



MANUAL DEL USUARIO

Rev. 0.2

Fecha de publicación: 13/04/2015

Traducido de la versión original de Inglés



Drawing status

Released

Confidential

Uncontrolled Do Not Distribute

 reflexmarine

Introducción

El presente manual recoge información sobre el funcionamiento y manejo, el mantenimiento y el almacenamiento de la cabina FROG-XT6 de transporte de personal en entornos mar adentro.

La clave en la seguridad de las operaciones se asienta en el grado de familiaridad y participación de toda la tripulación en las tareas de planificación. Tengan a bien remitirse a las Directrices para la Transferencia de Cabinas Suspendidas. Tales directrices constituyen un documento por separado en el que se recogen orientaciones completas e información sobre cada elemento constituyente de la operación. Está pues dirigido a los investigadores, planificadores, gestores y demás personas que se ocupan de desempeñar las tareas de transferencias de las cabinas suspendidas de la manera más segura.

La seguridad y el uso adecuado de el FROG-XT6 es responsabilidad del usuario tras haber tenido debidamente en cuenta la información que se recoge en el presente documento.

Así pues, habrá de asegurarse de que se han tomado todas las medidas necesarias para cumplir con la legislación pertinente y que se ha hecho de conformidad con las prácticas operativas idóneas.

Habrà de formarse debidamente a todo el personal que participe en el uso de este dispositivo.

En lo concerniente al presente manual, se considerará que RML significa Reflex Marine Limited.

Tengan a bien guardar este manual como referencia futura. Podrán también obtenerse copias del mismo dirigiéndose a RML o descargándolas de www.reflexmarine.com/support.

Toda la información que se publique en el presente documento es propiedad de Reflex Marine Ltd. a menos que se indique lo contrario. Reflex Marine Ltd. se reserva todos los derechos de patentes, diseño, fabricación, copyright y derechos de ventas relativos a su uso, así como a todo artículo publicado en el marco de dicho documento, salvo allí donde tales derechos se otorguen expresamente a otras partes o allí donde no sean aplicables a partes bajo patente de vendedor.

© 2014 Copyright Reflex Marine Ltd., Quedan reservados todos los derechos.

Índice general

Introducción	1
1 Especificaciones del producto	4
2 Parámetros operativos	5
2.1 Generalidades.....	5
2.2 Parámetros operativos recomendados	7
3 Uso de la FROG-XT	8
3.1 Características de seguridad	8
3.2 Instrucciones para los pasajeros	8
3.3 Salida y entrada	9
3.4 Instrucciones para la tripulación de cubierta	10
3.5 Procedimiento relativo al arnés de seguridad	11
3.6 Modalidad de camilla.....	12
3.7 Transporte de equipajes.....	15
3.8 Conexión del conjunto de izado	16
3.9 Control del conjunto de izado.....	17
3.10 Precauciones.....	18
4 Inspección y mantenimiento	19
4.1 Introducción	19
4.2 Definiciones	19
4.3 Tipos de inspecciones	20
4.4 Frecuencia.....	20
4.5 Documentos de apoyo	21
4.6 Calendarios de mantenimiento e inspección de la FROG-XT6	22
4.7 Procedimiento de prueba de carga	23
4.8 Verificación previa al uso.....	25
4.9 Impreso de lista de comprobación de inspecciones visuales.....	26
4.10 Impreso de lista de comprobación de los exámenes	30
4.11 Impreso de lista de comprobación de la inspección de prueba posterior a la carga.....	34
5 Manipulación y almacenamiento	36
5.1 Inspecciones de las existencias.....	36
5.2 Carretilla de horquilla elevadora.....	37
5.3 Grúa	37

5.4	Fijación	37
5.5	Inspección.....	37
5.6	Preparativos para el transporte por carretera.....	37
5.7	Flete.....	37
5.8	Almacenamiento	38
5.9	Deformación de los soportes durante el almacenamiento	38
5.10	Piezas de repuesto.....	38
6	Piezas de repuesto	39
6.1	Introducción	39
6.2	Juegos	39
6.3	Identificación de piezas	40
6.4	Accesorios	40
7	Certificados.....	42
7.1	Atestado CE de Conformidad.....	42
8	Dirección postal, teléfono y direcciones de correo electrónico a los que dirigirse.....	43

1 Especificaciones del producto

Cuadro 1 Especificaciones del producto

Modelo N°		XT6
Dimensiones (nominales)	Anchura 1	2.110 mm
	Anchura 2 (Flotabilidad transversal)	2.660 mm
	Altura	2.180 mm
Peso	Masa bruta máxima	1.200 kg
	Taraje	540 kg
	Carga útil – Carga de trabajo autorizada (SWL)	660 kg
Materiales	Armazón	316 acero inox., herrajes A4 de acero inox.
	Columna central/Placa de carga	316 acero inoxidable doble
	Componentes de acero	Acero inox. except. emparrillado de suelos
	Flotabilidad	Forro de polietileno moldeado con relleno de espuma de poliuretano maciza.
	Base / Respaldo de asiento	Forro de poliolefina relleno de poliestireno macizo
	Soporte de descarga	Espuma EVA maciza
Temperaturas de trabajo	Modelo estándar	-20 °C a +50 °C
	Modelo Ártico	-40 °C a +50 °C
Suspensión	Muelles	4 muelles de acero inox. para grandes cargas
	Amortiguadores	2 amortiguadores de retroceso de 400 mm fabricados de acero inoxidable
Asientos	Asientos	6 asientos de altura natural
	Arneses	Hebillas, 3 amarres de desenganche rápido
	Asideros	8
Puntos de izado (carga de trabajo autorizada - SWL)	Principales	1.200 kg (con personal)
	Emergencia (Reserva)	1.200 kg (con personal)
	Manipulación	1.200 kg
Conjunto de izado por cable	Carga de trabajo autorizada	1.200 kg
	Cable	Cable antirotacional
Número de pasajeros	Estándar	6
	Modalidad de camilla	1 + camilla
Capacidad para equipaje	Equipaje ligero	Accesorio disponible bajo petición
	Bandeja para equipaje grande	Accesorio disponible bajo petición
Protección contra impactos	Impactos verticales	Protección de pasajeros en condiciones de descarga forzosa a vel. de hasta 4,5 m/s
	Impactos laterales	Protección de pasajeros contra impactos laterales a velocidad máx. de 2 m/s
Estabilidad	Horizontal	35°, para una carga de 1 a 6 como máximo
	Auto adrizamiento sumergido	Desde una inversión máx. de 180° hasta la vertical
Aprobación tipo	Clase	Certificado n° MAC000005 i01 examen tipo CE
Calidad	Sistema	Fabricado conforme a ISO 9001:2008
Normas	Normas técnicas nacionales	RU, Serie BS EN 1993: 'The Use of Structural Steel in Building'
	Normas europeas del sector	Directiva CE relativa a las máquinas: EN 14121-1, BS EN 12100-10 Prueba de cargas – ILO152 / LOLER
	Reglamentos nacionales	RU, PUWER / LOLER

2 Parámetros operativos

2.1 Generalidades

La gama FROG-XT se ha concebido y diseñado para garantizar la seguridad del pasajero bajo las condiciones más difíciles.

Son muchos los factores que influyen en los procesos o procedimientos de seguridad de transferencia de personal dedicados a operaciones marinas. Entre ellos se incluyen: la pericia y experiencia de la tripulación, las condiciones meteorológicas y oceanográficas, las zonas de soporte de desembarque, la capacidad de mantenimiento de una nave marítima en posición, así como la respuesta a las condiciones del mar, la visibilidad y la línea de visión. El riesgo en cuestión resultará de la combinación de un gran número de factores.

2.1.1 Estado del mar

El FROG-XT6 va dotado de un sistema de suspensión y amortiguación que impide que los pasajeros experimenten presiones de choque de velocidades relativas de hasta 4,5 m/s. La altura máxima de ola significativa que se recomendada se basa en la velocidad relativa máxima entre la carga (o gancho de amarre) y la cubierta.

Los estados del mar estimados como límite para la ejecución de operaciones que se indican detenidamente en el cuadro a continuación se fundamentan en consideraciones relativas a las velocidades de impacto vertical y de carácter biomecánico. Tales consideraciones reflejan la capacidad del cuerpo humano para soportar dichos impactos con el mínimo riesgo de lesión. Sin embargo, existen muchos otros factores que podrían afectar a la seguridad de las operaciones de transferencia por grúa. Entre ellas pueden citarse el mantenimiento de la posición de la nave, el grado de competencia de la tripulación, los vientos y la visibilidad. El operador habrá siempre de remitirse a las Directrices generales relativas a las operaciones de transferencia de personal por grúa marítima a la hora de evaluar el conjunto de riesgos.

Nota técnica:

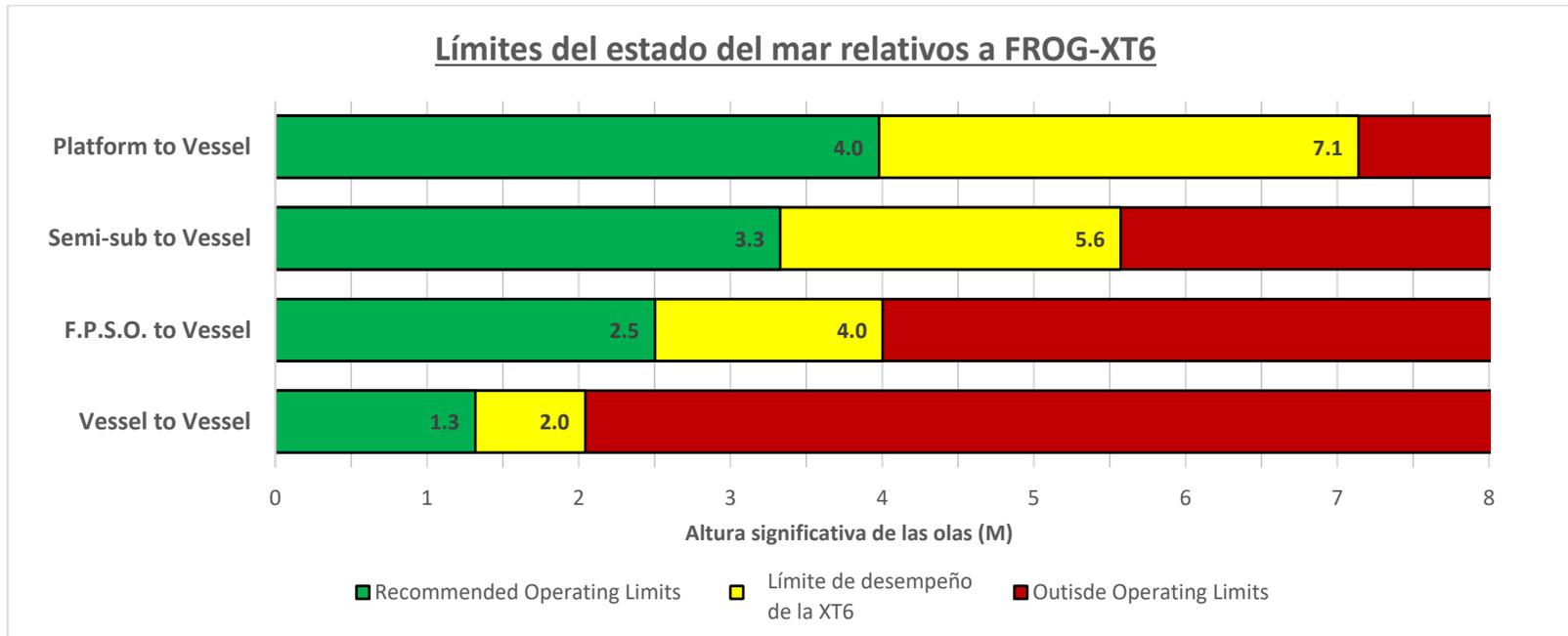
El cálculo de la velocidad relativa que aquí se emplea se fundamenta en la norma de la Comisión Europea sobre grúas marítimas de uso general, BS EN 13852-1:2013. Con arreglo a dicha norma la velocidad relativa máxima prevista entre una carga y una cubierta de nave se expresa como sigue:

Velocidad relativa = $(0,5 \cdot \text{Velocidad del gancho})^2 + v^2$ (Velocidad de la cubierta de la nave + Velocidad de la punta del plumón ²)

¹ Igual a 1,67 m/s (100 m/min.) para cargas inferiores a 5 toneladas. El gancho de la grúa puede alcanzar velocidades superiores, de lo que se desprende que cuanto más elevada sea la velocidad de la grúa que pueda obtenerse mayor es la posibilidad de un izado o descarga violento. Empero, si se trata de un gruista veterano, se considera que es improbable que la FROG-XT se descargue a la máxima velocidad del gancho de amarre sobre una cubierta que en ese momento ascienda a la velocidad máxima.

Si la descarga violenta constituye una preocupación, los operadores pueden estimar oportuno considerar los siguientes métodos para reducir los riesgos, a saber: pruebas de funcionamiento sin pasajeros, descarga en el centro de cubierta en el que el movimiento de la nave es menor, transferencia de menor número de pasajeros para incrementar la amortiguación, uso de un indicador de la velocidad de desplazamiento del gancho de amarre.

Cuadro 2 Parámetros operativos de FROG-XT6



Nota:

- **Límite operativo recomendado (Recommended Operating Limit)** – Envoltorio en la que normalmente se consideraría un entorno seguro para las operaciones, tras haber tenido debidamente en cuenta otros factores de riesgo.
- **Límite de desempeño de la XT6 (XT6 Performance Limit)** – Envoltorio definida por los límites de desempeño de la cabina y su translación teórica a la altura significativa de las olas, conforme a como se recoge en el documento de la norma EN13852-1:2013. Sin embargo, se presupone que bajo tales condiciones de subida del mar cabe la posibilidad de que otros factores pasen a ser de consideración. En esta gama no deberán normalmente realizarse operaciones sin haber llevado a cabo una detallada evaluación de riesgos. Diríjase a Reflex Marine si necesita ayuda.
- **Límite operativo fuera del rango de seguridad (Outside operating Limit)** – No se recomienda – los estados del mar superan a la envoltorio de seguridad del diseño de la cabina.

2.2 Parámetros operativos recomendados

Cuadro 3 Parámetros operativos recomendados

Parámetro	Recomendación
Velocidad eólica	40 nudos / 20 m/s (El FROG-XT es muy estable en condiciones de fuertes vientos. No obstante, se observarán los límites de la grúa).
Visibilidad	El gruista habrá de tener una visión clara de las zonas de recogida y de descarga.
Movimiento de la nave	Cabeceo 10° Balanceo 10°
Posición de la nave – Mantenimiento	La nave tiene que poder mantener su posición en un radio igual o inferior a 5 m (16 pies). De existir un elevado grado de peligro de que la nave pierda su posición, habrá que desconectar la cabina y los pasajeros no deberán embarcar.
Zona de descarga	No tiene que tener obstrucciones, protuberancias, ni peligros que ocasionen tropiezos y caídas.
Zona de descarga – Hielos / Derrames	Los hielos y los derrames se limpiarán de la zona de descarga antes de proceder a la transferencia.
Zona de descarga en la nave	Se recomienda una zona de descarga de 6 m x 6 m (20 pies x 20 pies) que es equivalente a un espacio libre perimetral de 2 m (6,5 pies). Pueden utilizarse zonas de descarga más pequeñas a condición de que se lleve a cabo una evaluación de riesgos consensuados a factores tales como los peligros de la cubierta, el tiempo atmosférico, el estado del mar, las dimensiones de la nave, el mantenimiento de la posición.
Zona de descarga en la instalación	Se recomienda una zona de descarga despejada de 4 m x 4 m (13 pies x 13 pies) partiendo de una ruta adicional de entrada y salida de 1 m.
Requisitos de la grúa	La grúa tiene que ser idónea para izar al personal y poder realizar tareas de mantenimiento de la misma.
Comunicaciones	Debe establecerse comunicación por radio entre el gruista y el Capitán y la tripulación de cubierta de la nave.

3 Uso de el FROG-XT

3.1 Características de seguridad

Posición protegida de los asientos:

Los asientos están situados tras los paneles de flotabilidad y del armazón. Ello facilita la máxima protección y reduce al mínimo la sensación de vulnerabilidad y exposición. La disposición de los asientos y de los puntos de entrada y de salida permite entrar y salir rápidamente, lo que a su vez facilita transferencias más rápidas y eficientes.

Protección contra caídas:

El sistema de arnés de tres puntos de fijación y de los asideros protege contra el riesgo de caer durante la transferencia.

Protección contra el impacto vertical:

- i. Los asientos van montados sobre un sistema de suspensión que consta de muelles helicoidales y de amortiguadores de retroceso
- ii. Asientos con silla almohadada y posición segura semi-vertical
- iii. Goma EVA absorbente de impactos para los pies

Protección contra el impacto lateral:

- i. Armazón de acero inoxidable
- ii. Paneles de flotabilidad
- iii. Reposacabezas protectores de respaldo alto concebidos y diseñados para reducir el riesgo de sufrir lesiones del cuello
- iv. Asideros y asientos con cojines en forma de silla para facilitar sentarse sin peligro

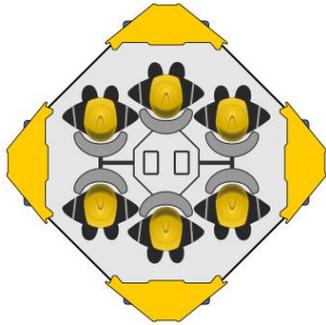
Flotación:

Los paneles de flotabilidad aseguran que el FROG-XT6 flote por encima del nivel del agua cargada de pasajeros y camillas. El FROG-XT6 es auto adrizante hasta la posición vertical desde una posición invertida de hasta 180° y es muy estable en el marco de una gama de condiciones.

3.2 Instrucciones para los pasajeros

- i. Entre a la cabina y siéntese donde corresponda
- ii. Colóquese y cierre el arnés del asiento
- iii. Mantenga sus manos y pies dentro de la cabina
- iv. Sujétese a los asideros o a las cinchas del pecho para mantenerse estable
- v. Apoye los pies en el suelo delante del panel de flotabilidad
- vi. Apóyese ligeramente sobre los pies para adoptar una posición cómoda y segura, especialmente durante la descarga y el izado

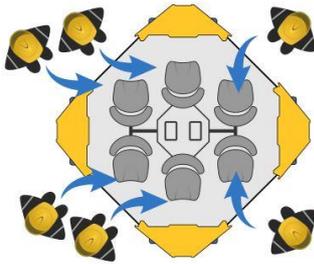
3.3 Salida y entrada



Los pasajeros solo entrarán y saldrán de la cabina cuando la misma esté en una posición estable sobre cubierta de acuerdo con las instrucciones que el gruista dé al miembro de la tripulación de cubierta responsable de la operación de transferencia.

Nota: Todos los pasajeros que salgan tienen que encontrarse alejados de la cabina antes de que ninguno otro pueda proceder a entrar.

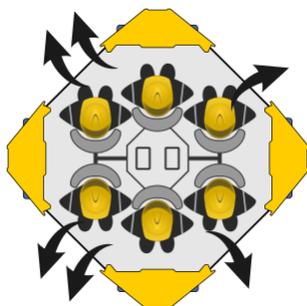
Cada asiento individual tiene un punto de entrada / salida de uso exclusivo para evitar confusiones y asegurar el funcionamiento eficiente de la operación. Todos los pasajeros entrarán y saldrán desde la misma dirección. Los paneles de flotabilidad presentan flechas o guías para indicar el sentido de entrada.



Entrada

Siguiendo las instrucciones de la tripulación de cubierta, los pasajeros se dirigirán a una de las cuatro entradas, conscientes y alertas de los peligros de tropezar. Al indicarles a todos los pasajeros entrarán a la cabina como se indica y se sentarán en su asiento asignado.

Los pasajeros se asegurarán de que están bien sentados y con los cinturones de seguridad abrochados. Se dispone de asideros en las columnas tubulares verticales situadas a ambos lados del panel de flotabilidad, debiendo los pasajeros agarrarse a ellas firmemente, o bien a las cinchas del arnés, siempre que permanezcan sentados. Los pasajeros no colocarán nunca sus manos cerca de la placa de carga.



Salida

Tras la descarga, y cuando así se lo indique la tripulación de cubierta, los pasajeros desabrocharán el arnés de seguridad, se levantarán y saldrán del FROG-XT6 por la salida correspondiente (tomando nota de el peligro de tropezar).

Los pasajeros deberán alejarse de la cabina siguiendo las indicaciones de la tripulación de cubierta y asegurándose de que quedan alejados del conjunto izado.

3.4 Instrucciones para la tripulación de cubierta

Instrucciones

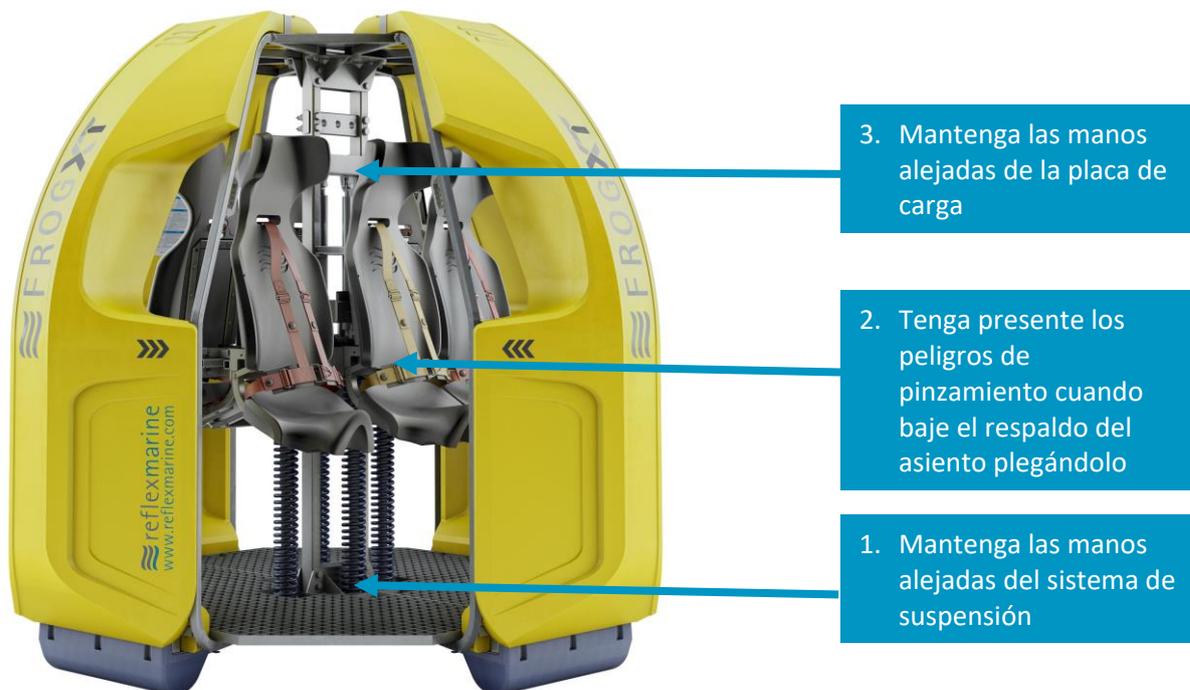
Habrá que dar instrucciones a los pasajeros antes de cada uno de los izados de transferencia aportando la siguiente información:

- i. Instrucciones específicas sobre los emplazamientos
- ii. Procedimientos de carga y descarga
- iii. Procedimientos de emergencia
- iv. Peligros potenciales
- v. Posición de los asientos

Otras responsabilidades

- i. Alertar o prevenir a los pasajeros de los peligros potenciales, por ejemplo, los riesgos durante la entrada / salida.
- ii. Permanecer alerta sobre todo peligro o riesgo potencial que pudiera surgir y según surjan, y tomar las medidas pertinentes al caso.
- iii. Verificar que los arneses de los pasajeros est n instalados y correctamente colocados.
- iv. Cuando la cabina se encuentre en posición est tica sobre cubierta para que los pasajeros entren y salgan, el conjunto del cable de izado se encontrará en una posición est tica y puede que obstruya uno o más de los puntos de entrada / salida. Habrá que cerciorarse de que los pasajeros no chocan con el conjunto del cable de izado. Puede que la tripulación de cubierta tenga que alejar dicho conjunto de izado si el mismo obstaculiza las entradas a la cabina.
- v. Cerciorarse de que los pasajeros no colocan sus manos en punto de anclaje, como se ilustra a continuación.

Figura 1 Puntos de pinzamiento



3. Mantenga las manos alejadas de la placa de carga

2. Tenga presente los peligros de pinzamiento cuando baje el respaldo del asiento pleg ndolo

1. Mantenga las manos alejadas del sistema de suspensión

3.5 Procedimiento relativo al arnés de seguridad

A fin de que la entrada de pasajeros sea lo más eficiente posible, y siempre que se pueda, la tripulación de cubierta o los mismos pasajeros aflojarán los arneses antes de entrar a la cabina. Todos los pasajeros habrán de familiarizarse con el procedimiento de seguridad de los asientos y practicar la entrada antes de proceder a ejecutar operación alguna.

Paso 1

Entrar a la cabina por el lado pertinente del asiento elegido



Paso 2

Colocar las cinchas del arnés sobre los hombros y enganchar las dos partes de la hebilla



Paso 3

Coger la presilla de apriete del cinturón y pasarla por el cáncamo de la presilla.



Paso 4

Plegar la presilla, tras lo que el cinturón de seguridad quedará cerrado



Paso 5

Tirar a continuación de las cinchas **INFERIORES**



Paso 6

Tirar después de las cinchas **SUPERIORES** para ajustar el apriete
Invertir la operación si desea soltarse rápidamente



Paso 7

Cerrar la hebilla



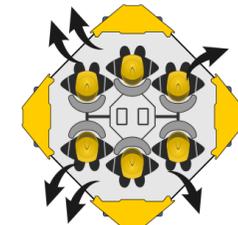
Paso 8

Separar las cinchas del arnés



Paso 9

Salir de la cabina por el lado pertinente



3.6 Modalidad de camilla

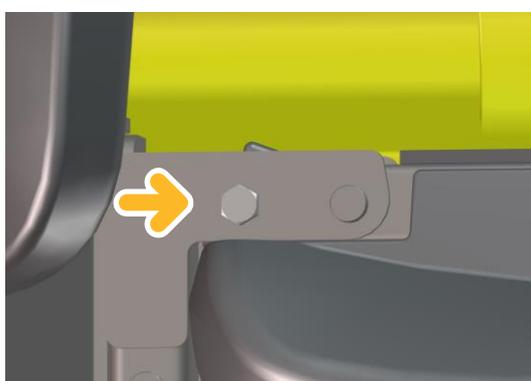
Los pasos que se indican seguidamente describen el procedimiento para convertir el FROGXT6 a la modalidad de camilla.

3.6.1 Conversión a la modalidad de camilla

- i. Pliegue los tres respaldos de los asientos que hay detrás del panel A de flotabilidad.
- ii. Utilice una llave inglesa o de boca tubular de 13 mm para quitar los dos puntos de fijación de cada asiento como se indica a continuación y pliegue cada uno de los asientos (tome nota de los del riesgo de aprisionamiento). Hay un punto de fijación que quitar a cada lado del asiento.



- iii. Estos pernos se volverán a colocar en los agujeros transversales de ambos lados, como se indica a continuación



3.6.2 Colocación de la camilla en posición

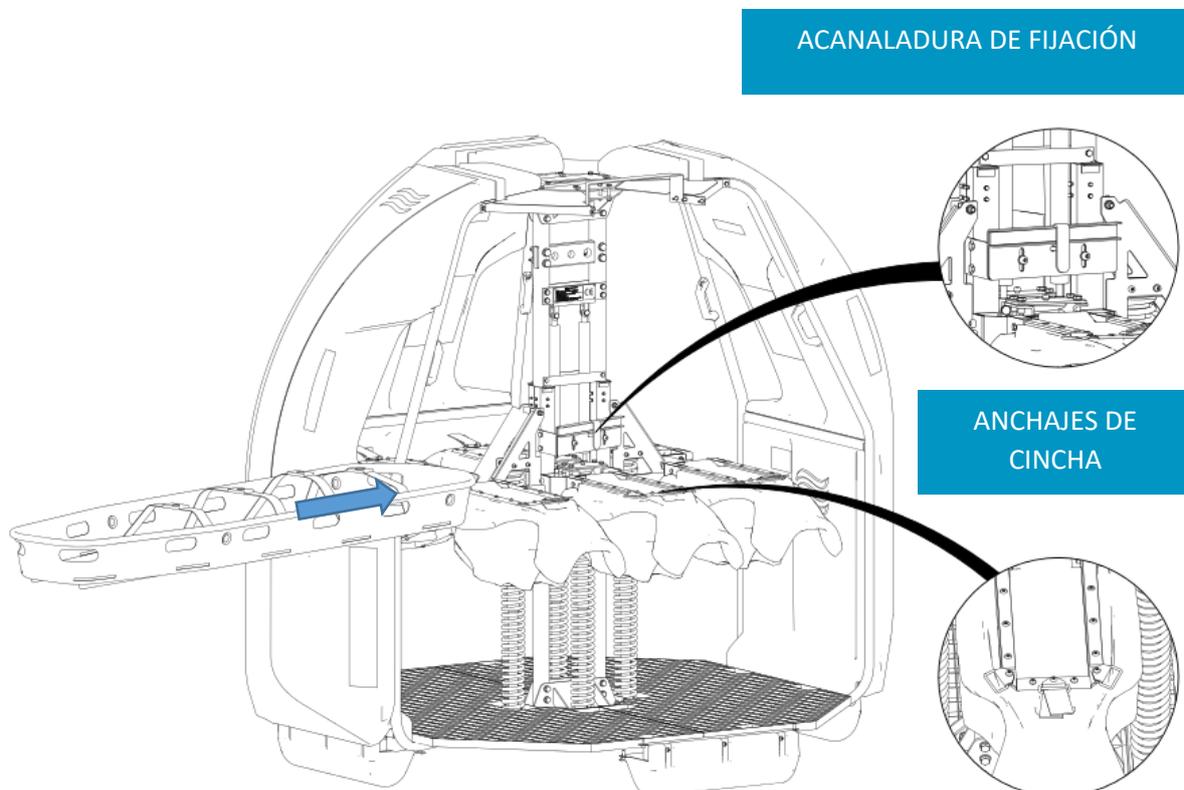
La acanaladura de fijación se ha diseñado para acomodar la Camilla Ferno Basket. No obstante, la altura de dicha acanaladura puede ajustarse para poder colocar camillas de otro tipo.

Tenga a bien observar que no pueden instalarse todo tipo de camillas.

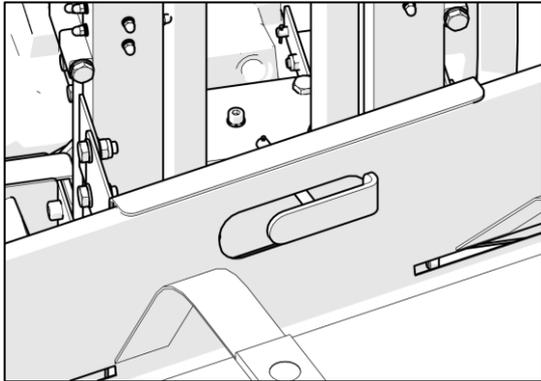
La mordaza de apriete se verificará y ajustará antes de toda operación para adecuarla al tipo de camilla específica que se vaya a usar.

- i. La camilla deberá manipularse con tres personas. Dos de ellas situadas en el extremo de cabecera y la otra en el extremo de los pies.
- ii. La camilla habrá de alinearse como se indica a continuación en la figura 1.
- iii. La cabecera de la camilla habrá de guiarse hasta los asientos plegados.
- iv. A medida que la camilla se desliza y entra en el asiento, el borde de la camilla habrá de alinearse con la acanaladura de fijación.
- v. Una vez esté en posición, en el extremo del cabezal de la camilla deberá haber una holgura pequeña de unos 25 mm respecto del marco de la puerta.

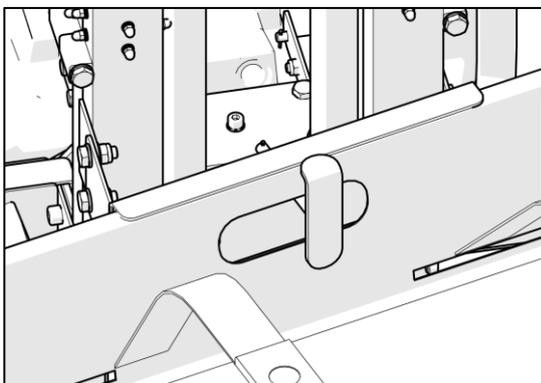
Figura 2 Instalación de la camilla (se han desmontado los paneles de flotabilidad solo para mayor claridad)



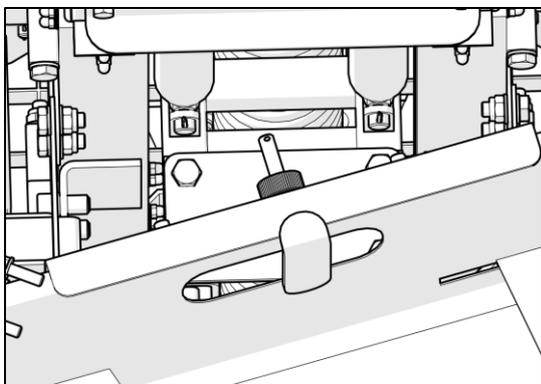
3.6.3 Fijación de la camilla



1. Afloje a mano el tornillo de apriete y, seguidamente, pase la mordaza por el orificio de agarre a mano de la camilla



2. Gire la mordaza a 90 grados con el borde plegado hacia arriba



3. Fije la mordaza con el tornillo de apriete manual – dicho apriete deberá ser el suficiente para impedir que la camilla se deslice longitudinalmente



4. Utilice las cinchas de la camilla que se suministran para fijarla mediante los dos puntos de anclaje

3.7 Transporte de equipajes

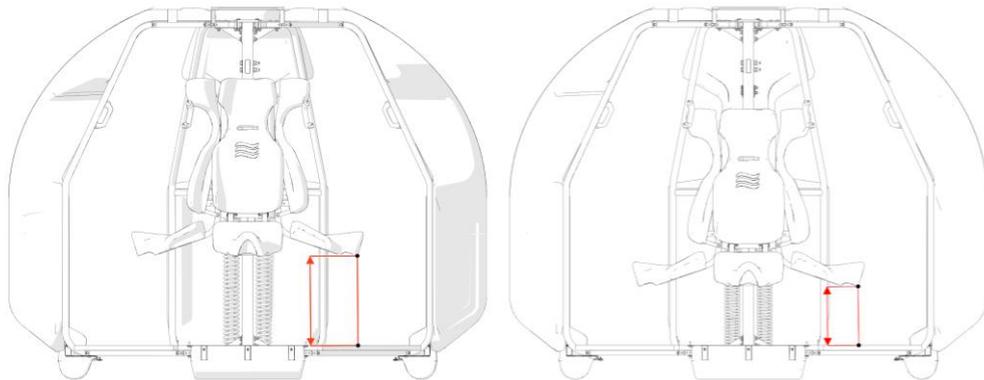
El equipaje puede transportarse junto con los pasajeros siempre que ello sea posible, tal equipajes habrá de transportarse por separado en una cesta o caja como carga. Ello reducirá así los riesgos de tener que ejecutar procedimientos adicionales al tiempo que se transportan personas.

Hay dos tipos de contenedores de equipaje a guisa de accesorios: una caja para equipaje ligero situada bajo el asiento, destinada a los artículos pequeños de manejo manual, o bien contenedores de emplazamiento en el suelo situados bajo los asientos y destinados para bolsas de mayores dimensiones.

A la hora de transportar equipaje se tendrán en cuenta las las siguientes recomendaciones:

- i. El peso de los pasajeros más el del equipaje no excederá el del valor de la carga máxima autorizada SWL.
- ii. Todos los artículos de equipaje los manipulará la tripulación de cubierta, no los pasajeros, a fin de reducir a un mínimo el periodo de tiempo que los pasajeros pasen en la zona peligrosa.
- iii. Habrá de asegurarse de que los artículos de equipaje queden seguros y fijos antes de que los pasajeros aborden la cabina, debiendo retirarse tras la salida de los mismos.
- iv. Los artículos pequeños individuales de uso manual, tales como contenedores de ordenadores portátiles, pueden colocarse y fijarse directamente bajo un asiento en una de las dos cajas destinadas a equipajes ligeros. Los artículos no habrán de superar los 400 mm (*anchura*) x 300 mm (*longitud*) x 120 mm (*altura*) (16 x 12 x 5 pulgadas) ni los 5 kg (11 libras) por unidad.
- v. Los equipajes de mayores dimensiones se colocarán y fijarán en contenedores situados en el suelo bajo los asientos. Se recomienda no cargar más 15 kg de equipaje por persona. El equipaje habrá de encajar con holgura en los contenedores dispuestos para ello y permanecer bien sujeto. La altura del equipaje colocado bajo los asientos se limitará a 200 mm (8 pulgadas) de forma que no impida el funcionamiento del sistema de amortiguación.

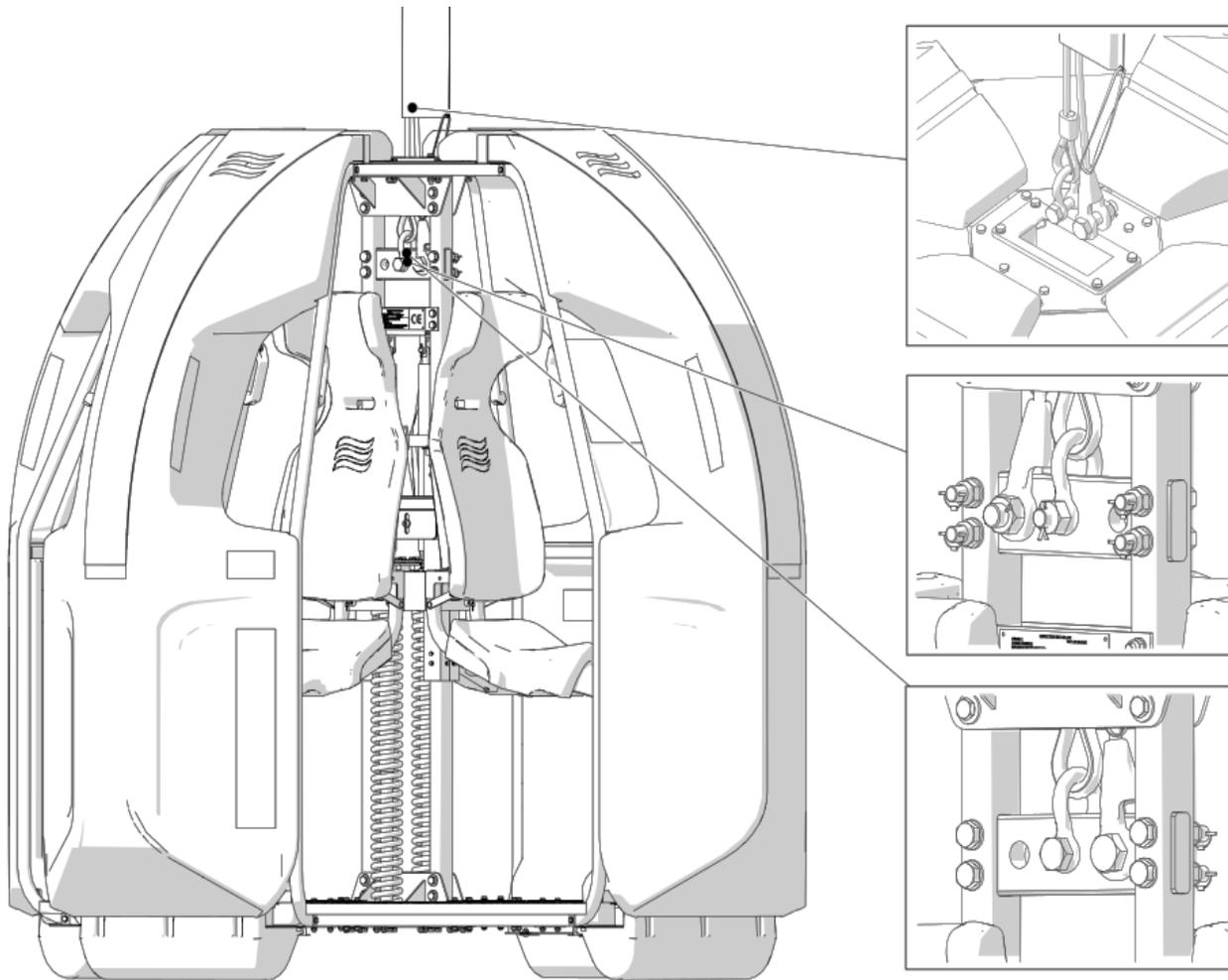
Figura 3 Altura de el equipaje



- vi. Los materiales pesados o de mayores dimensiones, tales como herramientas, cajas de herramientas o equipos se trasladarán por separado en cestos o cajas de carga idóneas.

3.8 Conexión del conjunto de izado

Figura 4 Conjunto de izado



El conjunto de izado se instala en la FROG-XT bajándolo inicialmente por la abertura rectangular situada en la parte superior de la cabina.

El conjunto de izado se fija con dos amarres diferentes. La columna principal se amarra con un estribo y la columna de emergencia se amarra con una toma de aleación.

La columna principal se amarra al agujero central situado en la placa de carga y la columna de emergencia se amarra al mayor de los otros dos agujeros restantes.

Puede instalarse un cable de manipulación al agujero libre de la placa de carga.

3.9 Control del conjunto de izado

El FROG-XT6 se ha concebido y diseñado para permanecer firme sobre la cubierta de la nave mientras los pasajeros entran y salen de la cabina. El gruista habrá de mantener el cable aflojado tras la descarga con el fin de permitir el movimiento de la nave.

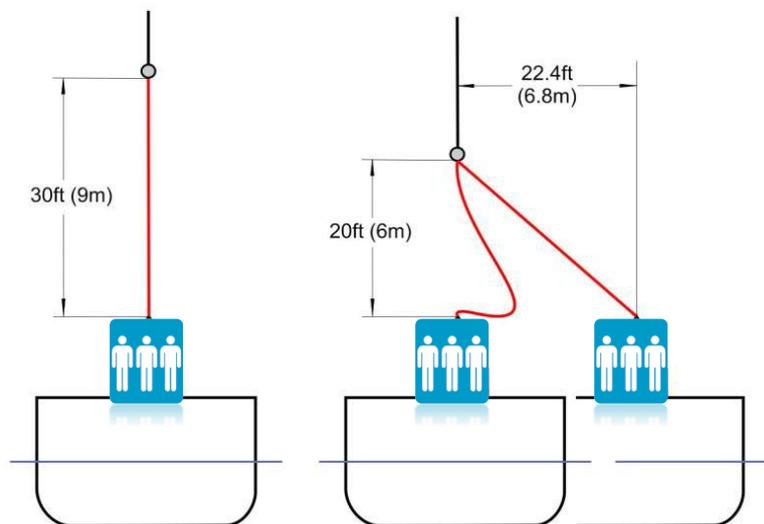
Cuadro 4 Control del conjunto de izado

Parámetro	Recomendaciones
Longitud ideal de la eslinga	Los límites que se recomiendan en esta sección se fundamentan en el uso que se dé a la longitud del conjunto del cable estándar de el FROG-XT, que es de 30 pies (9 m).
Eslingas más cortas	En el caso del uso de los conjuntos de izado más cortos habrá que ejecutar una evaluación de los riesgos adicionales en combinación con pruebas de funcionamiento sin pasajeros a fin de establecer las rutinas operativas y las condiciones atmosféricas requeridas. Utilizar un juego de eslinga más corta incrementa también los riesgos asociados a que el bloque de amarre quede más cercano a la cabina.

Cuadro 5 Longitudes de la eslinga

Longitud de la eslinga	Aflojamiento recomendado	Deriva permitida	Distancia al gancho de amarre de la grúa
30 pies	10 pies	22,4 pies	20 pies
20 pies	10 pies	17,3 pies	10 pies
10 pies	8 pies	9,8 pies	2 pies

Figura 5 Aflojamiento del conjunto de izado



3.10 Precauciones

- i. Los pasajeros habrán de permanecer sentados, agarrados a los asideros y asegurándose de que la cabeza, las manos y los pies permanezcan dentro de la cabina en todo momento durante la operación de transferencia.
- ii. Los pasajeros habrán de ser conscientes del peligro potencial de tropezar en el emparrillado del suelo al entrar y salir. Se hará hincapié en este hecho al impartir las instrucciones previas a la transferencia. Las tripulaciones de cubierta habrán de reiterar ante los pasajeros que mantengan la alerta a la hora de entrar y salir y que tengan en mente los peligros de tropezar.
- iii. La tripulación de cubierta verificará siempre por duplicado que los arneses de todos los pasajeros estén bien echados y bien colocados antes de cualquier transferencia.
- iv. La tripulación de cubierta verificará siempre que las manos de los pasajeros estén agarradas a los asideros.
- v. Cuando la cabina se encuentre estática sobre cubierta para que los pasajeros entren y salgan, el conjunto del cable de izado estará también estático, por lo que cabe dentro de lo posible que se obstruyan uno o más de los puntos de entrada / salida. Los pasajeros habrán de tener cuidado de permanecer alejados de dicho conjunto de izado y, de haber alguna obstrucción a su paso, habrán de esperar hasta que la tripulación de cubierta la despeje.

4 Inspección y mantenimiento

4.1 Introducción

Seguir los procedimientos que se recomiendan en la presente sección servirá para asegurar el funcionamiento seguro de el FROG-XT6.

4.2 Definiciones

Izado de transferencia

Una transferencia se define como un izado y una descarga cuando los pasajeros se encuentran a bordo, o bien cuando la unidad transporta más de su peso de tara.

Categoría de grado de uso

Se define por el número de izados de transferencia por año. Hay cuatro categorías de uso diferentes, yendo desde la más baja a la más elevada.

Partes críticas

Son la serie de partes identificadas como sustentadoras de la carga.

Persona competente

Una persona competente es aquella en posesión de los conocimientos teóricos y prácticos pertinentes al caso y de tener experiencia con el equipo. Ello le capacitará para detectar defectos y debilidades y para evaluar su importancia respecto de la seguridad y el uso continuado del equipo. Es fundamental que la persona competente tenga la suficiente independencia e imparcialidad para tomar decisiones objetivas.

Pruebas no destructivas

Si bien no se considera necesario, algunos operadores prefieren adoptar una inspección de grietas por penetración de tintes antes de reinstalar una parte de carácter crítico.

4.3 Tipos de inspecciones

Cuadro 6 Tipos de inspecciones

Tipos de inspecciones	Descripción
Verificación previa al uso	Una verificación de las zonas clave antes de cada uso sin desmantelar el conjunto. La efectuará una persona competente.
Inspección visual	Una evaluación pormenorizada de carácter crítico de los componentes, efectuada por una persona competente sin desmantelar el conjunto.
Examen	Una evaluación pormenorizada de carácter crítico de los componentes, efectuada por una persona competente. Esta evaluación incluirá el desmantelamiento del conjunto y la ejecución de una evaluación visual de las condiciones y estado de cada uno de los componentes, yendo además suplementada con otros medios tales como pruebas de medición y pruebas no destructivas según se estime conveniente y necesario. En el caso de los conjunto de izado, esta evaluación habrá de incluir una inspección visual del estado y condición de cada columna.
Inspección de prueba posterior a la carga	Una evaluación pormenorizada de carácter crítico de los componentes tras realizarse una verificación de carga de prueba. La efectuará una persona competente sin desmantelar el conjunto.

Todas las inspecciones:

- i. Las ejecutará una persona competente
- ii. Se ejecutarán con arreglo a la frecuencia indicada en los cuadros de uso
- iii. Se registrarán formalmente

4.4 Frecuencia

La frecuencia y tipo de inspección, la prueba y el mantenimiento que se recomiendan se recogen en el Cuadro 7. (VÉASE AL REVERSO). Tenga a bien observarse lo que sigue, a saber:

- i. De haber dudas respecto del grado de uso, habrá que implantar la estrategia de mantenimiento siguiendo un grado de uso más riguroso. Esta opción se sopesará también si hubiera alguna duda respecto de las sobrecargas o impactos fuertes.
- ii. Esta recomendación es válida solamente a la hora de cambiar partes de los componentes y no sustituye ni altera los intervalos de inspección estipulados en la legislación pertinente.
- iii. La verificación, inspección, examen y rutina de prueba, conforme a como se reseñan en el presente documento habrá siempre de ejecutarse puntualmente.
- iv. Allí donde la cabina haya sufrido impactos laterales o verticales, o desperfectos de consideración, habrá de ejecutarse un examen detenido para cerciorarse de su integridad antes de pasar a efectuar ningún otro izado. Los pormenores de todos los

desperfectos se registrarán y se notificarán en un informe. De conocerse, se registrará también la causa de tales defectos. Si el armazón ha sufrido daños habrá que examinar las soldaduras para dilucidar si se han producido grietas, utilizando para ello el método de penetración de tintes.

- v. Se registrarán los detalles de todos los defectos, reparaciones y modificaciones acometidos y habrán de enviarse copias de los informes sobre los mismos a la parte que controla el empleo y uso del FROG-XT.
- vi. Se quitarán las tapas de los conjuntos si el del cable de izado se desmonta para dejar de utilizarse.
- vii. Diríjase a RML o a uno de sus asociados autorizados si desea asesoría técnica sobre la inspección, pruebas o mantenimiento. Es siempre útil aportar fotografías detalladas e informes al tiempo que se envía la pesquisa, dirigiéndose a support@reflexmarine.com.

4.5 Documentos de apoyo

Paquete de planos para el cliente

Cada FROG-XT6 se suministra con un paquete de planos que contiene todos los pertinentes para facilitar su mantenimiento. El conjunto contiene los siguientes planos:

- i. Planos del montaje
- ii. Planos de juegos de componentes y partes
- iii. Valores de ajuste de los pares motor
- iv. Pegatinas sobre las operaciones
- v. Lista de materiales

Paquete de certificaciones

Cada FROG-XT6 se suministra con un paquete de certificaciones en el que se incluye, sin limitarse a ello, la declaración de conformidad del fabricante, certificados de todas las partes críticas, certificados de las pruebas de carga, junto con una nota de exenciones para terceros y una lista de comprobación.

De necesitarse algún otro certificado tenga a bien dirigirse a RML.

Certificación de componentes

RML guarda copias de los certificados de todas las unidades y componentes utilizados en su fabricación. Pueden obtenerse copias de repuesto bajo solicitud.

4.6 Calendarios de mantenimiento e inspección de la FROG-XT6

Cuadro 7 Recomendaciones sobre la inspección y el mantenimiento de la FROG-XT6

CALENDARIOS DE MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN RECOMENDADOS PARA LA FROG-XT6							
Categoría de uso	Comprobación antes de usarlo	Inspección visual	Examen	Cambio del conjunto del cable de izado	Prueba de carga Inspección visual posterior a la prueba de carga Cambio de partes críticas	Cambio del sistema de suspensión	Cambio de unidad
Bajo <100	Ejecución antes de cada uso	6 meses	12 meses	12 meses	36 meses	4 años	12 años
Medio 100 - 500		6 meses	12 meses	12 meses	24 meses	3 años	8 años
Alto 500 – 2.000		3 meses	12 meses	6 meses	12 meses	2 años	6 años
Muy alto 2.000 – 5.000		3 meses	6 meses	3 meses	6 meses	1 años	4 años
<i>¹Puede extenderse sujeto a que Reflex Marine o un Socio Autorizado ejecute una 'evaluación del estado y servicios'</i>							

4.7 Procedimiento de prueba de carga

Cuadro 8 Requisitos de la prueba de carga

Pregunta	Respuesta
¿En qué momento se ejecutará una Verificación de carga de prueba?	<ul style="list-style-type: none"> i. Tras reemplazar cualquier parte crítica. No es aplicable al reemplazamiento de los conjuntos de izado. ii. Tras cualquier sospecha de daños que se derive de sobrecargas o impactos. iii. En caso de que el historial de la unidad presente dudas. iv. Si la chapa de características de la inspección falta, es ilegible o su fecha está vencida.
¿Quién habrá de ejecutarla?	<ul style="list-style-type: none"> i. Una tercera parte independiente. ii. Una persona competente y autorizada para realizar pruebas.
¿Requiere esta prueba registrarse formalmente?	Sí.
¿Qué equipo es necesario para realizar esta prueba?	<ul style="list-style-type: none"> i. Pesos de carga o bolsas de arena (1.860 kg). ii. Pesa certificada o una pila piezoeléctrica. iii. Equipo de izado certificado para SWL > 5 toneladas. iv. Una escalera o plataforma de acceso superior. v. Un armazón de inspección o esterilla. vi. Un buen sistema de iluminación.

Cuadro 9 Instrucciones para la prueba de carga

Artículo	Instrucciones
Componentes bajo prueba	<ul style="list-style-type: none"> i. Punto principal de izado / Punto de izado de reserva / Punto de manipulación. ii. Conjunto de soporte de carga de la columna central. iii. Estructura de suelo y asientos.
Carga para Verificación de carga de prueba	1.860 kg (4.100 libras)
Distribución de la carga para la Verificación de carga de prueba	<p>La persona competente puede, a su discreción, colocar la carga de prueba en la FROG-XT6 solamente sobre el suelo o dividirla entre el suelo y los asientos. En el último caso se recomienda que la distribución sea como sigue, a saber;</p> <ul style="list-style-type: none"> i. 660 kg (1.455 libras) repartidos por igual sobre los asientos. Los asientos y los arneses habrán de protegerse antes de colocar el peso de la carga. De utilizarse pesos macizos para la prueba, los asientos pueden plegarse para crear una plataforma plana. Las planchas de madera colocadas sobre los asientos plegados incrementarán la superficie en la que colocar las cargas de prueba, debiendo éstas concentrarse hacia el centro de la unidad para impedir que se produzcan desperfectos o se doblen los respaldos. ii. 1.200 kg (2.645 libras) colocados sobre el suelo y distribuidos uniformemente.
Fundamento de la Verificación de carga de prueba	El doble de la masa bruta máxima, menos el taraje* = $2 \times 1.200 \text{ kg} - 540 \text{ kg} = 1.860 \text{ kg}$ (4.100 libras)
Carga del gancho de amarre de la grúa	2.400 kg (5.291 libras)
Método de prueba	Izar la unidad y sostenerla estática durante 3 minutos.
Orden secuencial	1° – Punto principal de izado 2° - Punto de izado de reserva 3° – Punto de manipulación

* Nota: El taraje de la FROG-XT6 es de aproximadamente 540 kg (1.190 libras) aunque puede variar ligeramente. Cada unidad debe pesarse antes de ejecutar la prueba de carga

Chapa de características de la inspección

Se expedirá una chapa de características de la inspección que fijará la entidad ejecutora de la prueba, en la que se indicará:

- i. El taraje (kg)
- ii. La carga útil / carga de trabajo autorizada (SWL) (kg)
- iii. La masa bruta máxima (kg)
- iv. La fecha de la ejecución de la prueba de carga (DD/MMM/AAAA)
- v. La carga de prueba (kg)
- vi. El número de serie de el FROG-XT: XT6-XXX (donde XXX es el nº de DI. de la unidad)
- vii. El número de modelo de el FROG-XT: XT6
- viii. La fecha de entrada en servicio (DD/MM/AAAA)

Chapa de identificación

- i. El número de modelo: XT6
- ii. El número de serie: XT6-XXX (donde XXX es el nº de DI de la unidad)
- iii. La fecha de fabricación (DD/MM/AAAA)
- iv. El taraje (kg)
- v. La carga de trabajo autorizada (SWL) (kg)
- vi. La carga bruta máxima (kg)
- vii. El número máximo de pasajeros (en modalidad normal y de camilla)

Figura 6 La chapa de identificación de la FROG-XT



4.8 Verificación previa al uso

PRE-OPERATIONAL VISUAL CHECK

1	Check LOAD PLATE is fully engaged and secure.
2	Check the LOAD PLATE SAFETY BOLTS are secure and nuts, split pins and tamper-proof seals are in position.
3	Check the NODE PLATE SAFETY BOLTS are secure and nuts, split pins and tamper-proof seals are in position.
4	Check all FITTINGS, FRAME, and BUOYANCY are in good order.
5	Check SEAT HARNESES operate properly and attachment points are secure.
6	Check SUSPENSION SYSTEM operates properly and springs are pre-compressed. SLIDING SLEEVES must be in contact with the stoppers at the top.
7	Check INSPECTION DATA PLATE and all CERTIFICATION are in order.
8	Check WIRE ROPE LIFTING ASSEMBLY is correctly attached and in good order. Check SHACKLE and SPELTER SOCKET safety bolts are fitted with SPLIT PINS . Lifting Assembly should be in the HIGH VISIBILITY COVER .

AW-0032-REV.02
DWG:
RA0105 Rev B

Original Instructions

Drawing No: RP0108

Revision: C

ECN 186

Issued: 07/08/2014

Page 1 of 1

4.9 Impreso de lista de comprobación de inspecciones visuales

Lista de comprobación de inspecciones visuales de la Frog XT6					
Nº de serie de la unidad		Esta fecha de inspección		Inspeccionada por	
Categoría del uso		Inspección visual más reciente		Posición/ Empresa	
Instalación / Nave		Examen más reciente		Firma	
Media de transferencias/año		Última prueba de carga		Registro de inspección original archivado en:	
Art. nº	Descripción	Observación / Nº de serie./ Código de color	Aprobado / Fallido	Verificado por	
1.	<p>Conjunto del cable de izado (Parte crítica) (Fungible) El conjunto del cable de izado (incluidos los aditamentos de fijación) lo inspeccionará visualmente una persona competente. Nota: La tapa de gran visibilidad se quitará totalmente para poder inspeccionar los componentes del cable de acero. Su reemplazamiento será conforme al grado de uso de <u>la/el</u> FROG. Esto puede ser necesario con una frecuencia de hasta 3 meses. Habrá que cambiarlo como mínimo cada 12 meses independientemente del estado aparente del conjunto de izado.</p>				
2.	<p>Pernos de fijación de la placa de carga (Parte crítica) (Fungible) Se inspeccionarán visualmente los 4 pernos M16 de fijación de la placa de carga, las tuercas, los pasadores de aletas y los sellos a prueba de manipulación que conectan la Placa de carga a la columna central en busca de indicios de desperfectos o desgastes.</p>				
3.	<p>Placa de carga (Parte crítica) Se inspeccionará visualmente in situ en busca de indicios de desgastes, grietas, deformación o cualesquiera otros daños.</p>				
4.	<p>Pernos de fijación de la placa nodal (Parte crítica) (Fungible) Se inspeccionarán visualmente los 4 pernos M12 de fijación de la placa nodal, las tuercas, los pasadores de aletas y los sellos a prueba de manipulación que conectan las placas nodales a las columnas centrales en busca de indicios de desperfectos o daños.</p>				
5.	<p>Placa nodal (Parte crítica) Se inspeccionará visualmente in situ en busca de indicios de desgaste, grietas, deformaciones o daño.</p>				

Lista de comprobación de inspecciones visuales de el Frog XT6 (cont.)				
Art. nº	Descripción	Observación / Nº de serie./ Código de color	Aprobado / Fallido	Verificado por
6.	<p>Conjunto de base de los asientos y amortiguadores de retroceso Se inspeccionarán visualmente en busca de indicios de desgaste o daños, asegurándose de que todos los pernos, horquillas y demás aditamentos o herrajes de amarre están bien fijos. Se asegurará de que los pasadores de horquilla no quedan visibles en las barras de los amortiguadores. Se comprobará para verificar que no hay indicios de fugas de fluidos sobre dichas barras.</p>			
7.	<p>Amortiguación Se comprobará el estado y condición en que se encuentran los muelles y su funcionamiento. Si muestran excesiva corrosión o han comenzado a quedar comprimidos habrá que cambiarlos.</p> <p>Los muelles son susceptibles a perder elasticidad con el transcurso del tiempo. Este hecho puede verificarse midiendo in situ la deflexión de la base del asiento. Se recomienda efectuar la comprobación que sigue a fin de identificar que dichos muelles son idóneos para el fin al que se les destina:</p> <p>1. Comprobación in situ: La parte superior de los manguitos desplazables debe estar en contacto con el tope de compresión. Si hay una holgura mayor de 10 mm entre la parte superior del manguito desplazable y el tope de compresión, habrá que reemplazar los muelles.</p> <p>Se comprobará la placa del capicete del muelle para ver si muestra indicios de deformación.</p>			
8.	<p>Armazón y flotabilidad Se inspeccionará visualmente si existen desperfectos, asegurándose que todos los pernos y aditamentos están bien apretados y fijos.</p>			
9.	<p>Soportes de descarga Se examinarán los soportes y se asegurará que se encuentran en buenas condiciones y que están debidamente fijos a la cabina. No pase por debajo de un izado en marcha. Notas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>i. Medir la altura del soporte y cambiarlo si tuviera menos de 100 mm</i> <i>ii. Pueden aceptarse pequeños cortes (de 20 mm de longitud) si bien los soportes habrán de reemplazarse cuando los desperfectos existentes superen los 20 mm.</i> 	<p>Soporte: A: B: C: D:</p>		

Lista de comprobación de inspecciones visuales de el Frog XT6 (cont.)				
Art. nº	Descripción	Observación / Nº de serie./ Código de color	Aprobado / Fallido	Verificado por
10.	Seguridad del arnés de los asientos Se inspeccionarán visualmente los puntos de anclaje del arnés de los asientos y las cinchas en busca de indicios de desgaste, deshilachados o desperfectos. Se comprobará también que los puntos de anclaje están fijos.			
11.	Arnés de los asientos (sentada) Habrá que sentarse en cada uno de los asientos y verificar el cierre y descierre de cada arnés a fin de asegurarse de su correcto funcionamiento.			
12.	Chapa de características de la inspección Se comprobará la fecha del examen o inspección más reciente para cerciorarse de que la unidad continuará siendo conforme a las prescripciones durante al menos 6 meses. Se actualizará dicha chapa para mostrar que el examen visual ha sido efectuado.			
13.	Pegatinas – Se comprobará que todas las pegatinas de la unidad están en buenas condiciones, que no están dañadas y que no falta ninguna. El plano de las posiciones en que se encuentran las pegatinas se encuentra en el paquete de planos.			
14.	Aditamentos de las camillas – Se inspeccionarán visualmente los aditamentos o herrajes de las camillas para asegurarse de que están todos y de que están en buenas condiciones.			
Almacenamiento				
15.	Almacenamiento de el_FROG – Se comprobará que la tapa/cubierta de almacenamiento está en buenas condiciones y que no muestra indicio alguno de degradación eólica o por efecto de los rayos UV. Se almacenará sin contacto con el suelo, utilizando calzos de separación cuando no se utilice.			
16.	Existencias de piezas de repuesto – Se comprobarán las condiciones de todos los accesorios y piezas de repuesto conexos. Los conjuntos de izado se almacenarán en un espacio idóneo y seco sin instalar la tapa o cubierta de gran visibilidad.			
Informes			Completo S/N	
17.	Documentos / informe, incluido el informe fotográfico			

NOTAS:

4.10 Impreso de lista de comprobación de los exámenes

Lista de comprobación de exámenes de el Frog XT6				
Nº de serie de la unidad		Esta fecha de inspección		Inspeccionada por
Categoría del uso		Inspección visual más reciente		Posición/ Empresa
Instalación / Nave		Examen más reciente		Firma
Media de transferencias/año		Última prueba de carga		Registro de inspección original archivado en:
Art. nº	Descripción	Observación / Nº de serie./ Código de color	Aprobado / Fallido	Verificado por
1.	<p>Conjunto del cable de izado (Parte crítica) (Fungible)</p> <p>El conjunto del cable de izado se reemplazará con arreglo al grado de uso de la FROG. Esto puede ser necesario con una frecuencia de hasta 3 meses. Se cambiará como mínimo cada 12 meses independientemente del estado aparente del conjunto de izado.</p>			
2.	<p>Pernos de fijación de la placa de carga (Parte crítica) (Fungible)</p> <p>Se inspeccionarán visualmente y se quitarán los 4 pernos de fijación en busca de indicios de desperfectos o esfuerzos sufridos. Se inspeccionarán visualmente los 4 agujeros de las 2 columnas centrales en busca de indicios de desperfectos o esfuerzos sufridos. Se sustituirán las partes o piezas que corresponda conforme al grado de uso de la FROG XT o bajo la recomendación de un inspector / persona competente.</p>			
3.	<p>Placa de carga (Parte crítica)</p> <p>Se inspeccionará visualmente y se quitará la chapa principal de carga en busca de indicios de desperfectos o esfuerzos sufridos. Se sustituirá bajo la recomendación de un inspector / persona competente.</p>			
4.	<p>Pernos de fijación de la placa nodal (Parte crítica) (Fungible)</p> <p>Se inspeccionarán visualmente y se quitarán los 4 pernos de seguridad en busca de indicios de desperfectos o esfuerzos sufridos. Se inspeccionarán visualmente los 4 agujeros de las 2 columnas centrales en busca de indicios de desperfectos o esfuerzos sufridos. Se sustituirán las partes o piezas que corresponda conforme al grado de uso de la FROG XT o bajo la recomendación de un inspector / persona competente.</p>			

Lista de comprobación de inspecciones visuales de el Frog XT6 (cont.)				
Art. nº	Descripción	Observación / Nº de serie./ Código de color	Aprobado / Fallido	Verificado por
5.	Placa nodal (Parte crítica) Se inspeccionará visualmente la placa nodal en busca de indicios de desperfectos o esfuerzos sufridos. Se sustituirá bajo la recomendación de un inspector / persona competente.			
6.	Conjunto de base de los asientos y amortiguadores de retroceso Se inspeccionarán visualmente en busca de indicios de desgaste o daños, asegurándose de que todos los pernos, horquillas y demás aditamentos o herrajes de amarre están bien fijos. Se asegurará de que los pasadores de horquilla no quedan visibles en las barras de los amortiguadores. Se comprobará que no hay indicios de fugas de fluidos en dichas barras.			
7.	Amortiguación Se comprobará el estado y condición en que se encuentran los muelles y su funcionamiento. Si muestran excesiva corrosión o han comenzado a quedar comprimidos habrá que cambiarlos. Los muelles son susceptibles de perder elasticidad con el tiempo. Este hecho puede verificarse midiendo in situ la deflexión de la base del asiento. Se recomienda efectuar la comprobación que sigue a fin de identificar que dichos muelles son idóneos para el fin al que se les destina: Comprobación in situ: La parte superior de los manguitos desplazables debe estar en contacto con el tope de compresión. Si hay una holgura mayor de 10 mm entre la parte superior del manguito desplazable y los topes de compresión, habrá que reemplazar los muelles. Se comprobarán también los amortiguadores de retroceso. Cerciórese de que las roscas de la cabeza de biela de los amortiguadores no sobresalen por debajo de los cáncamos de los pasadores de horquilla. Cerciórese de que no hay indicios de fuga de fluidos en las barras de los amortiguadores. Los amortiguadores de retroceso se desconectarán en uno de los extremos, de manera que pueda comprobarse su funcionamiento y su presentan arqueamiento. Se comprobará también la placa del capicete del muelle para ver si muestra indicios de deformación.			
8.	Armazón y flotabilidad Se inspeccionará visualmente si existen desperfectos y se asegurará que todos los pernos y aditamentos están bien apretados y fijos.			

Lista de comprobación de inspecciones visuales de el Frog XT6 (cont.)				
Art. nº	Descripción	Observación / Nº de serie./ Código de color	Aprobado / Fallido	Verificado por
9.	<p>Soportes de descarga Se examinarán los soportes y comprobará que se encuentran en buenas condiciones y que están debidamente fijos a la cabina. No pase por debajo de un izado en marcha.</p> <p>Notas:</p> <p><i>i. Mida la altura del soporte y cámbielo si tuviera menos de 100 mm</i></p> <p><i>ii. Pueden aceptarse pequeños cortes (de 20 mm de longitud) si bien los soportes habrán de reemplazarse cuando los desperfectos existentes superen los 20 mm.</i></p>	Soportes: A: B: C: D:		
10.	<p>Seguridad del arnés de los asientos Se inspeccionarán visualmente los puntos de anclaje del arnés de los asientos y las cinchas en busca de indicios de desgaste, deshilachados o desperfectos. Se comprobará también que los puntos de anclaje están fijos.</p>			
11.	<p>Arnés de los asientos (sentada) Habrà que sentarse en cada uno de los asientos y verificar el cierre y descierre de cada arnés a fin de asegurarse de su correcto funcionamiento.</p>			
12.	<p>Chapa de características de la inspección Se comprobará la fecha del examen o inspección más reciente para cerciorarse de que la unidad continuará siendo conforme a las prescripciones durante al menos 6 meses. Se actualizará dicha chapa para mostrar que el examen visual ha sido efectuado.</p>			
13.	<p>Pegatinas – Se comprobará que todas las pegatinas de la unidad están en buenas condiciones, que no están dañadas y que no falta ninguna. El plano de la posición en que se encuentran las pegatinas se encuentra en el paquete de planos.</p>			
14.	<p>Aditamentos de las camillas – Habrà que inspeccionar visualmente los aditamentos o herrajes de las camillas para asegurarse de que están todos y en buenas condiciones.</p>			
15.	<p>Prueba de la carga - A la hora de reemplazar piezas o componentes críticos se efectuará una prueba de carga. Esta tarea la ejecutará una empresa de pruebas independiente, de ámbito nacional y de conformidad con la OIT 152.</p>			
16.	<p>Inspección de prueba posterior a la carga – De efectuarse una prueba de carga habrá que llevar a cabo una inspección visual de prueba posterior a la carga y notificarlo.</p>			

Lista de comprobación de inspecciones visuales de el Frog XT6 (cont.)				
Art. nº	Descripción	Observación / Nº de serie. / Código de color	Aprobado / Fallido	Verificado por
Almacenamiento				
17.	Almacenamiento de el FROG – Se comprobará que la tapa/cubierta de almacenamiento está en buenas condiciones y que no muestra indicio alguno de degradación eólica o por efecto de los rayos UV. Se almacenará sin contacto con el suelo, utilizando calzos de separación cuando no se utilice.			
18.	Existencias de piezas de repuesto – Se comprobarán las condiciones de todos los accesorios y piezas de repuesto conexas. Los conjuntos de izado se almacenarán en un espacio idóneo y seco sin instalar la tapa o cubierta de gran visibilidad.			
Otros aspectos				
19.	Limpieza – ¿Se ha limpiado la unidad?			
Informes			Complete Y/N	
20.	Documentos / informe, incluido el informe fotográfico			
NOTES:				

4.11 Impreso de lista de comprobación de la inspección de prueba posterior a la carga

Nº de serie de la unidad		Esta fecha de inspección		Inspeccionada por	
Categoría del uso		Fecha de la prueba de carga		Posición/ Empresa	
Instalación / Nave		Informe / Ref. de la prueba de carga		Firma	
Media de transferencias/año		Responsable de la prueba de carga		Registro de inspección original archivado en:	
Art. nº	Descripción	Observación / Nº de serie./ Código de color	Aprobado / Fallido	Verificado por	
1.	Placa de carga (Parte crítica) Se inspeccionará visualmente in situ en busca de indicios de desgastes, grietas, deformación o cualesquiera otros daños.				
2.	Pernos de fijación de la placa de carga (Parte crítica) (Fungible) Se inspeccionarán visualmente los 4 pernos M16 de fijación de la placa de carga, las tuercas, los pasadores de aletas y los sellos a prueba de manipulación que conectan la placa de carga a las columnas centrales en busca de indicios de desperfectos o desgastes.				
3.	Placa nodal (Parte crítica) Se inspeccionará visualmente el extremo inferior de las columnas centrales de todos los aditamentos y herrajes de la placa nodal y se comprobará que todos los pernos están bien apretados. No pase por debajo de un izado en marcha.				
4.	Pernos de fijación de la placa nodal (Parte crítica) (Fungible) Se inspeccionarán visualmente los 4 pernos M12 de fijación de la placa nodal, las tuercas, los pasadores de aletas y los sellos a prueba de manipulación que conectan las placas nodales a las columnas centrales en busca de indicios de desperfectos o daños.				
5.	Amortiguadores de retroceso Se inspeccionarán visualmente en busca de cualquier indicio de desgaste o daños, asegurándose de que pernos, herrajes y demás aditamentos de fijación estén bien sujetos. Habrá que cerciorarse de que no hay indicios de fugas de fluidos en las barras de amortiguamiento.				
6.	Conjunto de base de los asientos Se inspeccionará visualmente en busca de indicios de desgaste o daños, asegurándose de que todos los pernos y demás aditamentos o herrajes de amarre están bien fijados.				

Lista de comprobación de inspecciones visuales de el Frog XT6 (cont.)				
Art. nº	Descripción	Observación / N° de serie./ Código de color	Aprobado / Fallido	Verificado por
7.	Amortiguación – Se verificará el estado y condición de los muelles y su funcionamiento. Se comprobará que la parte superior de los manguitos deslizantes toca los topes de compresión.			
8.	Soportes de descarga Se examinarán los soportes, asegurándose de que se encuentran en buenas condiciones tras efectuar la prueba de carga. Los soportes volverán a su altura completa al quitar el peso de la prueba de carga.			
9.	Armazón y flotabilidad Se inspeccionará visualmente si existen desperfectos, asegurándose de que todos los pernos y aditamentos están bien apretados y fijos.			
10.	Chapa de características de la inspección Se comprobará que la fecha del examen o inspección más reciente se ha introducido correctamente y que su legibilidad no puede deteriorarse.			
	Informes		Complete Y/N	
20..	Documentos / informe, incluido el informe fotográfico			
NOTAS:				

5 Manipulación y almacenamiento

5.1 Inspecciones de las existencias

Estas directrices son aplicables al almacenamiento de existencia de nuevas unidades y piezas antes de instalarse y ponerse en servicio. Dichas directrices **NO** son aplicables a las unidades y piezas que ya se han instalado y puesto en servicio.

Cuadro 10 Inspecciones de las existencias

Tipo	Inspección de existencias	Inspección de la fecha de salida	Certificación adicional	Periodo de vida en el almacén	Medidas a tomar
Cabinas de transferencia	Inspección visual anual	Inspección visual efectuada hace menos de 2 años Inspección visual efectuada hace más de 2 años, inspección de prueba de carga y posterior a la misma	1. Se estampará la nueva fecha de inspección en la chapa de características de inspección 2. Se completará la lista de comprobación de la inspección visual 3. En el caso de unidades de más de 2 años de antigüedad habrá que estampar la nueva fecha de la prueba de carga en la chapa de inspección y se expedirá un nuevo certificado de prueba de carga.	5 años	1. Quitar el conjunto de izado 2. Colocar el conjunto de izado en almacenamiento seco 3. Cerciorarse de que la unidad se asienta sobre cuñas sin que los soportes estén en contacto con el suelo, y que queda almacenada en una zona segura, alejada de todo riesgo de daños y protegida contra la intemperie 4. Actualizar el paquete de certificados con nueva información del conjunto de izado si no se está utilizando el conjunto original de izado. 5. Actualizar el paquete de certificados con cualesquiera nuevos documentos de certificación, incluidos los certificados de examen y de prueba de carga.
Conjunto del cable de izado	Visual – Cada 6 meses	Examen pormenorizado	1. Se revalidará el certificado, indicando la nueva fecha de la inspección 2. Se expedirá un certificado de examen pormenorizado.	2 años	1. Mantener sin contacto con el suelo en una zona de almacenamiento en seco y ventilado con la tapa / cubierta del conjunto de izado quitada.
Otras piezas de repuesto (diferentes a los conjuntos de izado)	Ninguna	Inspección visual	Innecesaria	Periodo de vida útil de la unidad	1. Mantener en almacenamiento limpio y seco.

Nota: Cuando una cabina entra en servicio por primera vez, se estampará esta fecha en la chapa de características de la unidad.

5.2 Carretilla de horquilla elevadora

A la hora de emplear una carretilla de horquilla elevadora se tomarán las medidas necesarias para no dañar los bajos de la unidad (soportes de descarga, soportes de columnas o base de la columna central de izado). La alternativa es asegurar la cabina sobre una bandeja de transporte concebida y diseñada específicamente para emplearse con horquillas elevadoras.

5.3 Grúa

Cuando la cabina se iza mediante una cadena corta o un estrobo, se fijará un grillete temporal en el punto de izado para manipulación. Se desplegarán los cuidados necesarios para no dañar el conjunto de izado. **El grillete no se pasará por el casquillo de los cáncamos del conjunto de izado.**

5.4 Fijación

En el caso de fijarse en cubierta habrá que colocar cinchas de lado a lado del emparrillado del suelo.

5.5 Inspección

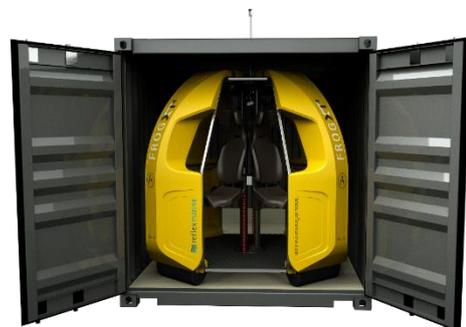
Antes y después de un transporte se inspeccionará la la unidad para comprobar si se han producido daños durante el tránsito. La unidad no deberá utilizarse si se observan daños estructurales. De observarse que se han sufrido daños estructurales se ejecutará una inspección visual para determinar el alcance de los mismos.

5.6 Preparativos para el transporte por carretera

Antes de efectuar el flete, habrá que fijar los arneses de los asientos cerrando las hebillas entre sí y, después, ciñendo las cinchas de dichos arneses. Ello impedirá que estos batan y dañen las zonas de los asientos. Se recomienda que la cabina quede cubierta para el flete, bien con una cubierta impermeable que proteja el FROG-XT o con cualquier otro material de lona resistente.

5.7 Flete

El FROG-XT6 cabe en un contenedor típico o de mayor altura que la normal. Si se transporta sobre un bastidor plano deberá ir sujeto. Como puntos de amarre se recomiendan las partes inferiores de las columnas y el cáncamo de emergencia (refuerzo). A fin de protegerlo contra una carga excesiva, el cáncamo principal de izado no se utilizará como punto de fijación. Los soportes deberán llevar apoyo para no hundirse, lo que podrá ejecutarse colocando las cuñas idóneas o elementos de sustentación adecuados bajo la unidad.



5.8 Almacenamiento

La gama FROG-XT se ha concebido y diseñado para resistir las duras condiciones de una nave o de una instalación mar adentro; sin embargo, es importante proteger la unidad lo más posible contra cualesquiera elementos peligrosos y la degradación por rayos UV. Se recomienda que el FROG-XT se almacene bajo una cubierta de intemperie mientras no se utilice.

5.9 Deformación de los soportes durante el almacenamiento

Los periodos prolongados de exposición a cubiertas calientes y a su propio peso pueden ocasionar un daño permanente en los elastómeros de los soportes. Si la cabina va a almacenarse durante largos periodos de tiempo, deberá emplearse una serie de cuñas para que no tenga contacto con la cubierta. Toda cuña que se utilice deberá encajar debidamente bajo el armazón principal de la base a fin de asegurarse de que las cabezas de los pernos expuestos no choquen contra dicho armazón. Las cuñas se tenderán previamente sobre cubierta, listas para descargar el Frog sobre ellas directamente en la posición de almacenamiento.



5.10 Piezas de repuesto

Las piezas de repuesto se almacenarán en un entorno seco, limpio y debidamente rotulado y etiquetado.

6 Piezas de repuesto

6.1 Introducción

Las piezas de repuesto pueden suministrarse como artículos individuales o como juegos adecuados. Antes de solicitar piezas de repuesto o juegos de las mismas, habrá que establecer el número de serie que está estampado en la chapa de características. El número de serie tiene el formato XT6- XXX, en el que XXX representa un número de tres dígitos. Reflex Marine mantiene en existencias piezas de repuesto y accesorios. Podemos suministrar la mayoría de los componentes individuales. En el paquete de planos del cliente se recoge una lista completa, la cual se expide con cada una de las unidades.

Cabe que sea aconsejable mantener un inventario de las piezas que se cambian con frecuencia. Ello servirá para asegurar el continuo mantenimiento seguro de la cabina. El número mínimo de existencias vendrá afectado por:

- i. Lo remoto del emplazamiento
- ii. Las implicaciones de los tiempos muertos
- iii. Los aspectos críticos del acceso a la tripulación de mantenimiento y de la respuesta de emergencia (Medevac).
- iv. El grado de utilización
- v. El periodo de tiempo correspondiente al tratamiento por parte del cliente
- vi. El coste de la entrega de piezas pequeñas

Reflex Marine puede recomendar artículos y cantidades a mantener en existencias con fines a sus operaciones.

Se recomienda utilizar tan solo piezas de repuesto OEM genuinas (incluyendo los conjuntos de izado).

6.2 Juegos

Pueden obtenerse los siguientes juegos para fines de mantenimiento reglamentario y no reglamentario. Pedir el juego apropiado es más económico que cambiar partes individuales.

Nombre del juego	Nº de parte	Contenido
Juego de conjunto de izado	RA0116	Conjunto de cable de izado Cubierta del conjunto de izado Aditamentos conexos
Juego de piezas de repuesto	RA0117	Partes críticas menos el conjunto de cable de izado
Juego de piezas críticas	RA0090	Partes críticas
Juego de arneses	RA0295	6 arneses más aditamentos conexos
Juego de soporte de descarga	RA0303	4 soportes más aditamentos conexos
Juego de servicio completo	RA0293	1 juego de conjunto de izado 1 juego de piezas de repuesto 1 juego de arneses 1 juego de soportes de descarga 1 juego de amortiguamiento
Juego de amortiguamiento	RA0294	4 muelles 2 amortiguadores de retroceso más aditamentos conexos

6.3 Identificación de piezas

A cada conjunto o parte se le asigna un número de parte, el cual aporta la identificación singular de dicha parte o de dicho conjunto.

Allí donde la categoría o clasificación de los materiales y la capacidad de rastreo de los mismos se estimen como de carácter crítico para la seguridad, los componentes que los contengan recibirán números de componente singulares estampados o grabados según se requiera.

Los componentes que requieren una identificación singular se recogen en la lista de partes.

El caso de los pernos, en los que el grabado no es práctico, sus lotes irán codificados en color añadiéndose también una nota al certificado de fábrica con el fin de poder identificar el color empleado.

6.4 Accesorios

Puede obtenerse de Reflex Marine los accesorios que siguen para realizar al máximo la eficiencia operativa. Pueden suministrarse junto con la cabina o pedirse por separado.



Luz estroboscópica

Aporta mayor visibilidad por la noche y cuando las condiciones atmosféricas son deficientes. Alta intensidad: ligera, estanca hasta 300 m, régimen de intermitencia: 50 por minuto, y permite además una visibilidad de 6 millas. Alimentada por pilas y montada en la placa de protección superior of la FROG-XT.

Nota: Esta luz estroboscópica no viene certificada para usarse en zonas peligrosas. Puede obtenerse una luz estroboscópica zonal bajo solicitud.



Camilla tipo cesto

Esencial para realizar transferencia de emergencia por razones médicas. Reflex Marine suministra una camilla rígida compatible con el FROG-XT6.



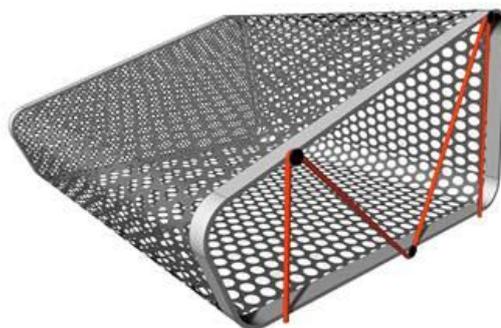
Cubierta protectora

Una cubierta protectora en plateado reflexivo fabricada de material incombustible (BS7837) que protege contra la radiación UV y la intemperie.

Opción para equipajes

Portaequipajes ligero

Consta de un pequeño portador que se fija a la parte inferior de 2 asientos, permitiendo que en el FROG-XT6 puedan cargarse y transportarse artículos pequeños de mano, tales como bolsas con ordenadores portátiles.



Bandejas para equipajes más grandes

RML puede aportar una solución para artículos de equipaje de mayores dimensiones que no quepan en el portaequipajes ligero. Dicha bandeja se fija al emparrillado del suelo debajo del asiento del pasajero. Tenga a bien dirigirse a RML si desea una mayor información.

Tenga a bien dirigirse a RML si desea una lista completa de accesorios

7 Certificados

7.1 Atestado CE de Conformidad

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認証証書 ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT



Attestation of Conformity

No: **MAC000005 i01**

Holder of Certificate	Reflex Marine Old School House, School Hill, Shortlanesend, Truro, Cornwall, TR4 9DU, UK
Location of Equipment	Woolard and Henry, Stoneywood Park, Dyce, Aberdeen AB21 7DZ, UK
Product/System	XT6 Personnel Transportation capsule
Test/Assessment Reports	75926574 Issue 1
Standards	BS EN ISO 12100: 2010
Technical Documentation File Identity	DP-0127-REV.01

This Attestation of Conformity is issued on a voluntary basis according to Council Directives 2006/42/EC related to Machinery. It confirms that the listed equipment, which is not listed under Annex IV of Directive 2006/42/EC, complies with the protection requirements of the listed Directive. It refers to the sample submitted for testing and inspection and only relates to this sample in the build state and configuration at the time of test/inspection.

Date 09-09-2014

TÜV SÜD BABT is an accredited Certification body of TÜV SÜD. This Attestation has been issued in accordance with the Certification Regulations of TÜV SÜD BABT. For further details related to this attestation please contact BABT@tuv-sud.co.uk

The CE marking may be used on the equipment described above subject to the equipment meeting the requirements of all applicable Directives, and the issue of all necessary documentation including the Declaration of Conformity.

TÜV SÜD BABT • TÜV SÜD Group
Octagon House • Concorde Way • Fareham • Hampshire • PO15 5RL • United Kingdom

8 Dirección postal, teléfono y direcciones de correo electrónico a los que dirigirse

Dirección postal:

Sede Social
Reflex Marine,
Old School House
School Hill
Shortlanesend
Truro
TR4 9DU
Reino Unido

Teléfono:

+44 (0)1872 321155

Direcciones de correo electrónico:

Pesquisas generales: – info@reflexmarine.com

Pedidos (ventas y piezas de repuesto): – support@reflexmarine.com

Departamento de contabilidad – accounts@reflexmarine.com