي يتم بها إعادة تجميعها بسهولة في الموضع الأصلي.

فك TBS

- قم بفك مفتاح الاحتجاز (٥)، الذي يتم ربط عمود دوران شكال الرفع به بإحكام، من الإطار (١).
- قم بفك عمود دوران شكال الرفع (٣) وشكال الرفع (٤).
- قم بفك براغي عمود الدوار ذي البراغي (١) من الإطار (١) وقم بفكه.

تركيب TBS

عند إعادة تركيب المشبك، قم بتركيب جميع الأجزاء بترتيب عكسي. لضمان سلامة المشبك، استخدم فقط أجزاء الاستبدال الأصلية من Terrier عند إصلاح المشبك. تأكد من أنها محددة للسماح بالتحديد المناسب.

إذا قمت بإجراء أي عمليات فحص أو إصلاحات أو تعديلات بنفسك، فأنت بذلك ستقوم بإلغاء جميع أشكال الضمان أو المسؤولية عن المنتج.

بعد الفحص، والإصلاح و/أو التركيب، ينبغي اختبار المشبك باستخدام معيار اختبار معتمد.

٨- الفحص الدقيق

ينبغي فحص المشبك واختباره، وإن تطلب الأمر، فحصه بدقة من خلال Terrier Lifting Clamps B.V. أو مركز إصلاح وخدمة ميكانيكي معتمد على الأقل مرة واحدة سنويًا أو في حالة حدوث تلف للمشبك. في حالة وجود شك،

استشر المورد التابع لك.

٩- أسلوب التخلص

وبمجرد أن يصل المشبك إلى نهاية دورة عمره المفيدة، يجب أن يعالج كخردة حديد، شريطة أن يصير المشبك غير صالح لاستخدام آخر.

١٠- قائمة مراجعة استكشاف الأخطاء وإصلاحها

المناولة	السبب المحتمل	عطل أو مشكلة
غلق المشبك تنظيف عمود الدوران طرح المشبك طرح المشبك تنظيف الحمولة	عدم انغلاق المشبك اتساح عمود الدوران المسنن تآكل عمود الدوران المسنن الفكوك المنثنية المفتوحة اتساح الحمولة	انحراف المشبك عن اتجاهه
طرح المشبك	شكال الرفع المحمل بصورة مفرطة	شكال الرفع المتمحور بشكل سيء
طرح المشبك	المشبك المحمل على نحو زائد	الهيكل المنثني
طرح المشبك	المشبك المحمل على نحو زائد	شكال رفع بيضاوي
طرح المشبك	المشبك المحمل على نحو زائد	اثثناء مسامير الشكال
ملاءمة مسامير الاحتجاز الجديدة	مجمع على نحو غير صحيح	مسامير احتجاز مفقودة
تنظيف عمود الدوران طرح المشبك طرح المشبك تنظيف المشبك	اتساح عمود الدوران المسنن اثثناء عمود الدوران المسنن المشبك المتآكل المشبك الملوث	المشبك الصعب التعامل معه فتح/ غلق

١١ - الضمان

تقدم Terrier Lifting Clamps ضمانًا لمدة خمس سنوات بالنسبة لمشابك الرفع الخاصة بها. وينطبق هذا الضمان على المستخدم النهائي الأصلي لمشابك الرفع. وذلك فقط في حالة معاينة المشبك وفحصه وصيانته وفقًا لهذه الإرشادات وعن طريق موزع رسمي. وتسير فترة هذا الضمان البالغة ٥ سنوات من يوم الشراء، وهي تخضع لجميع الظروف والقياسات الواردة بهذا المستند.

١١.أ. الظروف

ويغطي هذا الضمان نواحي القصور في أدوات الرفع التي تنتج عن أخطاء الإنتاج التي تحدث أثناء الاستخدام العادي. لا يغطي الضمان أي تآكل للمكونات مثل المحاور ومجموعات الكامات وزنبركات القفل ونحو ذلك. وفي حالة وجود أي نوع من أنواع القصور خلال فترة هذا الضمان، فإنه سيتم استبدال أداة الرفع أو إصلاحها على حساب المنتج.

لا يوجد ضمان للمشابك نتيجة لنواحي القصور التالية:

التآكل المنتظم للحمولة المفرطة.
الاستخدام الخاطيء و/أو بدون عناية
الأضرار خلاف الإجراءات والتدابير التالية
رفع مواد مختلفة عن تلك المشار إليها على المشبك أو الواردة في دليل المستخدم
تغيير و/أو تعديل مشبك Terrier.
الاستخدام الطائش للمشبك، وعدم اتباع جميع دواعي الاستعمال الواردة في دليل المستخدم.

عند عدم تنفيذ الصيانة و/أو المراجعة من خلال موزع مفوض من Terrier.

المنتج ليس مسئول عن التلف العرضي أو الضرر نتيجة لاستخدام أدوات الرفع بالإضافة إلى الضرر الناتج عن مخالفة هذا الدليل.

١١.ب. فحص سلامة الإجراءات

يجب تدوين جميع عمليات الفحص والإصلاح في مخطط الصيانة. وهذا لا يسير فقط على عمليات الفحص الخاص بك بل كذلك بالنسبة لعمليات الفحص التي تتم من خلال موزع مفوض من Terrier. عند تسليم المشبك للصيانة والفحص، يتعين عليك دومًا تقديم مخطط الصيانة.

مشابك الرفع المعيبة.
في حالة وجود أي شكل من أشكال التآكل أو التلف، يجب اتخاذ التدابير التالية.

- ١- توقف عن استخدام مشبك الرفع. (لاحظ تاريخ القصور لمشبك الرفع)
- ٢- حاول أن تستعيد سبب القصور، على سبيل المثال (القائمة الكاملة متاحة في الفصل الأول):
 - الحمولة المفرطة
 - الاستخدام الخاطئ و/أو بدون عناية
 - وما إلى ذلك
- هذه المطالبات الواردة في رقم ٢ لا تخضع للضمان! لضمان حمايتك أنت وزملائك، يتحتم عليك اتباع هذا الإجراء.
- ٣- قم بإعادة مشبك الرفع لديك (الذي له سجل صيانة) إلى الموزع التابع لك المفوض من Terrier.
- ٤- في حال فحص /إصلاح مشبك الرفع من قبل الموزع التابع لك، يمكنك استخدام مشبكك مرة ثانية بشكل آمن. برجاء تدوين هذا التاريخ في مخطط مخطط الصيانة الخاص بك.

١١ ج. جدول الفحص

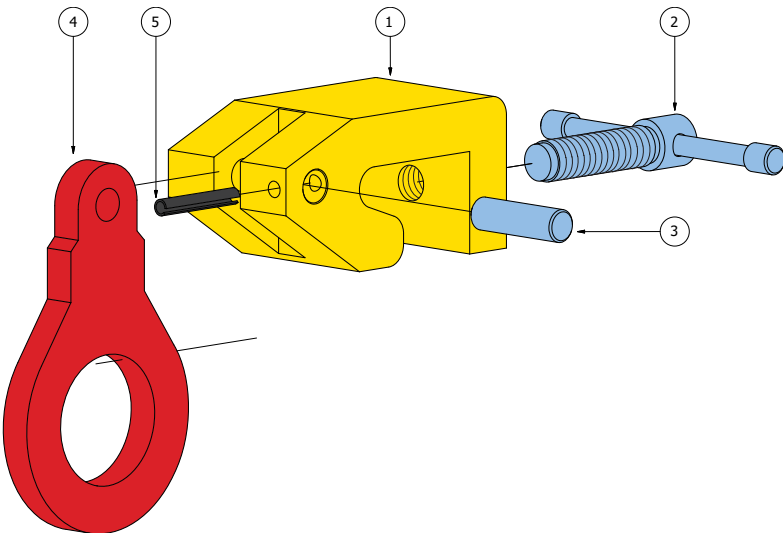
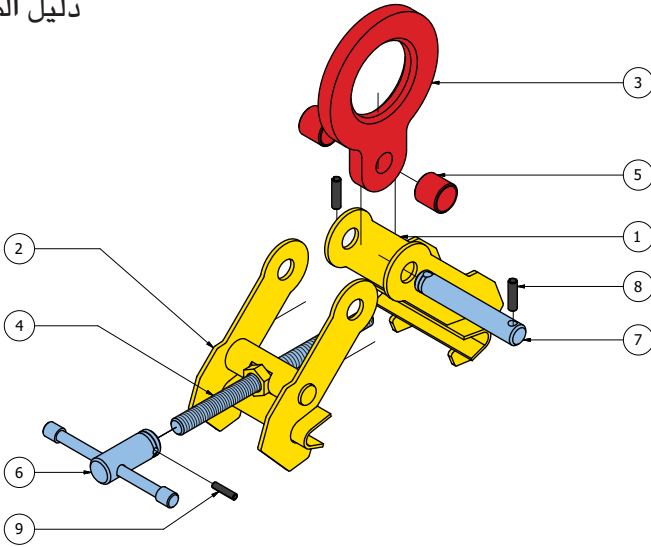
سنوات	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60
سنوات	1		2			3			4		5				
عمليات فحص السلامة من خلال الفاحص التابع لك	■	■		■	■		■	■		■	■		■	■	
الصيانة من خلال موزع Terrier رسمي			■						■						
المراجعة من خلال موزع Terrier رسمي						■						■			

DESMONTAJE/MONTAJE

DESMONTAGEM/MONTAGEM

DEMONTAGE/MONTAGE

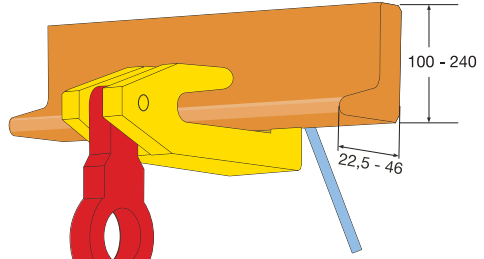
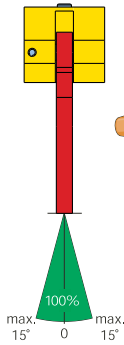
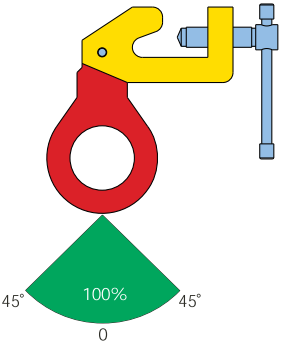
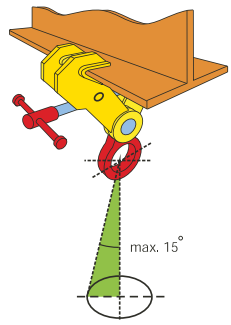
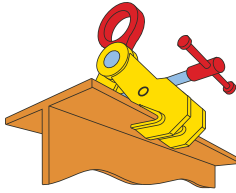
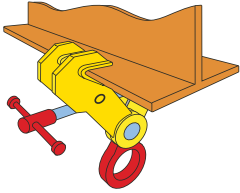
دليل المستخدم



DIAGRAMAS DE CARGA (LÍMITES DE CARGA NOMINAL)

DIAGRAMAS DE CARGA (LIMITES DE CARGA DE TRABALHO)

SCHEMI DI CARICO (LIMITI DI CARICO DI LAVORO)



Maintenance chart			
	Remarks	Date	Signature
Year 1			
Year 1			
Year 1			
Year 2			
Year 2			
Year 2			
Year 3			
Year 3			
Year 3			
Year 4			
Year 4			
Year 4			
Year 5			
Year 5			
Year 5			



Inspecciones de seguridad por su inspector
 Inspeções de segurança pelo seu próprio inspector
 Ispezioni di sicurezza condotte dal vostro responsabile
 عمليات فحص السلامة من خلال الفاحص التابع لك



Mantenimiento por un distribuidor oficial de Terrier
 Manutenção por um distribuidor oficial da Terrier
 Manutenzione condotta da un distributore ufficiale Terrier
 الصيانة من خلال موزع Terrier رسمي



Revisión por un distribuidor oficial de Terrier
 Revisão por um distribuidor oficial da Terrier
 Revisione effettuata da un distributore ufficiale Terrier
 المراجعة من خلال موزع Terrier رسمي



www.terrierclamps.com

Terrier Lifting Clamps BV

Ohmweg 11

4338 PV Middelburg

P.O. box 8119

4330 EC Middelburg

The Netherlands

T (+31) 118 65 17 17

F (+31) 118 65 17 18

E terrier@terrierclamps.com