

Índice

Seguridad	A-1	Parada del motor.....	36
Reglas de seguridad	A-2	Cambio del modo de tracción	37
Antes de empezar a trabajar.....	A-2	Mandos	37
Normas para el manejo (Ajuste de los estabilizadores).....	A-7	Cambio del modo de tracción	37
Normas para el manejo (Generalidades).....	A-8	Cambio del tramo de velocidades	39
Normas para el manejo (Meteorología).....	A-17	Mandos	39
Normas para el manejo (líneas de alta tensión, ondas de radio).....	A-19	Cambio del tramo de velocidades.....	39
Normas para el manejo (Funcionamiento sin extender los estabilizadores)	A-20	Frenos	42
Normas para el manejo (Maniobras especiales) ..	A-21	Mandos	42
Después del trabajo	A-22	Freno de pie	42
Normas de desplazamiento por carretera	A-23	Freno de estacionamiento.....	43
Normas para el transporte y el remolcado.....	A-26	Freno de escape	43
Normas para el estacionamiento	A-27	Dirección	44
Normas de inspección y mantenimiento.....	A-28	Mandos	44
Etiquetas de aviso	A-35	Cambio del modo de dirección	44
Etiquetas de aviso: ubicación y contenido	A-35	Dirección invertida (Opcional).....	46
Índice	1	Luces y otros interruptores	48
Presentación	4	Mandos	48
Reparaciones y pedido de piezas de recambio	5	Neumáticos	51
Términos de orientación	6	Presión del aire	51
Componentes	7	Limitación del desplazamiento continuo	51
Disposición de los mandos	8	Acondicionador de aire (Opcional)	52
Mandos de desplazamiento.....	8	Componentes.....	53
Mandos de la grúa	10	Forma de utilización	55
Otros	14	Presentación de errores en el panel	57
Definiciones	15	Equipos del interior de la cabina	58
DESPLAZAMIENTO		Mandos	58
Procedimiento de desplazamiento	19	Equipos del exterior de la cabina	60
Pasos preparatorios.....	19	Forma de utilizar el inflador de aire (opcional)	60
Inicio de la marcha	20	Procedimientos de emergencia	61
Desplazamiento	21	Si ocurre algún problema	61
Parada	21	Si se para el motor mientras circula.....	61
Estacionamiento	22	Si se para el motor por falta de combustible	61
Cabina del operario de la grúa	23	61	
Apertura y cierre de la puerta	23	Si no es posible cambiar de marcha.....	62
Apertura y cierre de las ventanillas.....	24	Si no se puede apagar el motor	64
Ajuste de la posición del asiento.....	24	Remolque de la grúa.....	64
Para recoger los pedestales de las palancas	25	MANEJO	
Ajuste del volante.....	26	Procedimiento de manejo de la grúa	67
Lectura del panel de instrumentos	27	Lectura de la placa de datos de prestaciones	70
Indicadores	27	Gráfico de radio de carga / altura de elevación	70
Pilotos indicadores.....	30	Tabla de capacidades nominales de elevación	71
Puesta en marcha y parada del motor	34	Capacidad de elevación reducida a partir de las capacidades nominales de elevación	79
Mandos	34	AML (Dispositivo de prevención de sobrecargas)	80
Forma de utilizar el interruptor de puesta en marcha.....	34	Configuración y funciones del sistema AML	82
Comprobaciones antes de la puesta en marcha	35	Mandos	86
Puesta en marcha del motor.....	35	Nombres y funciones de los principales componentes del AML	87
		Selección del estado operativo	93
		Inspección del AML previa al trabajo	98

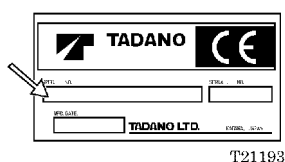
Forma de utilizar la función de limitación del alcance útil	99	Pluma sencilla (Opcional).....	150
Modificación de la presentación.....	103	Componentes.....	150
Recuperación a partir de una parada	104	Elevación con pluma sencilla	151
Presentación y resolución de los mensajes de fallo	107	Montaje de la pluma sencilla.....	151
Resolución de problemas del sistema	110	Recogida de la pluma sencilla	155
Otros dispositivos de seguridad	112	Plumín	157
Dispositivo de prevención del exceso de recogida	112	Componentes.....	157
Pilotos exteriores.....	113	Elevación con plumín.....	158
Interruptor de parada de emergencia	113	Montaje de la base del plumín	160
Dispositivo de parada por exceso de desarrollamiento (opcional).....	114	Montaje de la base y de la punta del plumín	167
Funcionamiento del PTO y calentamiento de la máquina	115	Cambio del ángulo de desplazamiento del plumín	174
Funcionamiento del PTO	115	Recogida de la base del plumín.....	177
Calentamiento de la máquina	116	Recogida de la base y de la punta del plumín	182
Estabilizadores	117	Desmontaje del plumín	185
Colocación de la grúa	117	Montaje del plumín.....	186
Mandos	117	Montaje y desmontaje del contrapeso.....	187
Extensión de los estabilizadores.....	119	Componentes.....	187
Ajuste de la nivelación	122	Masa del contrapeso desmontable.....	187
Recogida de los estabilizadores	123	Montaje y desmontaje del contrapeso	188
Ajuste de las palancas de mando	124	Equipos del interior de la cabina	190
Ajuste de la posición de los pedestales de las palancas.....	124	Componentes.....	190
Para recoger los pedestales de las palancas	125	Equipos del exterior de la cabina.....	192
izado (para la especificación 2M2D)	126	Espejo de control del tambor del cabrestante (opcional).....	192
Mandos (disposición ISO).....	126	INSPECCION Y MANTENIMIENTO	
izado y bajada.....	127	Inspección y mantenimiento	193
Otros mandos y dispositivos relacionados con los cabrestantes	128	Inspección previa al trabajo e inspecciones periódicas.....	194
Extensión de la pluma (para la especificación 2M2D)	129	Componentes de seguridad que requieren una sustitución periódica	199
Mandos (disposición ISO).....	129	Engrase	200
Extensión y retracción de la pluma	130	Tabla de mantenimiento.....	200
Procedimiento de extensión de emergencia.....	132	Tabla de engrase	201
Elevación de la pluma.....	133	Aceite para la caja de cambios.....	204
Mandos (disposición ISO).....	133	Tabla de mantenimiento.....	204
Subida y bajada de la pluma.....	134	Comprobación del nivel de aceite del reductor de velocidad del cabrestante.....	205
Parada lenta de la elevación.....	135	Cambio del aceite del reductor de velocidad del cabrestante.....	205
Giro de la pluma	136	Comprobación del nivel de aceite del reductor de velocidad del cabrestante	206
Mandos	136	Cambio del aceite del reductor de velocidad del cabrestante	206
Giro de la pluma.....	137	Comprobación del nivel de aceite del eje (eje del chasis).....	207
Parada del giro.....	139	Cambio de aceite del eje (eje del chasis).....	207
Funcionamiento sin estabilizadores.....	140	Comprobación de nivel del eje (planetario).....	208
Estacionario	140	Cambio de aceite del eje (planetario).....	208
Desplazamiento con una carga levantada.....	141	Motor	209
Desmontaje y recogida de la garrucha de gancho	143	Tabla de mantenimiento.....	209
Desmontaje de la garrucha de gancho principal	143	Sistema de refrigeración del motor	212
Recogida de la garrucha de gancho principal	144	Tabla de mantenimiento.....	212
Enhebrado del cable	145	Comprobación del nivel de agua de refrigerante....	212
Número normal de ramales	145		
Procedimiento de enhebrado.....	148		

Sistema convertidor de par	213	Sistema de giro.....	230
Tabla de mantenimiento	213	Tabla de mantenimiento.....	230
Comprobación del nivel de aceite.....	213	Comprobación del perno de montaje del cojinete	
Cambio del aceite.....	213	de giro.....	230
Limpieza del colador.....	215	Sistema eléctrico.....	231
Sustitución del elemento de filtro de línea.....	215	Tabla de mantenimiento.....	231
Sistema de combustible	216	Cambio de fusibles.....	231
Tabla de mantenimiento	216	Comprobación electrolito batería.....	233
Comprobación del nivel del depósito de		Acondicionador de aire (Opcional).....	234
combustible.....	216	Tabla de mantenimiento.....	234
Vacío del filtro de combustible del motor	215	Comprobación y limpieza del condensador.....	234
Vacío del separador de agua.....	216	Comprobación del nivel de refrigerante.....	234
Sistema de frenos	217	Comprobación de las conexiones de las tuberías	
Tabla de mantenimiento	217	de refrigerante.....	235
Comprobar el nivel del líquido de frenos.....	218	Comprobación y limpieza del filtro de aire interior.....	235
Cambio del líquido de frenos.....	218	Cambio del filtro de aire exterior.....	235
Comprobación del desgaste de las pastillas del		Comprobación de la correa trapezoidal.....	236
freno de discos.....	218	Componentes que se recomienda cambiar	
Comprobación de la función de secado del aire.....	219	regularmente	236
Cambio del agente desecante del secador de aire	219	Sistema de extensión de la pluma	237
Ajuste de la separación de las pastillas del freno		Tabla de mantenimiento.....	237
de estacionamiento.....	220	Comprobación de la elongación y ajuste de la	
Sistema de ejes	221	tensión del cable de extensión de la pluma y de la	
Tabla de mantenimiento	221	manguera de alimentación de aceite del cilindro de	
Sangrado del cilindro de bloqueo de la		extensión de la pluma	237
suspensión.....	221	Cables.....	238
Neumáticos y ruedas	222	Manejo correcto de los cables	238
Tabla de mantenimiento	222	Cambio del cable	238
Comprobación del desgaste de los neumáticos.....	222	INFORMACION Y DATOS	
Rotación de los neumáticos.....	222	Conversión.....	245
Comprobación del estado de apriete de las tuercas		Especificaciones principales.....	246
de las ruedas.....	223	Especificaciones de la grúa	246
Sistema hidráulico	224	Especificaciones del chasis	246
Tabla de mantenimiento	224	Dimensiones exteriores.....	247
Comprobación del nivel del aceite (depósito de		Peso	248
aceite hidráulico).....	225	Presión de la válvula de seguridad	248
Cambio del aceite (depósito de aceite hidráulico).....	225	Especificaciones del cable	248
Cambio del filtro de retorno (depósito de aceite		Otras.....	248
hidráulico).....	226	Aceites y grasas	249
Cambio del filtro de retorno.....	227	Tabla	249
Cambio del respiradero de aceite (depósito de		Aceites y grasas recomendadas.....	249
aceite hidráulico).....	227	Consumibles	252
Limpieza del filtro de línea (circuito de la bomba		Filtros.....	252
P4).....	228	Fusibles.....	252
Cambio del filtro de línea (circuito de parada			
automática).....	228		
Cambio del filtro de línea (circuito de la dirección).....	228		
Cambio del filtro de línea (circuito de freno del			
cabrestante).....	228		
Cambio del filtro de línea (circuito de selección del			
modo de dirección).....	229		

Presentación

Este manual está pensado para ayudarle a manejar y mantener la grúa TADANO de forma correcta y segura. El manual se aplica a las grúas con los números de especificación siguientes:

<p>N.º de especificación (El número de especificación de la grúa figura en la placa de características, como se muestra a continuación.)</p>
<p>(1) GR-700E-1-00211 (2M2D-specification)</p>



Placa de características:

Se encuentra en el costado de la cabina del operario de la grúa.

Consulte el manual específico de manejo y mantenimiento del motor.

El apartado “DESPLAZAMIENTO” de este manual describe los procedimientos básicos para conducir el vehículo. Léalo con atención y familiarícese con los procedimientos correctos de conducción del vehículo.

El apartado “MANEJO” de este manual describe los procedimientos básicos de manejo de la grúa. Léalo con atención y familiarícese con los procedimientos correctos de manejo de la grúa. La habilidad en el manejo de la grúa irá mejorando a medida que la conozca mejor y que domine sus posibilidades.

El apartado “INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO” cubre los procedimientos de inspección y servicio de la grúa. Para reducir al mínimo los contratiempos y conseguir unas prestaciones óptimas, es esencial realizar las inspecciones y el servicio adecuados. Siga las instrucciones de este apartado para efectuar adecuadamente la inspección y el servicio.

Observe que las figuras del manual puede variar ligeramente respecto a la máquina. Asimismo, ciertas ilustraciones presentan los componentes de la máquina después de retirar las tapas y protecciones para facilitar la explicación.

Si transfiere la grúa a otro propietario, entréguele también este manual.

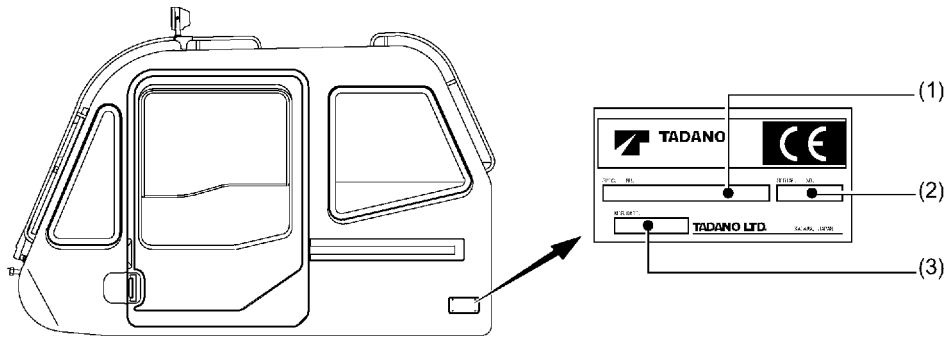
Tenga en cuenta que pueden haberse incorporado a la máquina algunas mejoras que no aparecen en este manual.

Si se le presentan dudas sobre la grúa o el manual, consulte con el distribuidor o concesionario de TADANO más próximo.

Reparaciones y pedido de piezas de recambio

Cuando se dirija a un distribuidor o concesionario de TADANO solicitando reparaciones o pidiendo repuestos, indique la información siguiente:

- (1) Número de especificación
- (2) Número de serie de producción
- (3) Año de fabricación

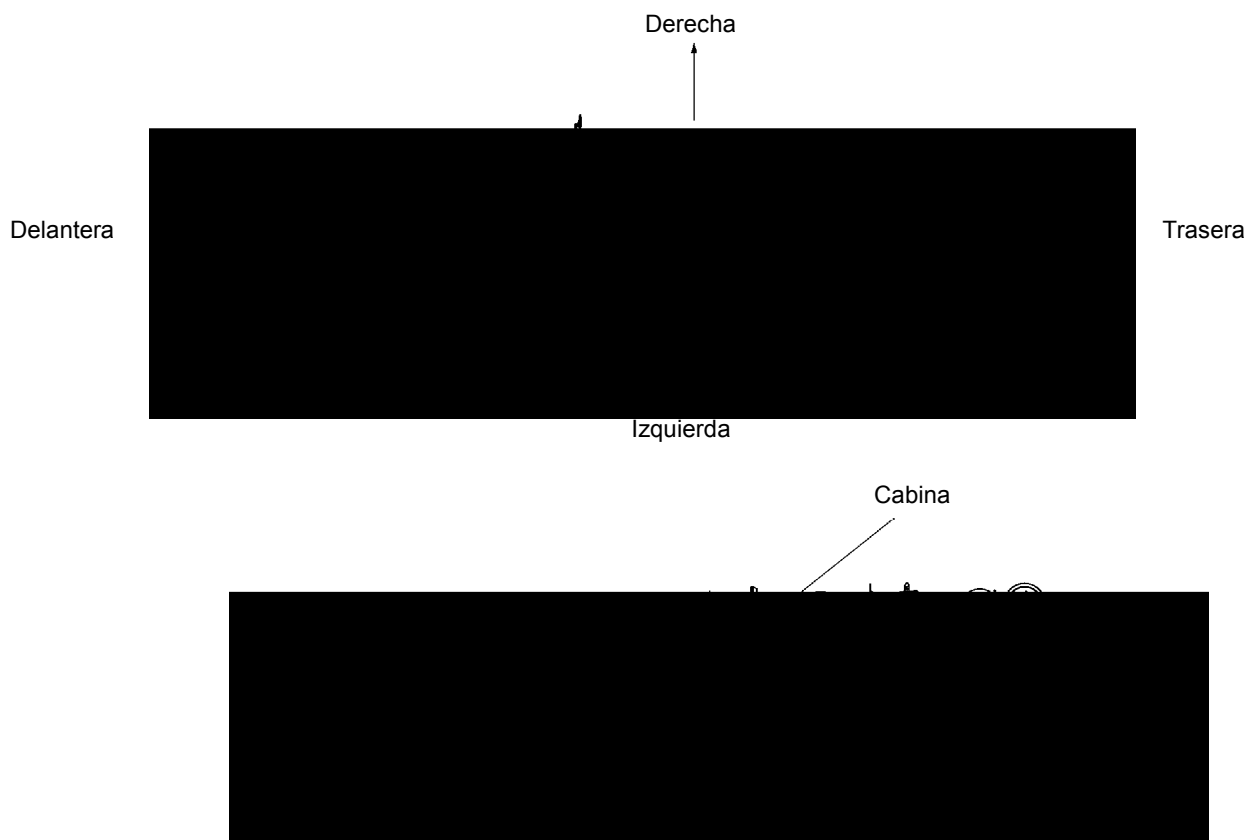


T26380

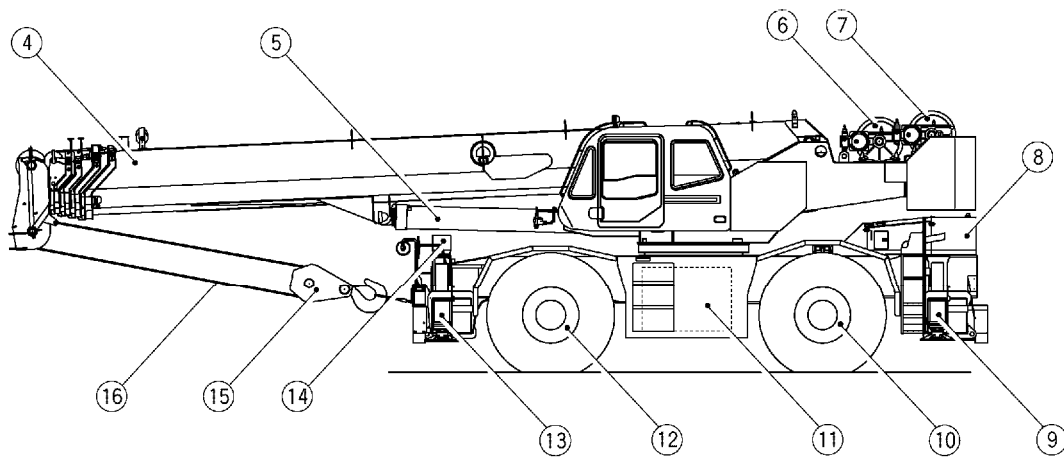
- (4) Detalles del problema o una lista del número y la cantidad de los repuestos deseados.

Términos de orientación

Los términos de orientación (parte delantera, parte trasera, derecha e izquierda) que se utilizan en el manual se entienden con respecto a la posición del operario cuando la pluma está centrada hacia la parte delantera del chasis. Las definiciones siguen siendo las mismas cuando se ha girado la estructura superior de la grúa.



Componentes



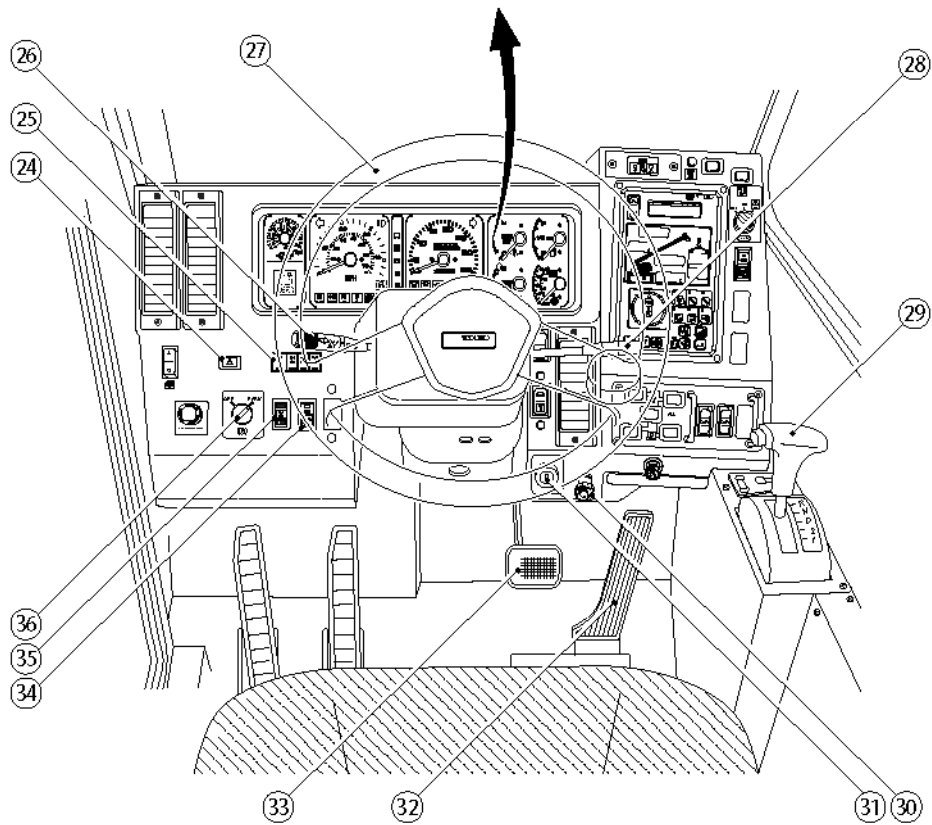
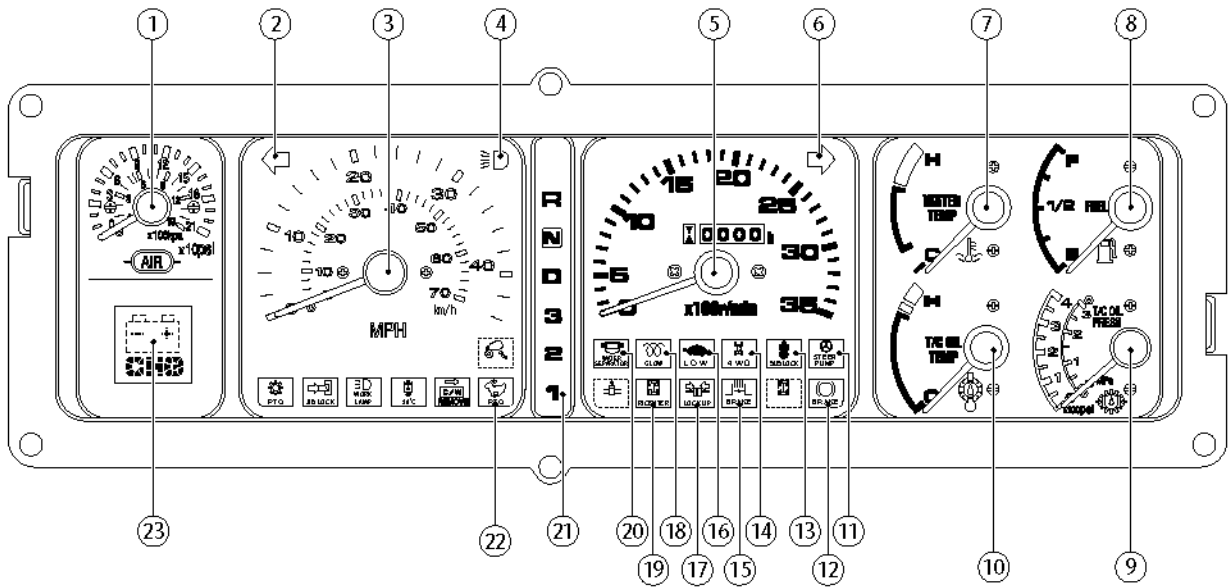
T26378

◆ Estas figuras pueden diferir ligeramente de su máquina a causa de alguna modificación de diseño.

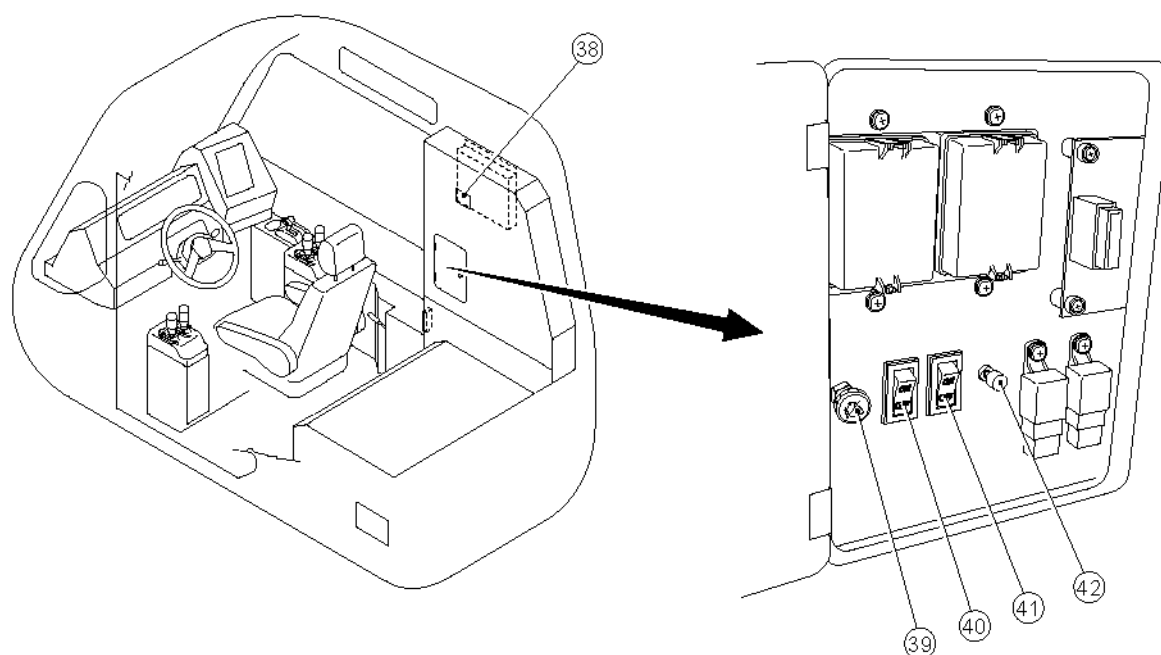
- | | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| 1. Plumín | 9. Estabilizador trasero |
| 2. Cable metálico auxiliar | 10. Eje trasero |
| 3. Cabina | 11. Depósito de aceite hidráulico |
| 4. Pluma | 12. Eje delantero |
| 5. Cilindro elevador | 13. Estabilizador delantero 1 |
| 6. Cabrestante auxiliar | 14. Garrucha de gancho auxiliar |
| 7. Cabrestante principal | 15. Garrucha de gancho principal |
| 8. Motor | 16. Cable metálico principal |

Disposición de los mandos

Mandos de desplazamiento



T29733

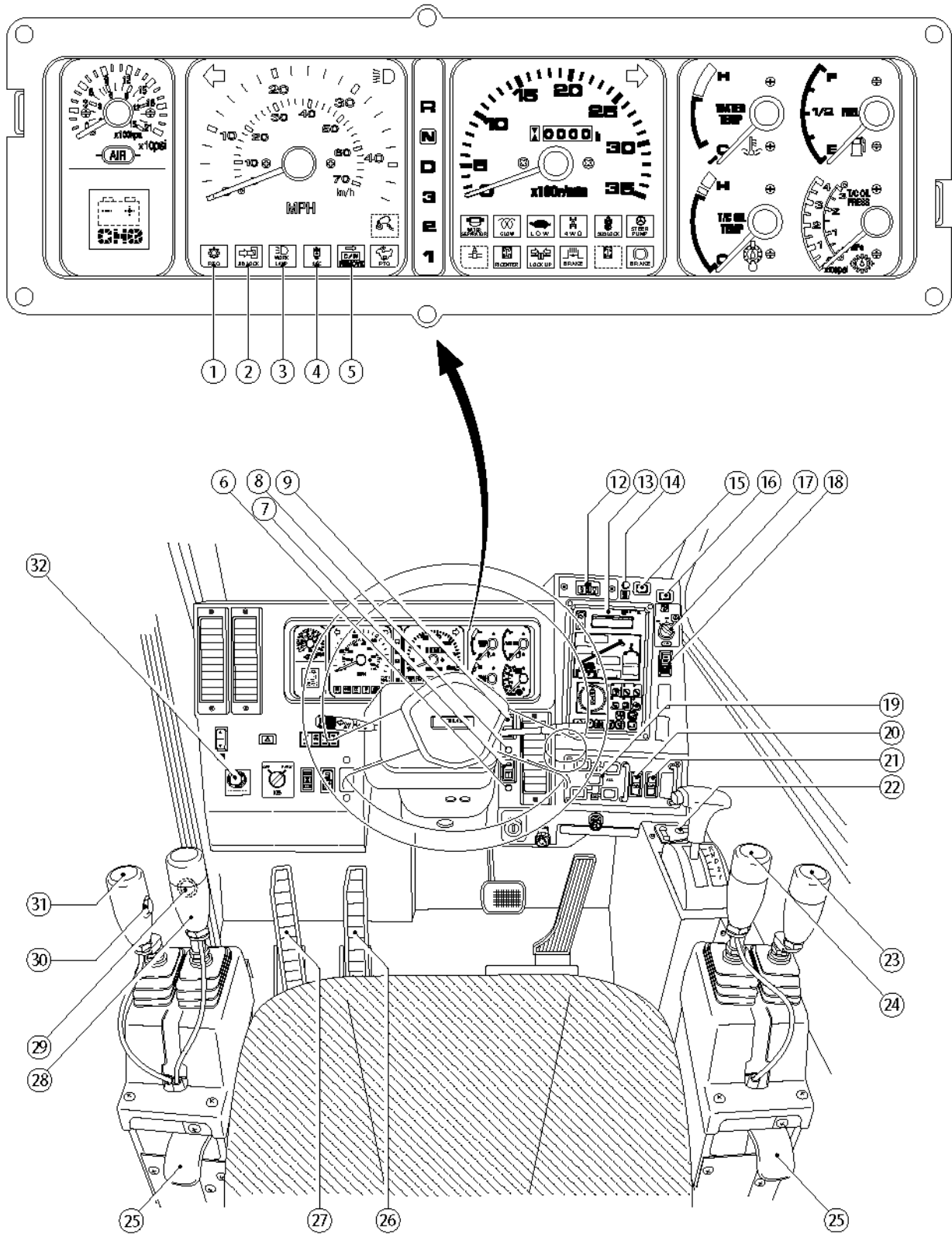


T29738

	Véase la página		Véase la página
1. Manómetro de presión de aire	27	23. Presentación central de alarmas	30
2. Piloto de los intermitentes	30	24. Interruptor de los intermitentes de emergencia.....	48
3. Velocímetro.....	27	25. Interruptor de selección del modo de dirección	44
4. Piloto de luces largas.....	30	26. Interruptor limpiaparabrisas / freno de escape.....	42,48
5. Cuentarrevoluciones	27	27. Volante de la dirección	44
6. Piloto de los intermitentes	30	28. Interruptor de luces / intermitentes de giro	48
7. Indicador de temperatura del agua	27	29. Palanca de cambio de marchas	39
8. Indicador de combustible	27	30. Botón de control de combustible	34
9. Manómetro de presión del aceite del convertidor de par	27	31. Interruptor de puesta en marcha	34
10. Indicador de temperatura del aceite del convertidor de par	27	32. Pedal del acelerador	34
11. Piloto de la bomba de dirección	30	33. Pedal del freno de servicio	42
12. Piloto del freno	30	34. Interruptor de dirección invertida	44
13. Piloto de bloqueo de la suspensión.....	30	35. Interruptor de selección del modo de tracción.....	37
14. Piloto de tracción a las cuatro ruedas	30	36. Interruptor del freno de estacionamiento	42
15. Piloto del freno de escape.....	30	37. _____	
16. Piloto de velocidad de desplazamiento lenta	30	38. Presentación del número de error	62
17. Piloto de bloqueo del convertidor de par.....	30	39. Interruptor de parada de emergencia del motor	64
18. Piloto de las bujías de precalentamiento.....	30	40. Interruptor de emergencia del acelerador.....	63
19. Piloto de ruedas traseras rectas	30	41. Interruptor de transmisión de emergencia	62
20. Piloto del separador de agua	30	42. Interruptor de comprobación del sistema MDT.....	62
21. Indicador de marchas.....	30		
22. Piloto del PTO/velocidad de desplazamiento	30		

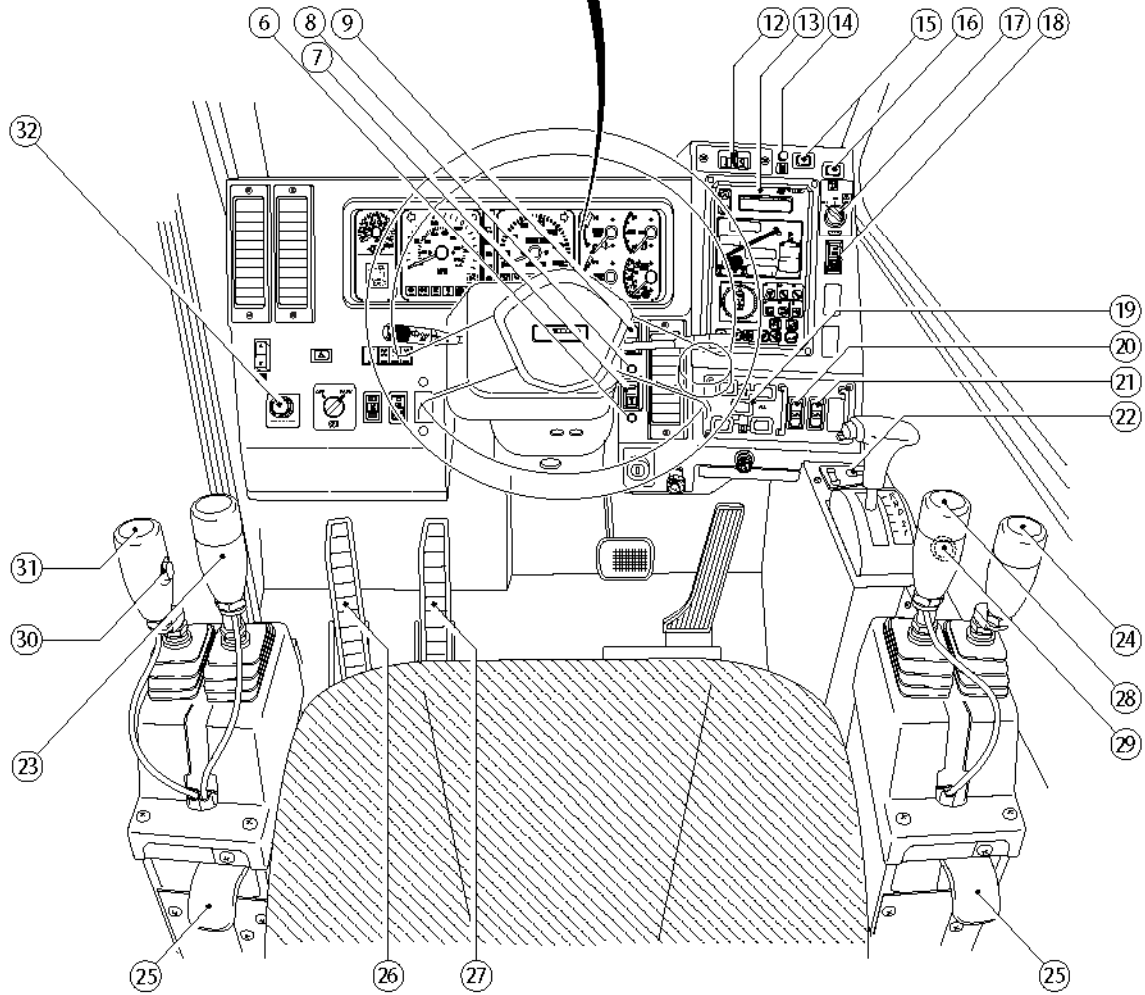
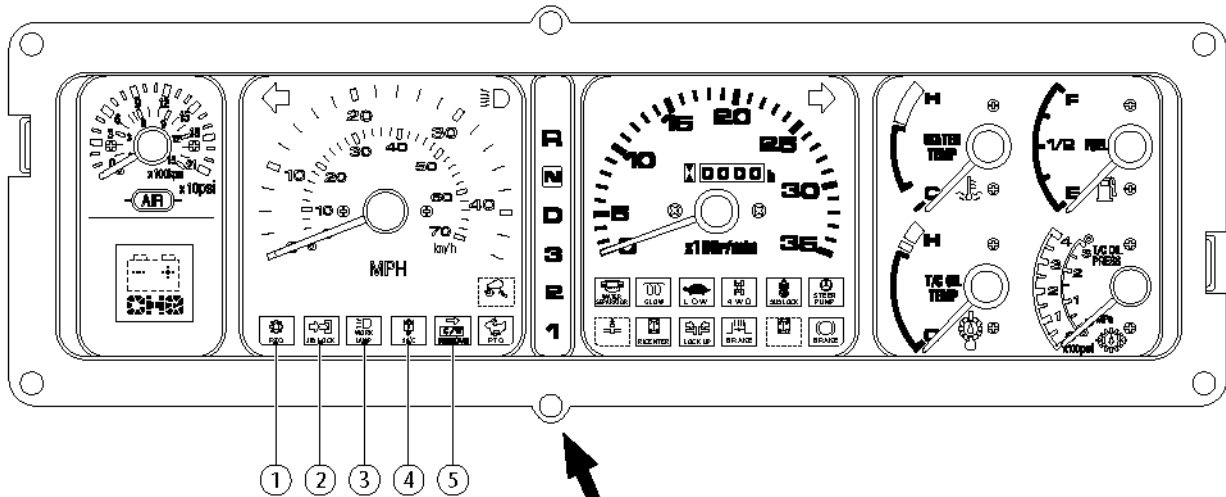
Mandos de la grúa

Disposición ISO

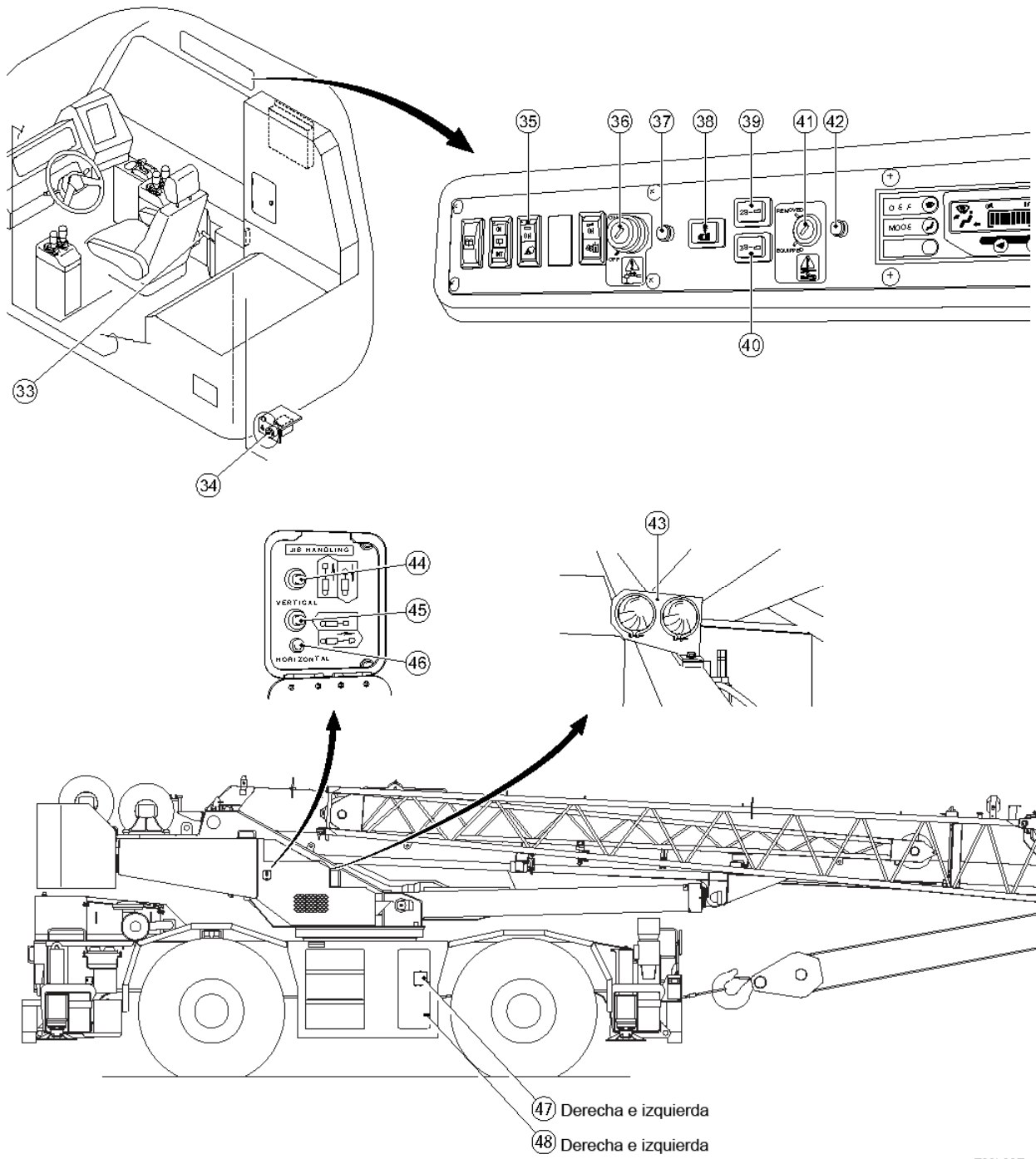


T29784

Disposición TADANO



T29735

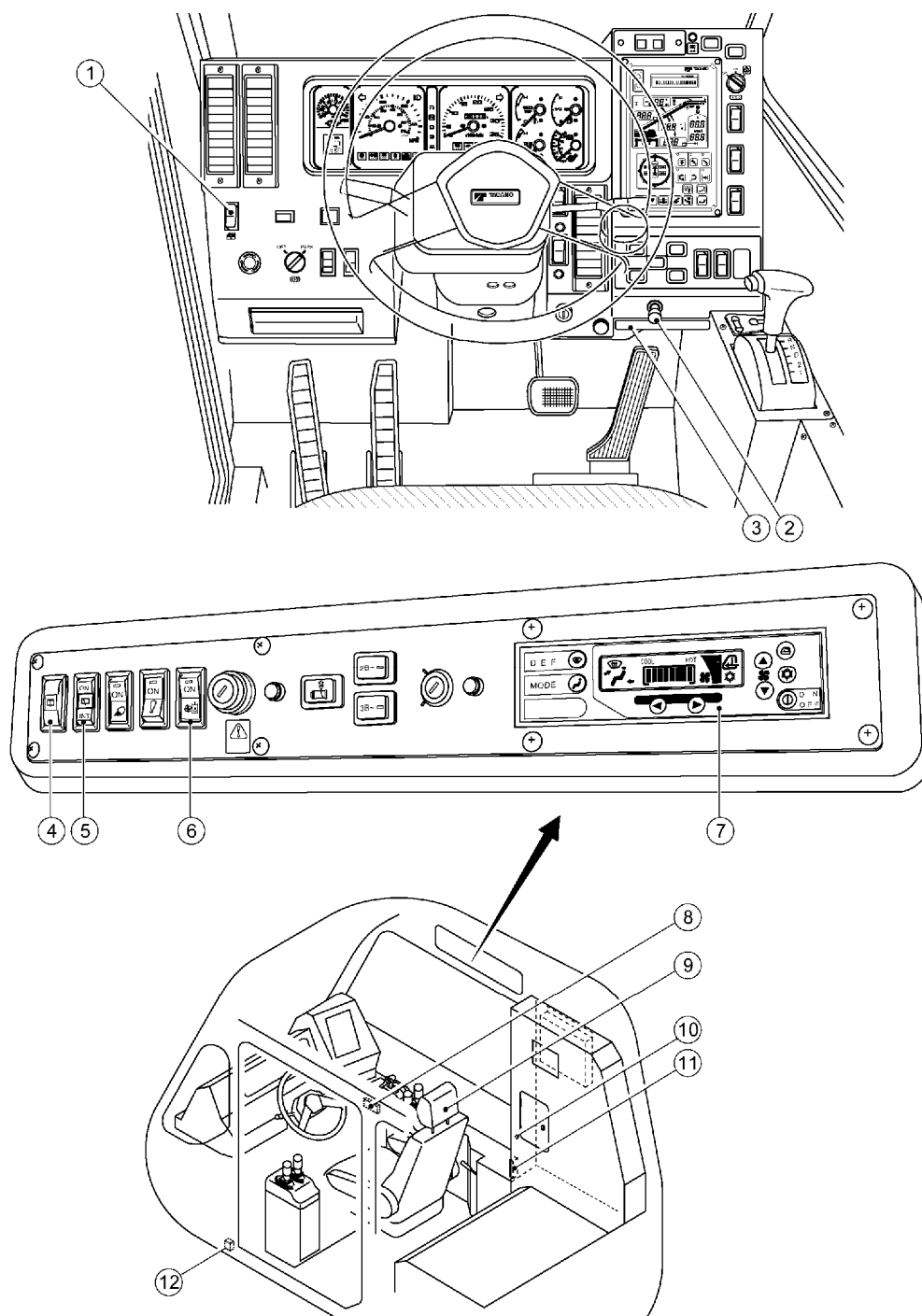


T29780E

	Véase la página
1. Piloto del PTO.....	115
2. Piloto de bloqueo del plumín.....	159
3. Piloto de la lámpara de trabajo	190
4. Piloto de temperatura (50 °C) del aceite hidráulico.....	190
5. Piloto del contrapeso.....	187
6. Piloto de funcionamiento del izado auxiliar	126
7. Interruptor selector del mando de izado auxiliar / extensión de la pluma	126,129
8. Piloto de funcionamiento de extensión de la pluma.....	129
9. Interruptor selector de bloqueo/liberación del giro	136
10. ____	
11. ____	
12. Indicador de giro del tambor del cabrestante (Opcional).....	126
13. AML (dispositivo de prevención de sobrecargas)	86
14. Piloto del izado auxiliar	126
15. Interruptor selector del cabrestante.....	86,126,151
16. Interruptor de desactivación del corte por exceso de recogida	112, 126
17. Interruptor del PTO	115
18. Interruptor del freno de giro.....	136
19. Interruptor de mando de los estabilizadores	117
20. Interruptor selector de gato/corredera.....	117
21. Interruptor selector de extensión/retracción	117
22. Nivel de burbuja	117
23. Palanca de mando de elevación de la pluma	133
24. Palanca de mando del cabrestante principal ...	126
25. Palanca de liberación del pedestal de palancas	25, 124

	Véase la página
26. Pedal de mando de elevación de la pluma.....	133
27. Pedal de mando de extensión de la pluma.....	129
28. Palanca de mando de extensión / izado auxiliar de la pluma	126,129
29. Interruptor de extensión de las secciones 3ª/4ª/punta de la pluma	129
30. Interruptor de la bocina.....	136
31. Palanca de mando del giro.....	136
32. Interruptor de parada de emergencia	113
33. Palanca de bloqueo del giro	136
34. Interruptor de la llave de cancelación	86,110
35. Interruptor de la lámpara de trabajo	190
36. Interruptor de registro de emergencia del estado del estabilizador.....	86,110
37. Piloto del registro de emergencia del estado de los estabilizadores.....	86,110
38. Interruptor de liberación de la interrupción del exceso de desenrollado (opcional)	114
39. Interruptor de extensión de emergencia de la segunda sección de la pluma	129
40. Interruptor de extensión de emergencia de las secciones 3ª/4ª/punta de la pluma.....	129
41. Interruptor de estado del plumín.....	86,158
42. Piloto de plumín desmontado.....	86,158
43. Lámparas de aviso exteriores (Opcionales)	113
44. Interruptor del bulón de bloqueo del plumín	159
45. Interruptor de montaje/recogida del plumín.....	159
46. Piloto de operatividad de montaje/recogida del plumín.....	159
47. Caja de control de los estabilizadores (opcional).....	118
48. Nivel de burbuja (opcional).....	118

Otros



T26371

Véase la página

Véase la página

1. Interruptor para elevalunas eléctrico	24
2. Encendedor.....	58
3. Cenicero.....	58
4. Interruptor del lavaparabrisas del techo	190
5. Interruptor del limpiaparabrisas del techo	190
6. Interruptor del refrigerador de aceite.....	190

7. Panel de control del acondicionador de aire (opcional).....	53
8. Lámpara de la cabina.....	58
9. Asiento	24
10. Interruptor del ventilador (opcional).....	58
11. Lámpara de la cabina.....	58
12. Interruptor de cierre del elevalunas eléctrico.....	24

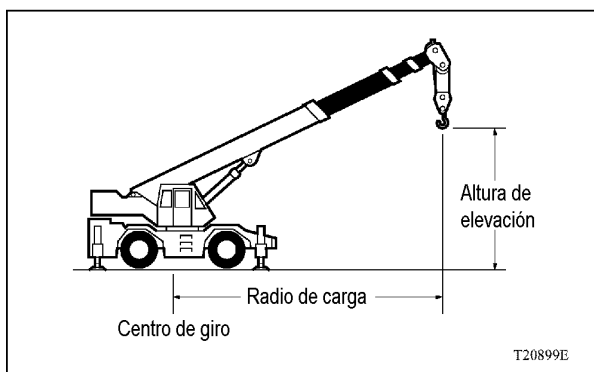
Definiciones

Este apartado recoge el significado de algunos términos importantes utilizados en este manual.

Radio de carga, altura de elevación

El “radio de carga” es la distancia horizontal entre el centro de giro de la grúa y el centro vertical de la carga levantada.

Para cada radio de carga se define una “altura de elevación”, que es la distancia vertical entre el suelo y la parte inferior de la garrucha de gancho levantada hasta su posición más elevada.



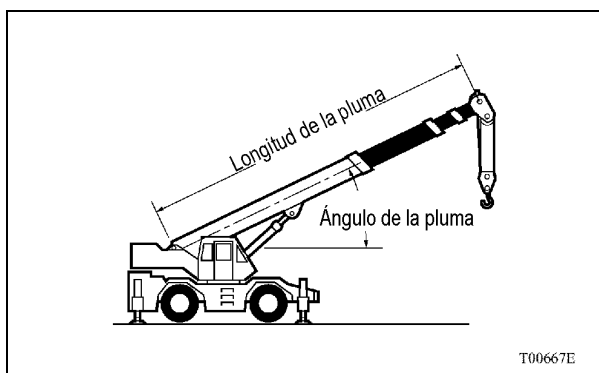
Altura de elevación máxima

La “altura de elevación máxima” es la altura de elevación máxima permitida.

Longitud de la pluma, ángulo de la pluma

La “longitud de la pluma” es la distancia desde el bulón de articulación del pie de la pluma al eje central de la polea o las poleas de la cabeza de la pluma.

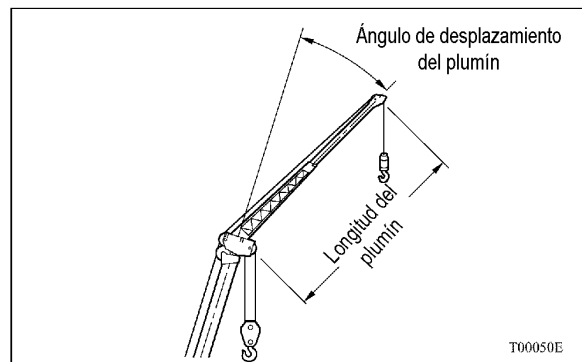
El “ángulo de la pluma” es el ángulo que forma el eje longitudinal de la pluma con la horizontal.



Longitud del plumín, ángulo de desplazamiento del plumín

La “longitud del plumín” es la distancia entre centros que se muestra en la figura siguiente.

El “ángulo de desplazamiento del plumín” es el ángulo que forma el eje longitudinal del plumín extendido con el eje longitudinal de la pluma.



Capacidad nominal de elevación

La “capacidad nominal de elevación” es la carga máxima admisible para una longitud de la pluma y un radio de carga determinados. La masa de la garrucha de gancho y de los dispositivos de maniobra y de carga deben considerarse como parte de la carga, y debe deducirse de la capacidad nominal de elevación. La masa de cada garrucha de gancho se indica en el apartado “INFORMACIÓN Y DATOS” que se encuentra al final de este manual.

Sin carga

La frase “sin carga” se emplea para indicar que no se está levantando ninguna carga en la garrucha de gancho.

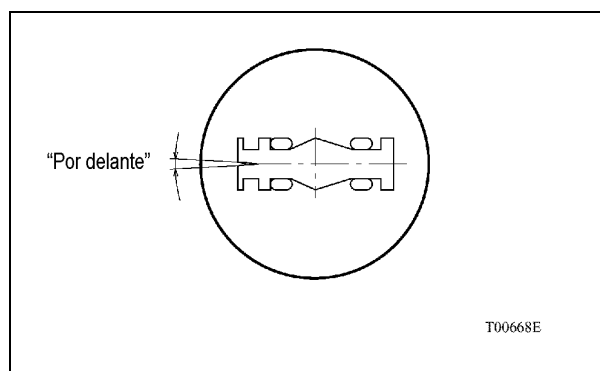
Apartados de estabilidad y resistencia

El apartado “Estabilidad” se refiere a la parte de la tabla de capacidades nominales de elevación en la cual el factor principal para determinar esta capacidad es la estabilidad de la grúa.

El apartado “Resistencia” se refiere a la parte de la tabla de capacidades nominales de elevación en la cual el factor principal para determinar esta capacidad es la resistencia estructural de la grúa. En la tabla de capacidades nominales de elevación, los valores por debajo de la línea azul se basan en la estabilidad de la grúa. Los valores por encima de la línea azul se basan en la capacidad estructural de la grúa para funcionamiento con estabilizadores, o de los neumáticos para el funcionamiento sin estabilizadores.

“Por delante”

“Por delante” es el área de trabajo situada por delante del chasis para la que se han calculado e indicado las capacidades de elevación en la tabla de capacidades nominales de elevación.



Capacidad “por delante”, capacidad en 360 grados

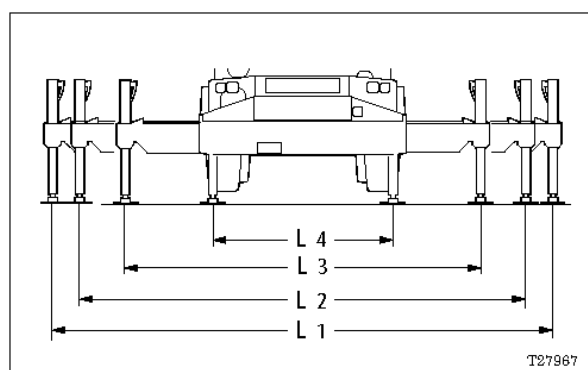
La “capacidad por delante” se refiere a la capacidad nominal de elevación cuando se trabaja en el área “por delante”.

La “capacidad en 360 grados” se refiere a las capacidades de elevación que se mantienen independientemente del área en que se levanta la carga.

Anchura de extensión de los estabilizadores

La “anchura de extensión de los estabilizadores” es la distancia horizontal entre las zapatas de los estabilizadores izquierdo y derecho, cuando están extendidos.

- (1) Anchura máxima de extensión de los estabilizadores (L1)
Es la anchura de extensión de los estabilizadores desplegados al máximo.
- (2) Anchura media de extensión de los estabilizadores (L2)
Es la anchura de extensión de los estabilizadores desplegados a medias.
- (3) Anchura mínima de extensión de los estabilizadores (L3)
Es la anchura de extensión con los estabilizadores desplegados al mínimo.



Capacidad de elevación en extensión máxima, media

Capacidad de elevación en extensión

- (1) Capacidad de elevación en extensión máxima
Capacidad de elevación cuando los estabilizadores están desplegados al máximo.
- (2) Capacidad de elevación en extensión media
Capacidad de elevación cuando los estabilizadores están desplegados a medias.
- (3) Capacidad de elevación en extensión mínima
Capacidad de elevación cuando los estabilizadores están desplegados al mínimo.

Funcionamiento con estabilizadores

El “funcionamiento con estabilizadores” se refiere al trabajo que se realiza con la grúa apoyada en los estabilizadores.

Funcionamiento sin estabilizadores

El “funcionamiento sin estabilizadores” indica los trabajos que se realizan con la grúa apoyada en los neumáticos, no en los estabilizadores.

Desplazamiento con carga en el gancho

“Desplazamiento con carga en el gancho” es el desplazamiento de la máquina con una carga suspendida. Durante esta actividad no se realiza ninguna operación con la grúa.

Elevación de la carga sólo hasta separarla del suelo

“Elevación de la carga sólo hasta separarla del suelo” es el izado de la carga hasta que se separa del suelo.

NOTAS

DESPLAZAMIENTO



Procedimiento de desplazamiento

⚠ ATENCIÓN

⚠ En este apartado se describen brevemente los pasos esenciales para el desplazamiento de la grúa. Encontrará información detallada de los mandos en las páginas correspondientes de este manual. No efectúe ningún desplazamiento hasta que no entienda perfectamente todas las instrucciones y la información de este apartado.

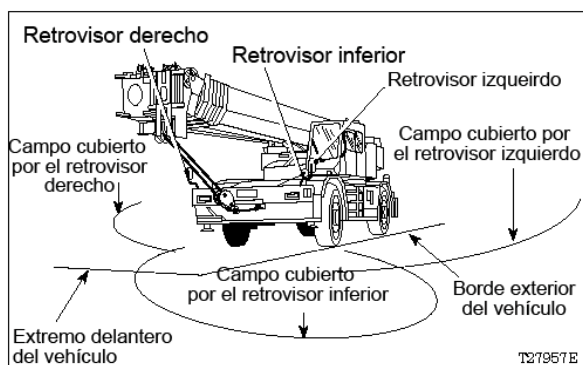
⚠ En el apartado “Seguridad”, al principio de este manual, se describen las precauciones que deben adoptarse durante el desplazamiento. Lea con detenimiento dicho apartado antes de efectuar ningún desplazamiento con la grúa.

⚠ Si percibe algo anormal en la grúa durante el desplazamiento, párese inmediatamente, compruebe y localice la causa del problema y repare cualquier componente que esté averiado. Para evitar accidentes, no efectúe ningún desplazamiento hasta no haber terminado las reparaciones.

Pasos preparatorios

1. Realice revisiones previas al inicio del trabajo.
2. Ajuste los retrovisores de forma que vea bien todo lo que está situado a los lados, por detrás y justo delante del vehículo.

La figura siguiente ilustra el campo cubierto por cada espejo en la posición de conducción y la configuración de desplazamiento normales.

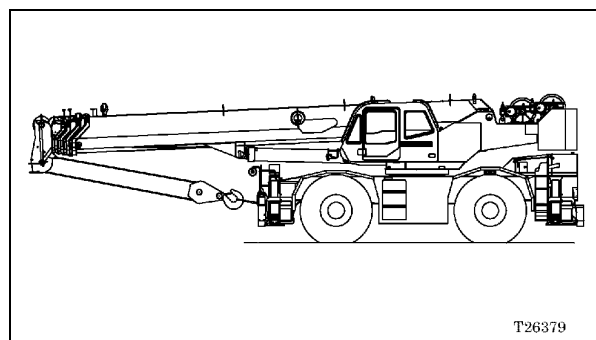


3. Compruebe el estado de todos los espejos y límpielos si es necesario.
4. Entre en la cabina y ajuste el asiento y el volante, de forma que pueda accionar fácilmente las palancas y los demás mandos. Colóquese el cinturón de seguridad.
5. Realice las comprobaciones previas a la puesta en marcha y arranque el motor.

6. Deje que el motor se caliente. Asegúrese de que todos los indicadores y las indicaciones de la pantalla son normales y de que el motor no hace ruidos extraños.

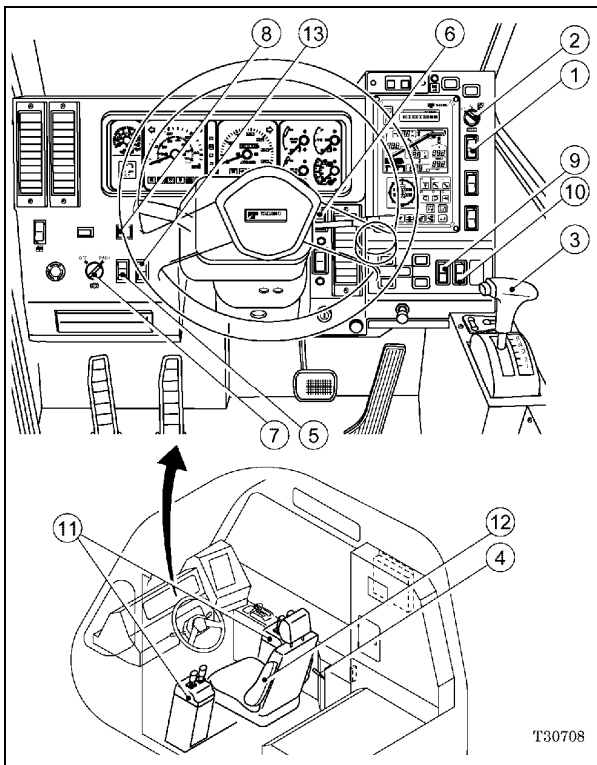
7. Ponga la grúa en el siguiente modo de desplazamiento:

- (1) Recoja la garrucha de gancho auxiliar en su posición de reposo.
- (2) Recoja y fije el plumín y la pluma sencilla en sus posiciones de reposo.
- (3) Recoja la garrucha de gancho principal al costado delantero de la estructura.
- (4) Retraiga totalmente la pluma y colóquela por delante. Baje la pluma hasta el ángulo menor posible.
- (5) Bloquee la torreta giratoria con el freno de giro y el bulón de bloqueo de giro.
- (6) Retraiga del todo los estabilizadores y recójalos. Bloquee los largueros de los estabilizadores con los bulones de bloqueo.



8. Compruebe que las palancas y los interruptores de mando se encuentran en las posiciones siguientes:

1. Interruptor del freno de giro "ON"
2. Interruptor del PTO "OFF"
3. Palanca de cambio de marchas N"
4. Palanca de bloqueo del giro "LOCK"
5. Interruptor de selección del modo de tracción Punto muerto "2-WHEEL (Hi)"
6. Interruptor de selección de liberación/ bloqueo del giro "LOCK"
7. Interruptor del freno de estacionamiento . "PARK"
8. Interruptor de selección del modo de dirección "2-WHEEL"
9. Interruptor selector gato/ corredera Posición neutra
10. Interruptor selector de extensión/ retracción Posición neutra
11. Pedestales de las palancas Recogidos en la posición indicada
12. Reposabrazos (del asiento) Recogidos en la posición indicada
13. Interruptor de dirección invertida "OFF"

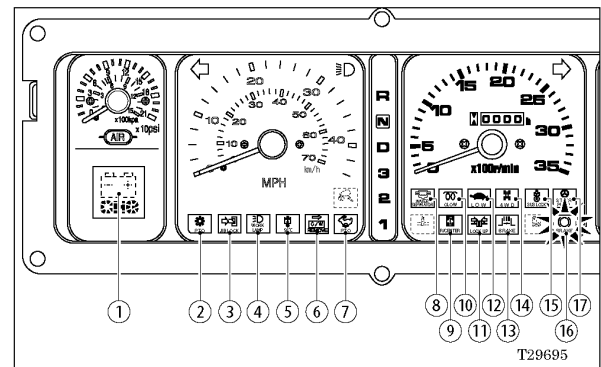


9. Compruebe que no está encendido ningún piloto, salvo el del freno.

♦ En este momento, la luz de aviso del freno está encendida, ya que está aplicado el freno de estacionamiento.

♦ El piloto de la bomba de dirección funciona sólo cuando la máquina dispone de bomba de dirección de emergencia (opcional, con alarma de baja presión).

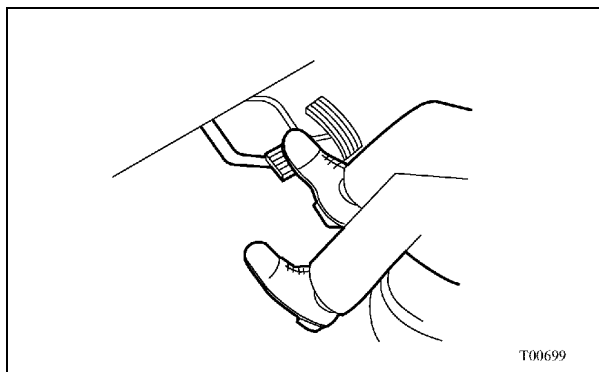
1. Presentación central de alarmas Off
2. Piloto del PTO Off
3. Piloto de bloqueo del plumín Off
4. Piloto de la lámpara de trabajo Off
5. Piloto de temperatura (50 °C) del aceite hidráulico Off
6. Piloto del contrapeso Off
7. Piloto del PTO/velocidad de desplazamiento Off
8. Piloto del separador de agua Off
9. Piloto de ruedas traseras rectas Off
10. Piloto de las bujías de precalentamiento Off
11. Piloto de bloqueo del convertidor de par Off
12. Piloto de velocidad de desplazamiento lenta Off
13. Piloto del freno de escape Off
14. Piloto de tracción a las cuatro ruedas Off
15. Piloto de bloqueo de la suspensión Off
16. Piloto de calentamiento del freno On
17. Piloto de la bomba de la dirección Off



10. En carreteras irregulares o resbaladizas y en terrenos sin pavimentar o blandos, elija un modo de tracción adecuado a la situación. En el lugar de trabajo, elija los modos de dirección y tracción más adecuados a las condiciones de la obra.

Inicio de la marcha

1. Pise el pedal del freno de servicio y manténgalo pisado.



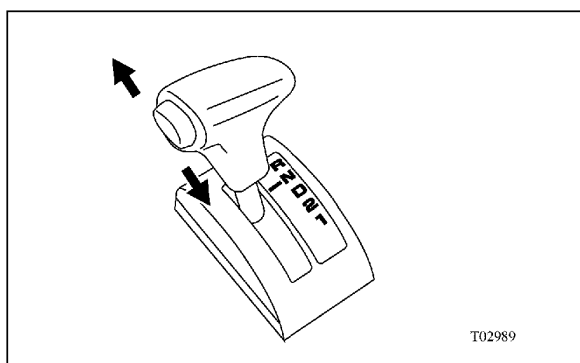
2. Ponga en OFF el interruptor del freno de estacionamiento. Compruebe que se apaga el piloto del freno.

♦ Si se ha puesto en OFF el freno de estacionamiento cuando la presión del aire está por debajo del nivel especificado, sonará un zumbador que avisa de esta circunstancia.

3. Compruebe las posiciones de las marchas mientras acciona la palanca de cambio:

1. Para avanzar.....D, Primera, Segunda
2. Para retrocederR

♦ Si acciona la palanca de cambio sin soltar el freno de estacionamiento, sonará el zumbador.



4. Compruebe que está despejada la zona próxima al vehículo. Suelte el pedal del freno de servicio y empiece a moverse pisando lentamente el pedal del acelerador.

Desplazamiento

Cambio automático

Cuando se pisa el pedal del acelerador con la palanca de cambio en D, la transmisión cambia automáticamente desde primera hasta tercera en función de la velocidad de desplazamiento. Este es el modo normal de desplazamiento.

♦ Cuando el interruptor de selección de modo de tracción selecciona la velocidad baja, no funciona el cambio automáticos de marchas.

Cambio manual

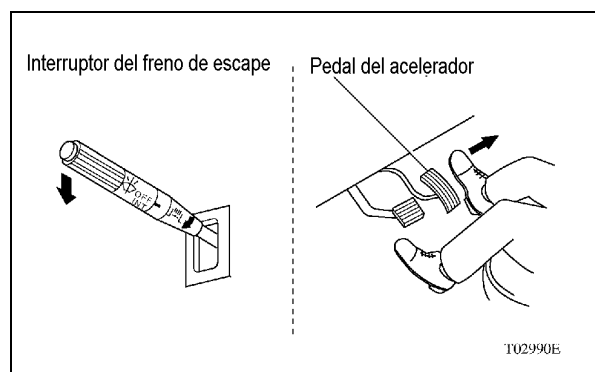
Cambie a primera para empezar a moverse, después cambie a segunda y por último a D para aumentar la velocidad.

Para subir una rampa con cambio manual, seleccione la marcha más adecuada a la pendiente.

Para acelerar, pise el pedal del acelerador y suéltelo en cuanto la velocidad de desplazamiento alcance el siguiente tramo más alto. A continuación, cambie a la marcha inmediatamente superior. Para decelerar, disminuya la velocidad hasta el tramo inferior y reduzca a la marcha siguiente.

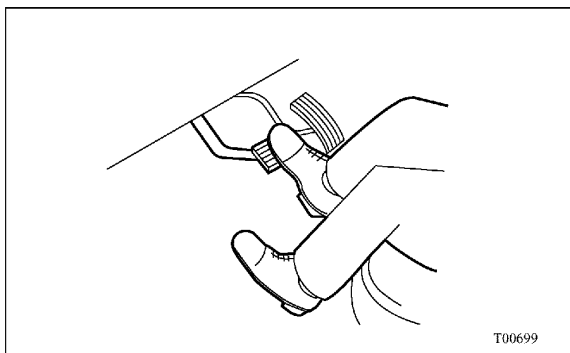
Desplazamiento en pendientes

1. Para bajar una rampa, suelte el pedal del acelerador y tire del interruptor del freno de escape para activar este dispositivo.



2. Si no puede controlar la velocidad con el freno de escape, reduzca de marcha para reforzar el freno de escape. Antes de reducir, disminuya la velocidad al tramo inmediatamente inferior.

3. Utilice también el freno de pie para reducir la velocidad. Bombee suavemente con el pedal del freno para reducir la velocidad con mayor eficacia.



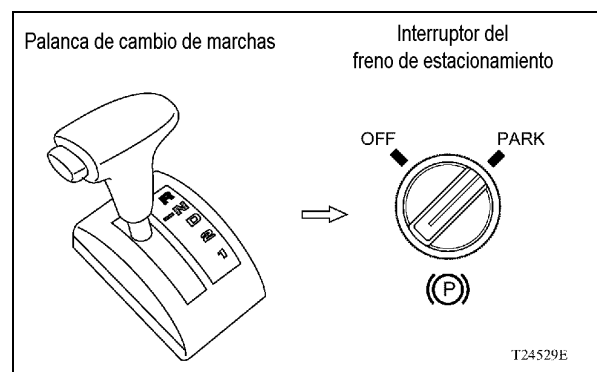
Parada

1. Suelte el pedal del acelerador y active el freno del motor para reducir la velocidad.
2. Pise el pedal del freno para parar el vehículo.
3. Cambie a punto muerto (N).
4. Pase el interruptor del freno de estacionamiento a PARK y levante después el pie del pedal del freno.

Estacionamiento

◆ Cuando se estaciona la grúa durante mucho tiempo, se aplasta la parte de los neumáticos que está en contacto con el suelo. Este efecto puede producir vibraciones hasta que los neumáticos vuelven a adquirir su forma original al continuar la marcha. Para estacionar durante mucho tiempo, despliegue los estabilizadores y separe los neumáticos del suelo.

1. Pise el pedal del freno para parar el vehículo.
2. Con el pedal del freno pisado, cambie a punto muerto y active el freno de estacionamiento.



3. Suelte el pedal del freno.
4. Apague el aire acondicionado y los demás equipos del interior de la cabina.
5. Si había seleccionado un modo especial de desplazamiento, vuelva los modos de dirección y de tracción a su estado normal (dirección con dos ruedas y tracción a dos ruedas de alta velocidad).
6. Cierre las ventanillas laterales y la de la puerta de la cabina.
7. Apague el motor y retire la llave de encendido.
8. Salga de la cabina y cierre la puerta.

Cabina del operario de la grúa

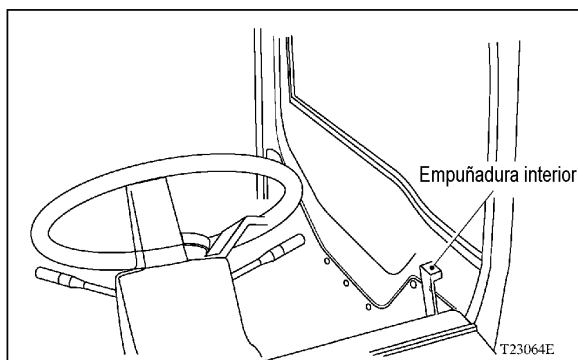
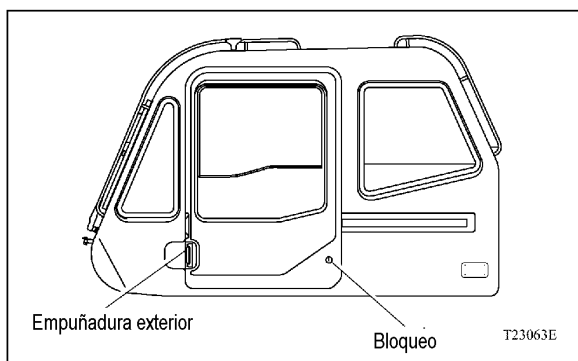
Apertura y cierre de la puerta

⚠ ATENCIÓN

⚠ Si la puerta no está completamente cerrada, se puede abrir sola durante la marcha. Antes de iniciar la marcha, asegúrese de cerrar y bloquear la puerta.

⚠ PRECAUCIÓN

⚠ No trate de cerrar la puerta sujetándola por el extremo. Podría pillarse los dedos. Cuando cierre la puerta, sujétela por la manilla.



Bloqueo de la puerta

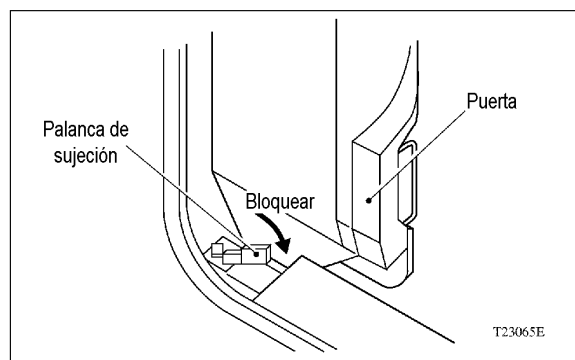
Introduzca la llave de la puerta en la cerradura y gírela en el sentido de las agujas del reloj para echar el seguro o en sentido contrario para quitarlo.

♦ No deje la llave puesta en la cerradura cuando abandone la grúa.

Para mantener la puerta abierta

Para mantener la puerta abierta mientras se trabaja con la grúa, ábrala completamente y apriete hacia adelante la palanca de sujeción.

Antes de cerrar la puerta, apriete hacia atrás dicha palanca.



Desde fuera de la cabina

Tire de la empuñadura exterior hacia el lado para que la puerta se abra o se cierre deslizando.

Desde dentro de la cabina

Tire de la empuñadura interior hacia el lado para que la puerta se abra o se cierre deslizando.

Apertura y cierre de las ventanillas

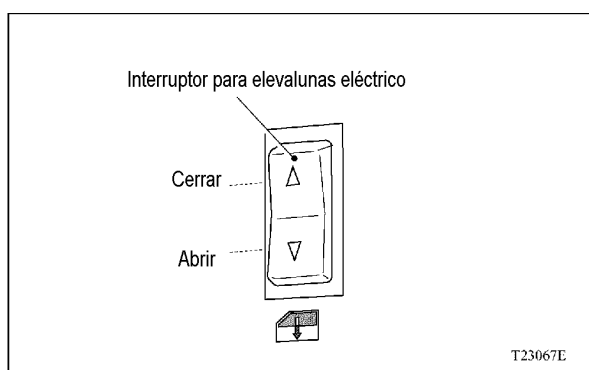
[IMPORTANTE]

◆ No deje abiertas las ventanillas; si se mojaran los mandos, podrían producirse problemas. Asegúrese de que cierra las ventanillas antes de salir de la cabina.

Apertura y cierre de la ventanilla de la puerta

Accione el interruptor del elevallunas eléctrico para abrir o cerrar la ventanilla de la puerta.

◆ Solamente se puede abrir o cerrar esta ventanilla si la puerta está cerrada.

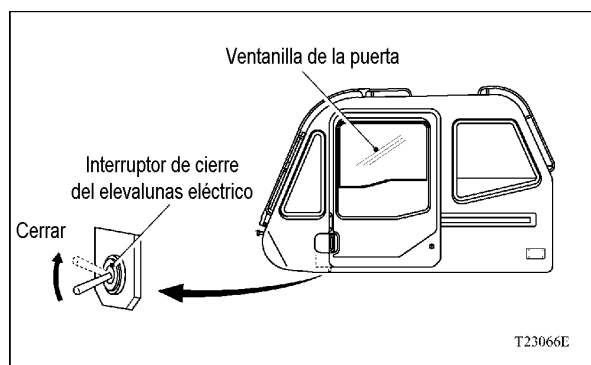


Cierre de la ventanilla de la puerta desde el exterior de la cabina

Puede cerrar la ventanilla de la puerta desde el exterior de la cabina accionando el interruptor del elevallunas eléctrico.

Utilice este interruptor si ha salido de la cabina dejando abierta la ventanilla.

◆ Este interruptor sirve únicamente para cerrar las ventanillas de las puertas.

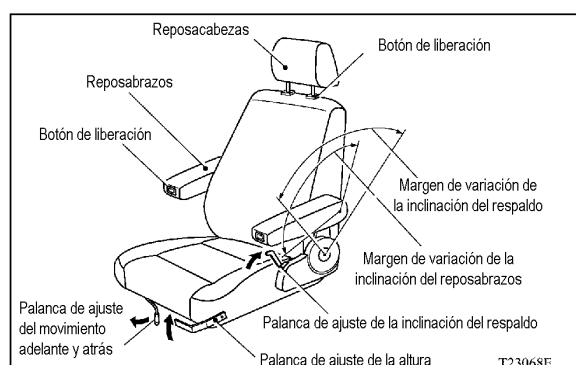


Ajuste de la posición del asiento

⚠ ATENCIÓN

⚠ Ajuste la posición del asiento antes de iniciar un desplazamiento o de ponerse a trabajar. Ajustar el asiento en marcha o durante el trabajo es peligroso.

Se puede ajustar el asiento hacia arriba o hacia abajo, hacia delante o hacia atrás. También puede ajustarse la altura del reposacabezas, el ángulo de los reposabrazos y la inclinación del respaldo. Haga el ajuste de forma que pueda manejar cómodamente las palancas y los pedales de mando.



Ajuste de la altura

Tire de la palanca de ajuste de la altura y acomode el asiento a la altura deseada. Vuelva la palanca a su posición original cuando haya finalizado el ajuste.

Ajuste adelante/atrás

Tire hacia delante de la palanca de ajuste del movimiento adelante y atrás, y mueva el asiento en la dirección deseada. Cuando se suelta la palanca, el asiento queda sujeto. Trate de mover el asiento hacia atrás o hacia delante para comprobar que ha quedado sujeto en su sitio.

Ajuste de la inclinación del respaldo

Tire hacia atrás de la palanca de ajuste de la inclinación del respaldo y acomode ésta en la forma deseada. Cuando se suelta la palanca, el respaldo queda sujeto.

Ajuste del ángulo del reposabrazos

Apriete el botón de liberación y mueva el reposabrazos. El reposabrazos se puede bloquear recogido hacia atrás o en cualquiera de las cuatro posiciones orientadas hacia adelante (con intervalos de 8°).

Ajuste de la altura del reposacabezas

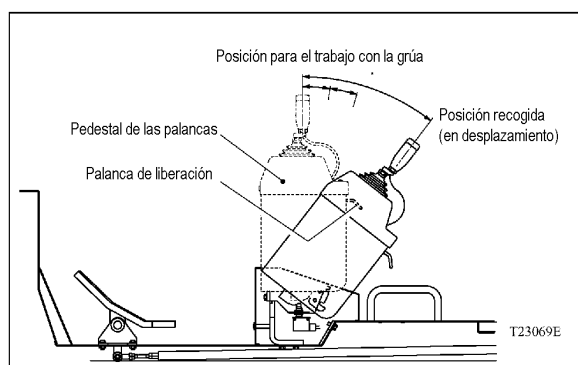
Tire del reposacabezas hacia arriba y ajuste su altura. Se puede fijar el reposacabezas en una de dos posiciones. Para bajar el reposacabezas, empújelo hacia abajo mientras aprieta el botón de liberación.

Para recoger los pedestales de las palancas

⚠ ATENCIÓN

⚠ Un golpe involuntario sobre las palancas de mando cuando se entra en la cabina puede hacer que la máquina se ponga en movimiento, lo cual es muy peligroso. Cuando termine el trabajo con la grúa, recoja los reposabrazos y eche hacia atrás los pedestales de las palancas.

Mueva el pedestal de las palancas hacia su posición recogida mientras tira de la palanca de liberación.

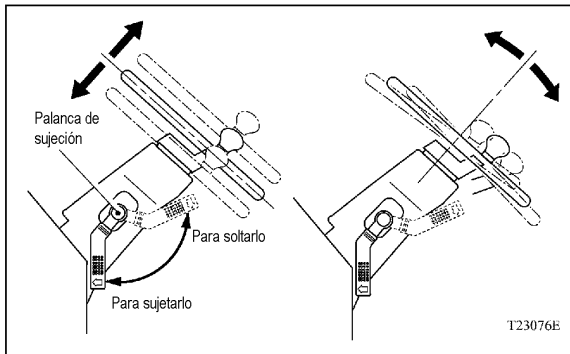


Ajuste del volante

⚠ ATENCIÓN

⚠ Ajuste la posición del volante antes de comenzar la marcha. Es peligroso ajustarla durante la marcha.

Se puede ajustar la altura y la inclinación del volante. Colóquelo en una posición que le resulte cómoda.



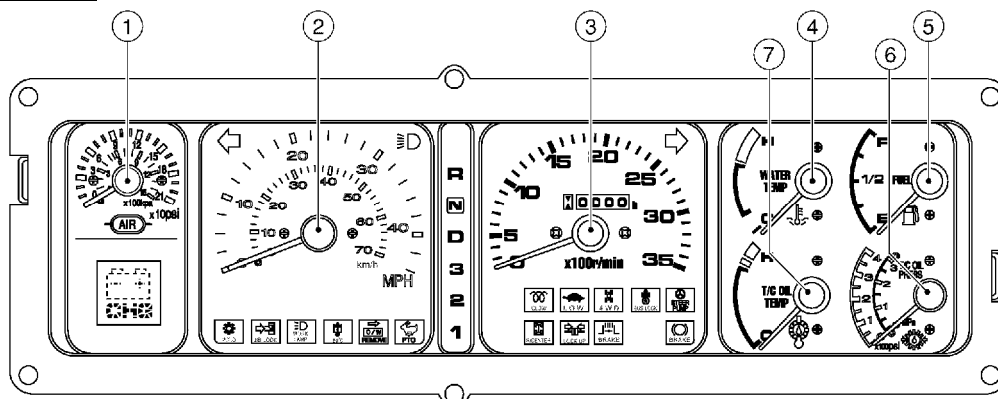
Ajuste de la altura y de la inclinación

Gire la palanca de sujeción a la posición "Release" (suelto) y ajuste la altura y la inclinación del volante.

♦ Una vez ajustadas, gire la palanca de sujeción a la posición "Lock" (sujeto).

Lectura del panel de instrumentos

Indicadores



T23144

1. Manómetro de presión del aire
2. Velocímetro
3. Cuentarrevoluciones
4. Indicador de temperatura del agua
5. Indicador de combustible
6. Manómetro de presión del aceite del convertidor de par
7. Indicador de temperatura del aceite del convertidor de par

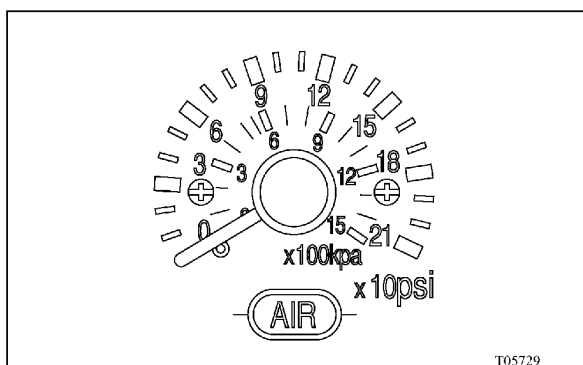
Manómetro de presión del aire

⚠ ATENCIÓN

⚠ Un descenso de la presión del aire en los frenos neumáticos por debajo del margen indicado es peligroso y reduce sus prestaciones. Cuando la presión del aire baja del margen indicado, aparece el aviso de baja presión del aire en la presentación central de alarmas y suena continuamente el zumbador de alarma. Detenga inmediatamente el vehículo en un lugar seguro y ponga el freno de estacionamiento. Cambie a punto muerto y aumente el régimen del motor para aumentar la presión del aire.

Este manómetro indica la presión en el depósito de aire.

Intervalo normal de presiones	540 - 830 kPa {5,5 a 8,5 kgf/cm ² }
-------------------------------	---



T05729

Velocímetro

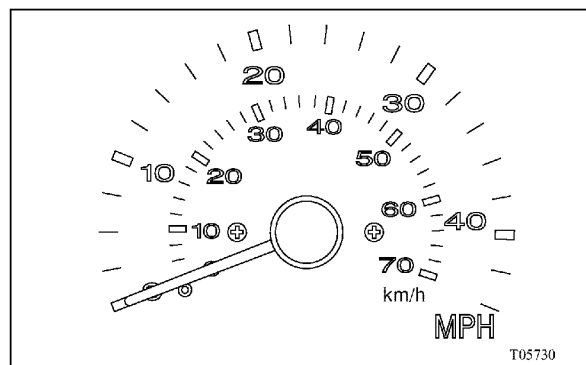
⚠ ATENCIÓN

⚠ Si la velocidad del vehículo supera el límite especificado, aparece el aviso de exceso de velocidad en la presentación central de alarmas y suena el zumbador. Pise inmediatamente el pedal del freno y disminuya la velocidad del vehículo hasta que se pare el zumbador. Preste especial atención a la velocidad del vehículo cuando descienda pendientes prolongadas.

El velocímetro indica la velocidad de desplazamiento.

♦ El zumbador de alarma empieza a sonar y enmudece a las siguientes velocidades:

- (1) En aceleración: 41 km/h (intermitente)
43 km/h (continuo)
- (2) En deceleración: 40 km/h (intermitente)
36 km/h (deja de sonar)



T05730

Cuentarrevoluciones

⚠ ATENCIÓN

⚠ Si el motor se pasa de vueltas, se ilumina en el panel central de alarmas el piloto de exceso de régimen y suena el zumbador. Pise inmediatamente el freno para reducir la velocidad del vehículo.

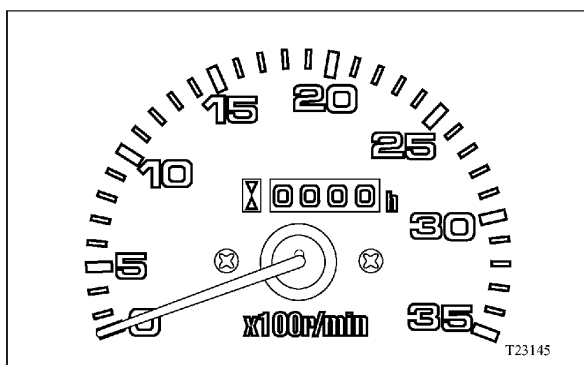
Preste especial atención al régimen del motor cuando descienda pendientes prolongadas.

Este indicador muestra las revoluciones por minuto del motor.

El contador de horas está integrado en el cuentarrevoluciones; cuenta una hora por cada hora de funcionamiento a un régimen de 1.600 r/min [rpm].

Lleve a cabo las inspecciones y los trabajos de mantenimiento de acuerdo con las horas que aparecen en él.

♦ Cuando el motor sobrepasa el régimen de 3.030 rpm, el zumbador de alarma empieza a sonar; deja de sonar cuando baja a menos de 2.800 rpm.



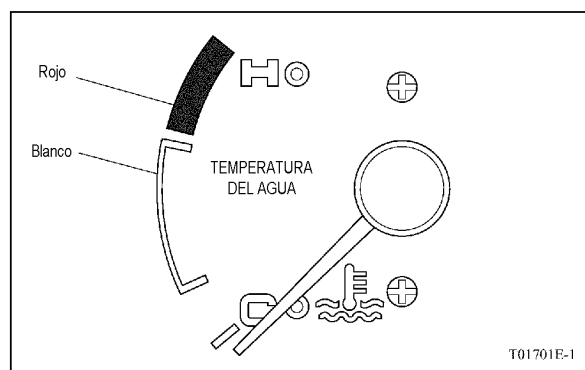
Indicador de temperatura del agua

[IMPORTANTE]

♦ El motor puede sobrecalentarse si la aguja llega a la zona roja. Detenga el vehículo en un lugar seguro y deje el motor al ralentí para que baje la temperatura del agua.

No obstante, si no funciona el ventilador del radiador, debe detener el motor inmediatamente. Una vez enfriado el motor, examine y determine la causa del problema.

Este indicador muestra la temperatura del agua de refrigeración del motor. Durante la marcha, la aguja debe encontrarse en la zona blanca.

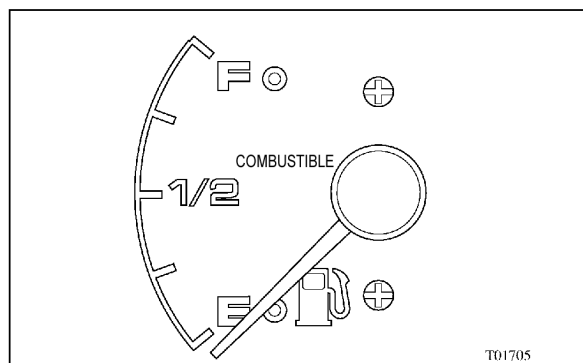


Indicador de combustible

Este indicador muestra la cantidad de combustible que queda en el depósito.

F El depósito está lleno.
E Debe repostar combustible.

♦ Cuando está bajo el nivel de combustible en el depósito, aparece el aviso de falta de combustible en la presentación central de alarmas. Añada combustible inmediatamente.



Manómetro de presión del aceite del convertidor de par

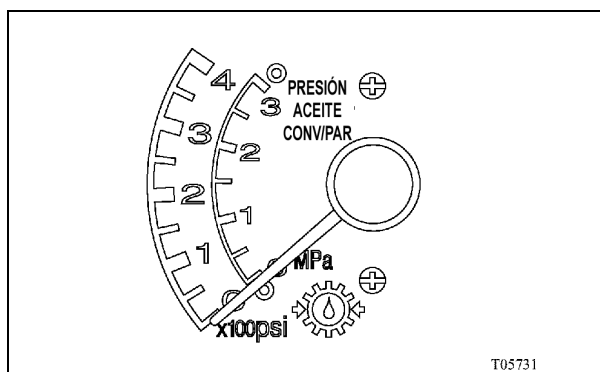
[IMPORTANTE]

◆ Si circula con presión baja en el aceite del convertidor de par se pueden producir daños en los embragues.

Aparece el aviso de presión del aceite del convertidor de par en la presentación central de alarmas cuando dicha presión alcanza 1,0 Mpa {10 kgf/cm²} o menos. Además, el zumbador suena cuando la máquina está en la configuración de desplazamiento y el freno de estacionamiento está sin echar. Detenga inmediatamente la marcha y póngase en contacto con el distribuidor o concesionario de TADANO más próximo.

Este manómetro muestra la presión del aceite del convertidor de par que se transmite a cada embrague de la transmisión y al embrague del PTO del convertidor de par. A continuación se indican los valores normales de presión del aceite.

Régimen del motor: 700 r/min [rpm]	1,7 MPa {17,5 kgf/cm ² } o más
Régimen del motor: máximo	2,0-2,3 MPa {20 ~ 24 kgf/cm ² }

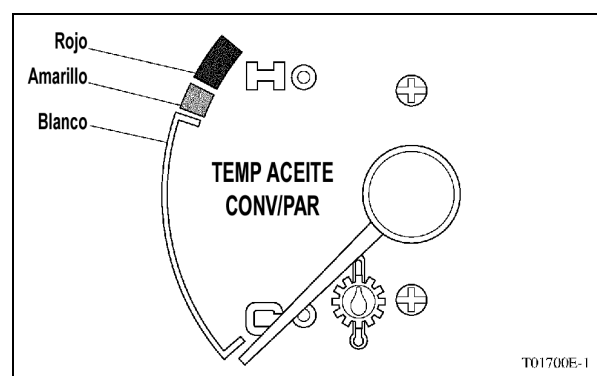


Indicador de temperatura del aceite del convertidor de par

[IMPORTANTE]

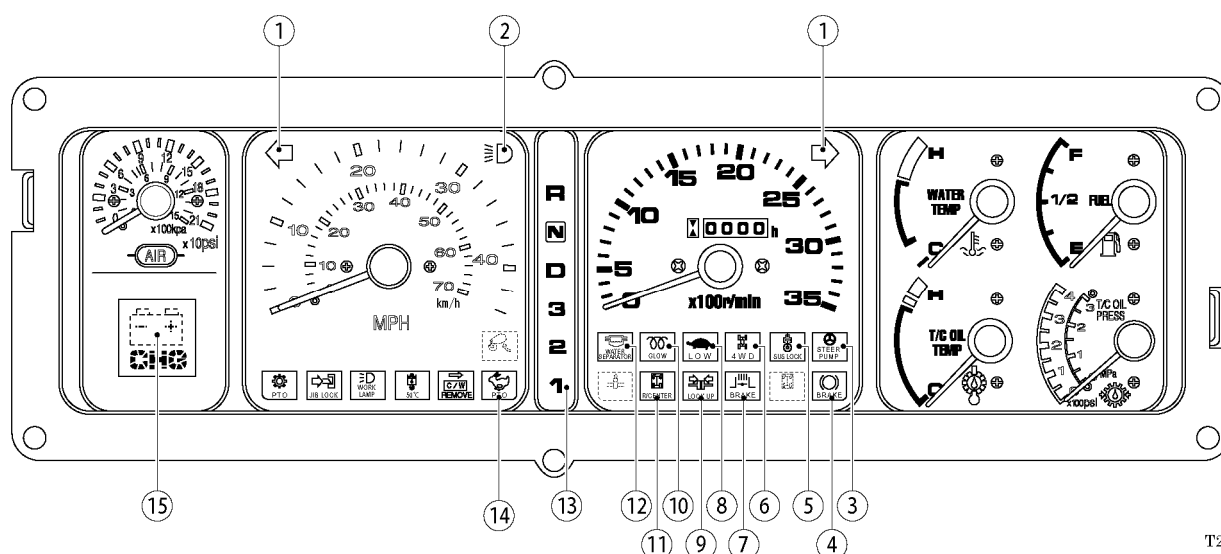
◆ Si la aguja del indicador llega a la zona amarilla, disminuya la carga y el desplazamiento mientras presta atención a la presión del aceite.

Si la aguja llegue a la zona roja, la temperatura del aceite es demasiado alta. El zumbador empieza a sonar cuando supera 110 °C y la velocidad sobrepasa 1 km/h. Detenga el vehículo en un lugar seguro y deje el motor al ralentí para que baje la temperatura del aceite.



Este indicador muestra la temperatura del aceite del convertidor de par. Durante la marcha, la aguja debe encontrarse en la zona blanca.

Pilotos indicadores



T29697

1. Pilotos de los intermitentes
2. Piloto de luces largas
3. Piloto de aviso de la bomba de dirección
4. Piloto de aviso de la bomba del freno
5. Piloto de bloqueo de la suspensión
6. Piloto de tracción a las cuatro ruedas
7. Piloto del freno de escape
8. Piloto de velocidad de desplazamiento lenta
9. Piloto de bloqueo del convertidor de par
10. Piloto de las bujías de precalentamiento
11. Piloto de ruedas traseras rectas
12. Piloto de aviso del separador de agua
13. Indicador de marchas
14. Piloto del PTO/velocidad de desplazamiento
15. Presentación central de alarmas

Piloto de los intermitentes de giro

El piloto del intermitente de giro a la derecha o a la izquierda parpadea de forma sincronizada con la lámpara exterior indicadora de giro.

- ◆ El intervalo de parpadeo es menor si se funde la lámpara del piloto o si se está usando una lámpara de potencia inadecuada.
- ◆ Si se pulsa el interruptor de los intermitentes de emergencia, las lámparas indicadoras de giro derecha e izquierda parpadean simultáneamente.

Piloto indicador de luces largas

Se enciende cuando se ponen luces largas. Se apaga cuando los faros están en luz de cruce.

Piloto de la bomba de la dirección

Se enciende cuando baja la presión del aceite en la bomba de la dirección, por ejemplo, cuando el motor no está en marcha. Si se enciende durante la marcha, la dirección es controlada con la bomba de emergencia. Salga al arcén inmediatamente, detenga el motor y póngase en contacto con el distribuidor o concesionario de TADANO más próximo.

- ◆ El piloto de la bomba de dirección funciona sólo cuando la máquina dispone de bomba de dirección de emergencia (opcional, con alarma de baja presión).

Piloto del freno



⚠ Si se enciende esta lámpara durante la marcha, puede que haya pérdida de líquido de frenos o que el forro del disco de freno esté gastado. Detenga inmediatamente el vehículo en un lugar seguro y compruebe si hay pérdida de líquido de frenos o desgaste del forro de los discos de freno.

El piloto se enciende cuando baja el nivel del líquido de frenos en el depósito.

También se enciende si se acciona el freno de estacionamiento.

Piloto de bloqueo de la suspensión

Este piloto se ilumina cuando el interruptor del PTO está encendido y también cuando la pluma se separa más de 2° de la zona por delante.

Piloto de tracción a las cuatro ruedas

Se enciende cuando se pone el modo de tracción a las cuatro ruedas colocando el interruptor de selección en H/4D o L/4D.

Piloto del freno de escape

Se enciende cuando se activa el freno de escape tirando del interruptor de freno de escape / limpiaparabrisas. Se apaga cuando se devuelve dicho interruptor a su posición.

Piloto de velocidad de desplazamiento lenta

Se enciende cuando se pone el modo de tracción a las cuatro ruedas con velocidad baja colocando el interruptor de selección en L/4D.

Piloto de bloqueo del convertidor de par

Se enciende cuando se bloquea el convertidor de par. Al bajar una pendiente, aumenta el efecto del freno de escape si este piloto está encendido y se cambia de marcha en función de la inclinación de la rampa.

♦ Cuando el interruptor de selección del modo de tracción está en velocidad Lo (lenta), no entra en función el dispositivo de bloqueo.

Piloto de las bujías de precalentamiento

Este piloto se ilumina mientras funciona el calentador de aire. En cuanto a éste, véase el capítulo “Puesta en marcha y parada del motor”.

Piloto de ruedas traseras rectas



⚠ Es peligroso circular por la vía pública en el modo de dirección con dos ruedas y el piloto de ruedas traseras rectas encendido, pues indica que las ruedas traseras no se encuentran centradas en la dirección de la marcha. Antes de poner la dirección a dos ruedas, asegúrese de que el piloto está apagado y de que las ruedas traseras están centradas en la dirección de la marcha.

Indica el estado de las ruedas traseras de la forma siguiente:

Apagado: centradas en la dirección de la marcha

Encendido: no centradas en la dirección de la marcha

Piloto de aviso del separador de agua

[IMPORTANTE]

♦ La presencia de agua en el circuito del combustible puede hacer que el motor funcione mal. Si se enciende este piloto, vacía el agua del circuito de combustible.

Este piloto se ilumina cuando el agua acumulada en el filtro de combustible sobrepasa el nivel especificado. Vacíe el agua del filtro de combustible siguiendo las instrucciones del capítulo “Sistema de combustible”.

Indicador de marchas

Se enciende la letra de este indicador correspondiente a la marcha seleccionada en ese momento con la palanca de cambio.

Piloto del PTO/velocidad de desplazamiento

[IMPORTANTE]

♦ Cuando circule por la vía pública, gire el interruptor del PTO a OFF. Cuando circule con una carga levantada, gire el interruptor del PTO a ON.

El piloto parpadea para avisar al operario de que la velocidad de marcha ha superado 4 km/h con el interruptor del PTO en ON.

Presentación central de alarmas

oportunas.

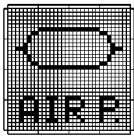
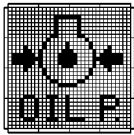
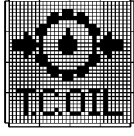
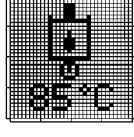
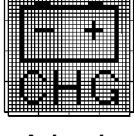


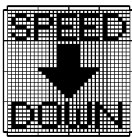

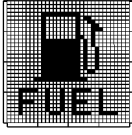
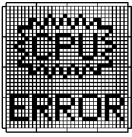

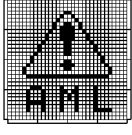

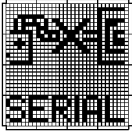
ATENCIÓN

⚠ Desplazarse o trabajar con la grúa mientras aparece un aviso en la presentación central de alarmas puede acarrear un accidente grave y producir daños en la grúa. Si aparece algún aviso, tome inmediatamente las medidas de seguridad

Se muestra una señal de aviso cuando se produce alguna situación anormal en alguno de los componentes de la grúa.

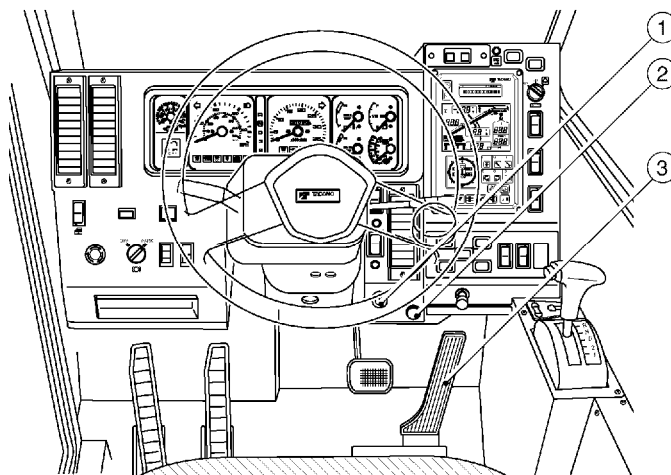
Si se producen dos o más anomalías al mismo tiempo, los avisos se presentan en secuencia durante 3 segundos cada uno.

Presentación central de alarmas	Estado de la máquina	Medidas de seguridad
 Aviso de baja presión de aire T20027E	<p>Aparece esta señal, y suena el zumbador de alarma, cuando la presión del aire es anormalmente baja.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ El zumbador de alarma se parará cuando se ponga el interruptor del freno de estacionamiento en "PARK". 	<p>Estacione la grúa en un lugar seguro y suministre aire hasta que se apague la señal. Si la señal no se apaga, póngase en contacto con el distribuidor o concesionario de TADANO más próximo.</p>
 Aviso de presión de aceite del motor T20028E	<p>Aparece esta señal cuando la presión del aceite del motor es anormalmente baja.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Aparece esta señal cuando se coloca el interruptor de puesta en marcha en "ON" y desaparece cuando arranca el motor. 	<p>Detenga el motor y compruebe el nivel de aceite si se ha presentado esta señal con el motor en marcha.</p> <p>Añada aceite si el nivel está bajo. Si el nivel de aceite está dentro de los márgenes indicados, póngase en contacto con el distribuidor o concesionario de TADANO más próximo para determinar la causa del problema.</p>
 Aviso de presión del aceite del convertidor de par T20029E	<p>Aparece esta señal, y suena el zumbador de alarma, cuando la presión del aceite del convertidor de par es anormalmente baja.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ El zumbador de alarma se parará cuando se ponga el interruptor del freno de estacionamiento en "PARK". ◆ Aparece esta señal cuando se coloca el interruptor de puesta en marcha en "ON" y desaparece cuando arranca el motor. 	<p>Compruebe el nivel del aceite del convertidor de par si aparece esta señal con el motor en marcha.</p> <p>Añada aceite si el nivel está bajo. Si el nivel de aceite está dentro de los márgenes indicados, póngase en contacto con el distribuidor o concesionario de TADANO más próximo para determinar la causa del problema.</p>
 Aviso de 85 °C de temperatura del aceite hidráulico T20815E	<p>Aparece esta señal cuando la temperatura del aceite hidráulico es de 85 °C o más.</p>	<p>Interrumpa el trabajo de la grúa y espere a que se enfríe el aceite hidráulico.</p>
 Aviso de funcionamiento anormal del sistema de carga de la batería T01711E-1	<p>Aparece esta señal cuando se detecta un funcionamiento anormal del sistema de carga de la batería.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Aparece esta señal cuando se coloca el interruptor de puesta en marcha en "ON" y desaparece cuando arranca el motor. 	<p>Si aparece esta señal cuando el motor está en marcha, póngase en contacto con el distribuidor o concesionario de TADANO más próximo.</p>

Presentación central de alarmas	Estado de la máquina	Medidas de seguridad
 <p>Aviso de velocidad T20030E</p>	<p>Aparece esta señal y suena el zumbador de alarma cuando la velocidad del vehículo supera los tramos especificados.</p>	<p>Suelte el pedal del acelerador o pise el pedal del freno para reducir la velocidad del vehículo hasta los tramos indicados.</p>
 <p>Aviso exceso de revoluciones del motor T20031E</p>	<p>Aparece esta señal y suena el zumbador de alarma cuando el régimen del motor llegan a la zona de peligro.</p>	<p>Suelte el pedal del acelerador o pise el pedal del freno para disminuir el régimen del motor.</p>
 <p>Aviso de nivel bajo de combustible T20032E</p>	<p>Aparece esta señal cuando queda poco combustible en el depósito.</p>	<p>Reposte combustible.</p>
 <p>Aviso de funcionamiento anormal del MDT T01715E</p>	<p>Aparece esta señal cuando se detecta un funcionamiento anormal del sistema de transmisión de datos multiplex.</p>	<p>Detenga la marcha o el trabajo de la grúa. Pulse una vez el interruptor de comprobación del sistema MDT para ver si el sistema de transmisión de datos multiplex se recupera. Si continúa la situación anormal, informe del código de error al distribuidor o concesionario de TADANO más próximo</p>
 <p>Aviso de activación del interruptor de los estabilizadores T01716E</p>	<p>Aparece esta señal cuando el interruptor selector de gato/corredera o del interruptor selector de extensión/retracción se encuentra fuera de la posición neutra. Cuando no se efectúa ninguna maniobra en este estado durante unos 10 segundos, sonará el zumbador.</p>	<p>Devuelva a la posición neutra el interruptor selector de gato/corredera o el interruptor selector de extensión/retracción cuando haya finalizado la maniobra de los estabilizadores.</p>
 <p>Aviso de cancelación del AML T01718E</p>	<p>Aparece esta señal para indicar que se cancela la función de parada automática del AML cuando se coloca el interruptor de la llave de cancelación en ON y el interruptor del PTO se coloca en  (posición de cancelación).</p>	<p>Vuelva a colocar el interruptor de la tecla de cancelación en OFF. ♦ No utilice el interruptor de la tecla de cancelación a menos que se encuentre en una emergencia.</p>
 <p>Aviso de funcionamiento anormal del receptor de datos serie T01719E</p>	<p>Aparece esta señal cuando se detecta un funcionamiento anormal del sistema del receptor en el panel de instrumentos. ♦ No es indicación de funcionamiento anormal la aparición de esta señal durante algunos segundos después de poner en marcha el motor.</p>	<p>Póngase en contacto con el distribuidor o concesionario de TADANO más próximo.</p>

Puesta en marcha y parada del motor

Mandos



T30709

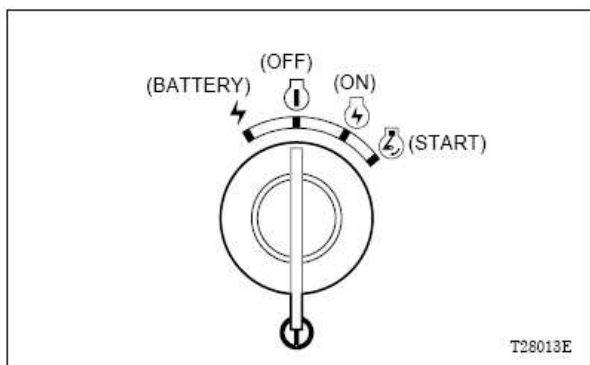
1. Interruptor de puesta en marcha
2. Botón de control de combustible
3. Pedal del acelerador

Forma de utilizar el interruptor de puesta en marcha

[IMPORTANTE]

◆ No deje la llave de puesta en marcha en la posición "ON" con el motor parado. La batería se descargará si se siguen utilizando las luces, el ventilador u otros equipos durante horas con el motor parado y el interruptor de puesta en marcha en "BATTERY" u "ON". Si va a utilizar equipos eléctricos durante mucho tiempo, asegúrese de que el motor está en marcha para mantener la carga de la batería.

- "OFF" Para el motor. En esta posición se puede colocar o retirar la llave. Cuando se gira el interruptor a la posición OFF, se para el motor.
- "ON" Se activan todos los sistemas eléctricos.
- "START" Pone en marcha el motor. Suelte la llave después de que haya arrancado el motor. El interruptor volverá a ON por sí solo.
- "BATTERY" Con el motor parado se pueden usar los elevallunas, el ventilador, el limpiaparabrisas y el lavaparabrisas, la bocina y las luces.



T28013E

Comprobaciones antes de la puesta en marcha

Antes de poner en marcha el motor, lleve a cabo las revisiones y comprobaciones siguientes:

1. Efectúe las inspecciones previas al inicio del trabajo.

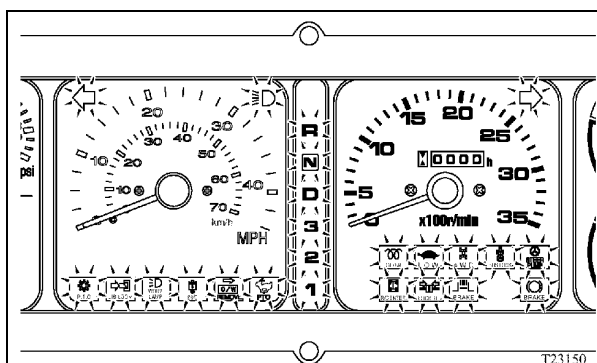
◆ Para una explicación del procedimiento de inspección previa al inicio del trabajo, consulte el "Manual de manejo y mantenimiento del motor".

2. Asegúrese de que los mandos están en las siguientes posiciones:

1. Pedestales de las palancas Posición recogida
2. Interruptor del freno de estacionamiento "PARK"
3. Palanca de cambio de marchas "N"
4. Interruptor del PTO 'OFF'

3. Asegúrese de que no se haya fundido ningún piloto del panel de instrumentos. Si todos los pilotos del panel de instrumentos se encienden durante 2 o 3 segundos cuando se coloca el interruptor de puesta en marcha en la posición "ON", es que están en buen estado.

◆ Si alguno sigue apagado, haga que lo revise el distribuidor o concesionario de TADANO más próximo



Puesta en marcha del motor

PRECAUCIÓN

⚠ No se desplace elevando el régimen del motor con el botón de control del combustible. Si lo hace, no podría regular la velocidad del vehículo con el pedal del acelerador.

[IMPORTANTE]

◆ **No mantenga el interruptor de puesta en marcha en la posición de arranque durante más de 15 segundos, ya que puede sobrecalentarse el motor de arranque. Si falla el primer intento de puesta en marcha del motor, espere al menos 30 segundos antes de volver a intentarlo.**

Puesta en marcha del motor

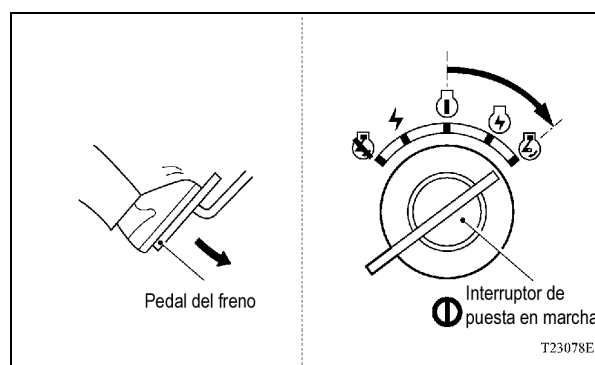
1. Pise el pedal del freno y coloque el interruptor de puesta en marcha en "START". Suelte la llave en cuanto haya arrancado el motor.

◆ Cuando el interruptor de puesta en marcha se lleva a "ON" y la temperatura del agua de refrigeración es baja, se ilumina el piloto de precalentamiento y se activa el calentador de aire. Lleve el interruptor a "START" cuando se haya apagado el piloto. El piloto se ilumina si el temporizador activa el calentador de aire después de que arranque el motor.

◆ Si la temperatura del agua de refrigeración es baja, apriete el pedal del acelerador. Esto activa el modo de arranque.

◆ El motor no arranca si la palanca de cambio no está en la posición "N".

◆ No pise el pedal del acelerador si el interruptor del PTO está encendido.

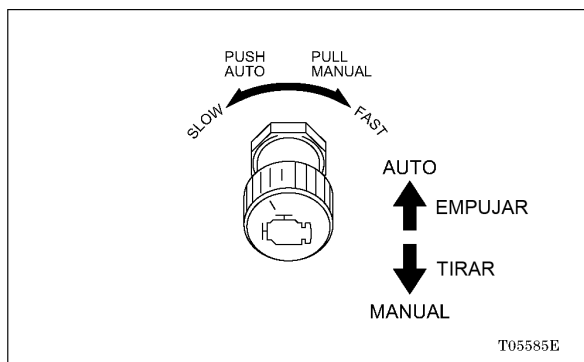


Calentamiento de la máquina

Caliente el vehículo hasta que la aguja del indicador de temperatura del agua empiece a moverse. Ajuste el régimen del motor con el botón de control del combustible.

- (1) "AUTO" (botón de control del combustible medido)
El régimen del motor se control automáticamente en función de la temperatura del agua de refrigeración. Normalmente, el botón debe estar en esta posición.
- (2) "MANUAL" (botón de control del combustible sacado)
El régimen del motor se ajusta manualmente. El régimen aumenta cuando el botón se gira hacia "FAST" y disminuye cuando se gira hacia "SLOW". Ajuste el ralentí al valor necesario.

- ◆ Cuando el motor esté caliente, apriete el botón de control del combustible a la posición "AUTO".
- ◆ Cuando el interruptor del PTO está en "ON", el modo "AUTO" no funciona.

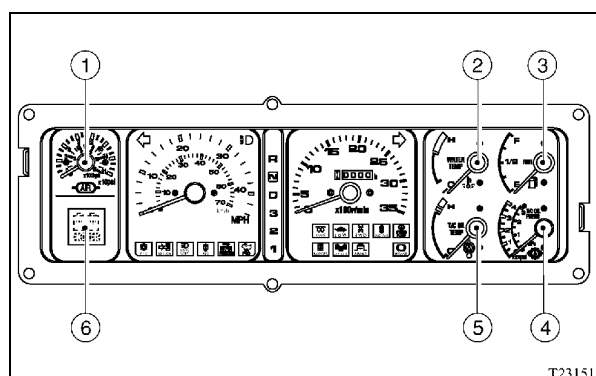


Comprobaciones durante el calentamiento

Durante el calentamiento, compruebe el color de los gases de escape, el ruido y las vibraciones. Compruebe asimismo que los indicadores y pilotos de aviso relacionadas con el motor se presentan normales, como ilustra la figura. En caso contrario, pare el motor y haga que compruebe el problema el distribuidor o concesionario de TADANO más próximo

- ◆ Cuando la presión del aire es baja después de haber vaciado el agua del depósito de aire o por cualquier otra razón, suena un zumbador de alarma para indicar esta circunstancia después de poner el motor en marcha. El zumbador se parará una vez que se haya suministrado suficiente cantidad de aire.

1. Manómetro de presión de aire	540-830 kPa {5,5 ~ 8,5 kgf/cm ² }
2. Indicador de temperatura del agua	Señala la zona blanca (después del calentamiento)
3. Indicador de combustible	Por encima de "E"
4. Manómetro de presión del aceite del convertidor de par	1,7 MPa {17,5 kgf/cm ² } o más (cuando el régimen del motor es de 700 rpm)
5. Indicador de temperatura del aceite del convertidor de par	Señala la zona blanca (después del calentamiento)
6. Presentación central de alarmas	No aparece ninguna advertencia.



Parada del motor

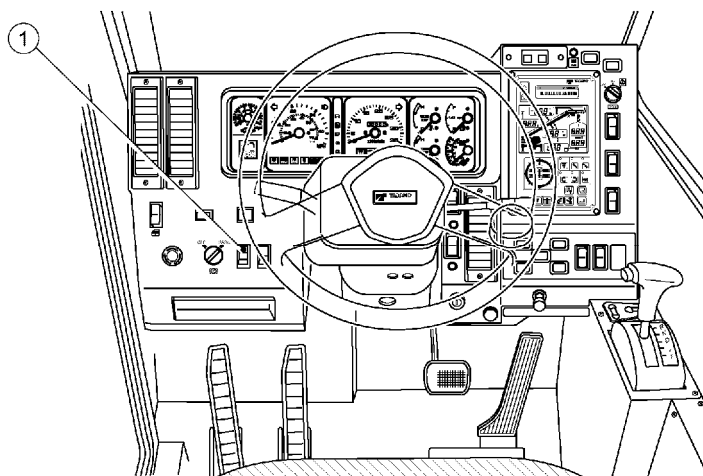
[IMPORTANTE]

- ◆ Si para el motor mientras funciona a régimen elevado, puede dañarlo. Asegúrese de parar el motor mientras funciona al ralentí.
- ◆ No conviene parar el motor inmediatamente después de un recorrido prolongado. Antes de parar el motor, manténgalo al ralentí durante unos 5 minutos para enfriar los componentes.

1. Antes de parar el motor, coloque el interruptor del freno de estacionamiento, la palanca de cambio y el interruptor del PTO en las posiciones siguientes:
 1. Interruptor del freno de estacionamiento "PARK"
 2. Palanca de cambio de marchas "N"
 3. Interruptor del PTO "OFF"
2. Gire el interruptor de la puesta en marcha a "OFF" para parar el motor.

Cambio del modo de tracción

Mandos



T30710

1. Interruptor de selección del modo de tracción

Cambio del modo de tracción

[IMPORTANTE]

◆ Si se acciona el interruptor de selección del modo de tracción en marcha o mientras la transmisión no está en punto muerto, se puede dañar la transmisión u otros componentes. Antes de accionar el interruptor, asegúrese de detener el vehículo y cambiar a punto muerto.

◆ En el modo de tracción a las cuatro ruedas, se aplica al sistema de tracción una carga de par mayor que en el modo de dos ruedas. Por lo tanto, cuando se marcha en el modo de tracción a las cuatro ruedas durante mucho tiempo, los neumáticos pueden desgastarse rápidamente y se puede dañar el sistema de tracción.

Si no hay razón para utilizar el modo de tracción a las cuatro ruedas, vuelva al modo de dos ruedas cuanto antes.

◆ Asegúrese de que los pilotos indicadores del modo de tracción se encienden y se apagan de acuerdo con la posición real del interruptor de selección del modo de tracción. Mover la máquina con los pilotos encendidos o apagados incorrectamente puede dañar la transmisión.

◆ Si se lleva tracción en las ruedas delanteras de forma continua sin llevar tracción en las traseras, se dañarán la transmisión y otros componentes. Si es preciso aplicar tracción a las ruedas mientras los neumáticos están separados del suelo por estar desplegados los estabilizadores, hágalo en el modo de tracción a las cuatro ruedas.

Para llevar a cabo esta operación, coloque los neumáticos derechos. No deje que nadie se aproxime al sitio de trabajo.

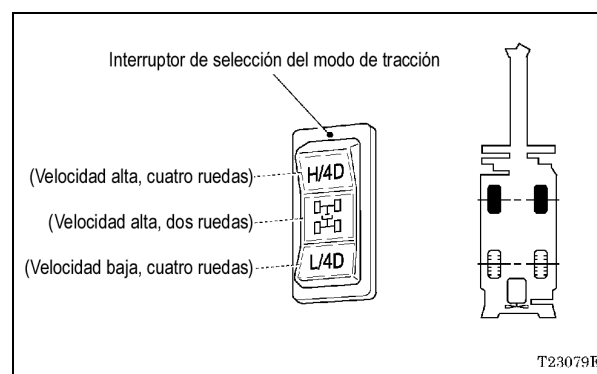
Modos de tracción

El operario puede seleccionar tres modos de tracción mediante el interruptor de selección correspondiente. Elija el modo de tracción adecuado a la carretera o a las condiciones de trabajo.

(1) Modo de tracción a dos ruedas y velocidad alta

Cuando se gira el interruptor de selección del modo de tracción a la posición neutra, la grúa marchará en el modo de tracción a dos ruedas (ruedas delanteras) de velocidad alta.

Seleccione este modo de tracción cuando se desplace por vías públicas.



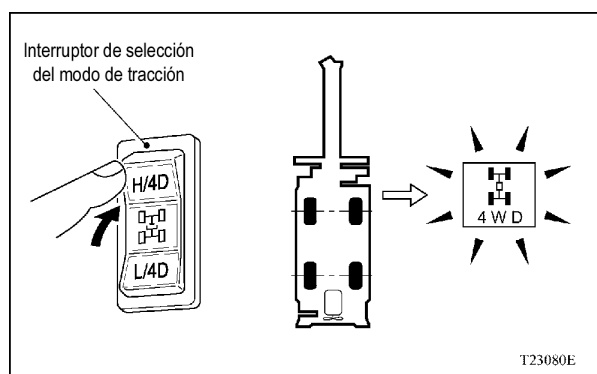
T23079E

(2) Modo de tracción a las cuatro ruedas y velocidad alta

Cuando se gira el interruptor de selección del modo de tracción a la posición "H/4D", la grúa marchará en el modo de tracción a las cuatro ruedas con velocidad alta.

Seleccione este modo de tracción cuando marche por firmes deslizantes, como carreteras de superficie irregular o cubiertas de nieve.

♦ Si selecciona este modo de tracción, se enciende el piloto de tracción a las cuatro ruedas.



Cambio del modo de tracción

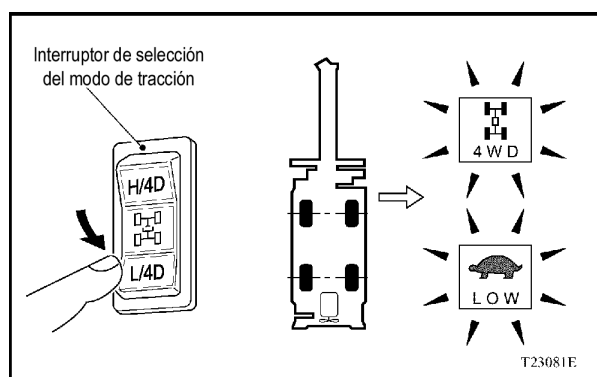
1. Detenga el vehículo en un terreno horizontal.
2. Asegúrese de que la transmisión esté en punto muerto y cambie a continuación al modo deseado el interruptor de selección del modo de tracción.
3. Asegúrese de que se enciende el correspondiente piloto (se apaga).
 - ♦ Si la máquina empieza a moverse mientras está encendido o apagado incorrectamente el piloto indicador, sonará el zumbador de alarma. Si continúa marchando en este estado, estropeará la transmisión.

(3) Modo de tracción a las cuatro ruedas y velocidad baja

Cuando se gira el interruptor de selección del modo de tracción a la posición "L/4D", la grúa marchará en el modo de tracción a las cuatro ruedas con velocidad baja.

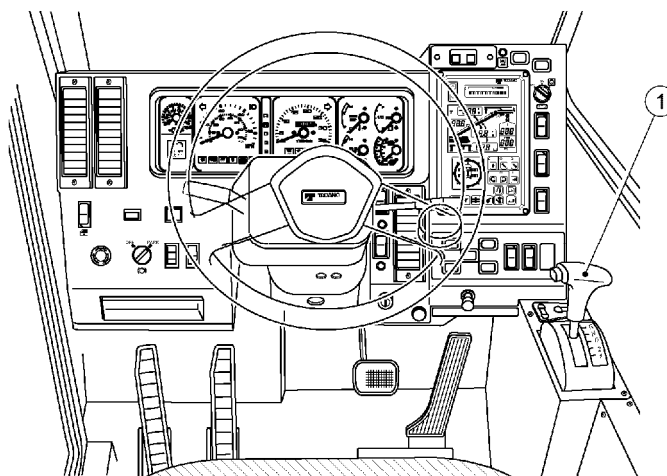
Seleccione este modo de tracción cuando marche por caminos no pavimentados, terreno escabroso o con carga en la garrucha de gancho.

♦ Cuando se selecciona este modo de tracción, se encienden los pilotos indicadores de tracción a las cuatro ruedas y de velocidad de desplazamiento baja.



Cambio del tramo de velocidades

Mandos



T30711

1. Palanca de cambio de marchas

Cambio del tramo de velocidades

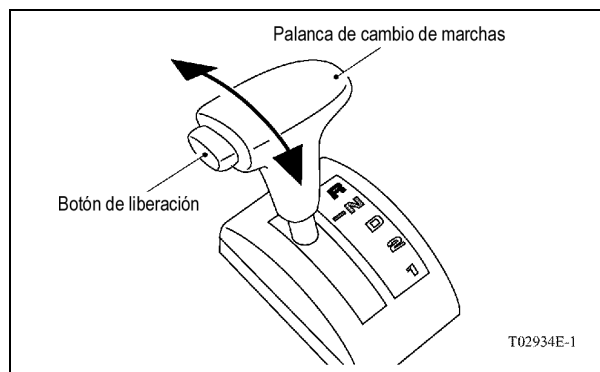
Posiciones del cambio

⚠ ATENCIÓN

⚠ Cuando la transmisión se encuentra en primera o segunda, los cambios de marchas no se realizan de forma automática en función de la velocidad. Si la velocidad de desplazamiento supera el tramo de velocidades seleccionado de estas marchas, el motor llevará un régimen excesivo.

Cuando la velocidad de desplazamiento supere el tramo de velocidades seleccionado, por ejemplo al bajar una rampa pronunciada, redúzcala pisando ligeramente el pedal del freno.

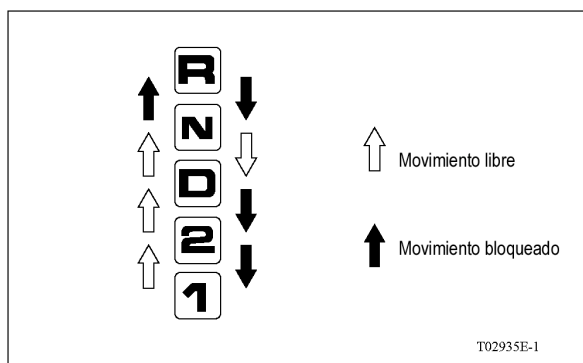
Con la palanca de cambio se selecciona el tramo de velocidades de la transmisión.



- “R” . . Retroceso. Hace que el vehículo marche hacia atrás.
- “N” . Punto muerto. Seleccione esta posición cuando ponga en marcha el motor y para parar y estacionar y durante los trabajos con la grúa.
- “D” . Avance (*dirve*). Al pisar el pedal del acelerador, la transmisión cambia automáticamente de primera a tercera de acuerdo con la velocidad de desplazamiento cuando se mantiene el modo de tracción de velocidad alta.
- ◆ Cuando el interruptor de selección del modo de tracción selecciona velocidad Lo (baja), la transmisión queda fija en tercera.
- “2” . Segunda. Se utiliza cuando se marcha subiendo una pendiente prolongada o bajando una pendiente con el freno de escape. La transmisión queda fija en segunda.
- “1” . Primera. Se utiliza cuando se marcha subiendo una pendiente muy acusada o cuando hace falta mucho freno de escape. La transmisión queda fija en primera.

Modo de tracción	Marcha	Tramo de velocidades
Velocidad alta, tracción a 2 o 4 ruedas	1	Velocidad alta, primera
	2	Velocidad alta, segunda
	D	Velocidad alta, cambio automático de primera a tercera
	R	Velocidad alta, marcha atrás
Velocidad baja, tracción a las cuatro ruedas	1	Velocidad baja, primera
	2	Velocidad baja, segunda
	D	Velocidad baja, tercera
	R	Velocidad baja, marcha atrás

◆ La palanca de cambio está construida para que se mueva como se muestra a continuación a fin de impedir un manejo incorrecto. Para liberar su movimiento, apriete el botón del costado de la empuñadura.

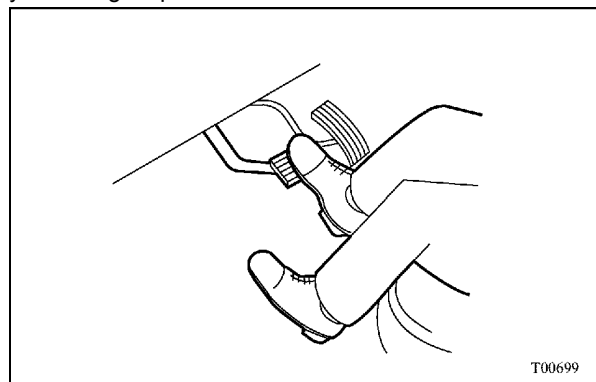


Manejo de la palanca de cambio para iniciar la marcha

⚠ ATENCIÓN

⚠ Cuando la palanca se mueve desde punto muerto a otra posición (D, 1, 2 o R), el vehículo empieza a moverse lentamente. Antes de mover la palanca desde el punto muerto, pise el pedal del freno de servicio para impedir que se mueva el vehículo.

1. Pise el pedal del freno de servicio con el pie derecho y manténgalo pisado.



2. Gire a OFF el interruptor del freno de estacionamiento y asegúrese de que se apaga el piloto del freno.

3. Mueva la palanca de cambio para comprobar la posición de cada tramo de velocidades.

(1) Para moverse hacia adelante..... D, Primera, Segunda

(2) Para moverse hacia atrás R

◆ Si la palanca de cambio se acciona sin soltar el freno de estacionamiento, sonará el zumbador.

4. Asegúrese de que el contorno del vehículo está despejado y después suelte el pedal del freno de servicio y pise lentamente el pedal del acelerador para empezar a moverse.

Accionamiento de la palanca de cambio durante la marcha



ATENCIÓN

⚠ No se desplace con la palanca de cambio en la posición "N". Esto puede hacer que se agarrote la transmisión, que la velocidad sea excesiva, etc., y provocar averías graves.

[IMPORTANTE]

♦ Si cambia de Primera, Segunda, Tercera o D a R, o de R a Primera, Segunda, Tercera o D estando en movimiento, puede dañar la transmisión.

Asegúrese de que el vehículo está parado antes de llevar la palanca a la posición R o de sacarla de esta posición.

Se puede cambiar de marchas manualmente mientras se está en movimiento. Cambie a Primera para empezar el movimiento y después a Segunda y por último a D para ir aumentando la velocidad.

Si sube una rampa con cambio manual, elija la marcha más adecuada a la pendiente.

Para aumentar la velocidad, acelere hasta que la velocidad alcance el tramo inmediato superior. A continuación, cambie a la marcha siguiente. Para disminuir la velocidad, reduzca al tramo inmediato inferior y cambie a la marcha inferior.

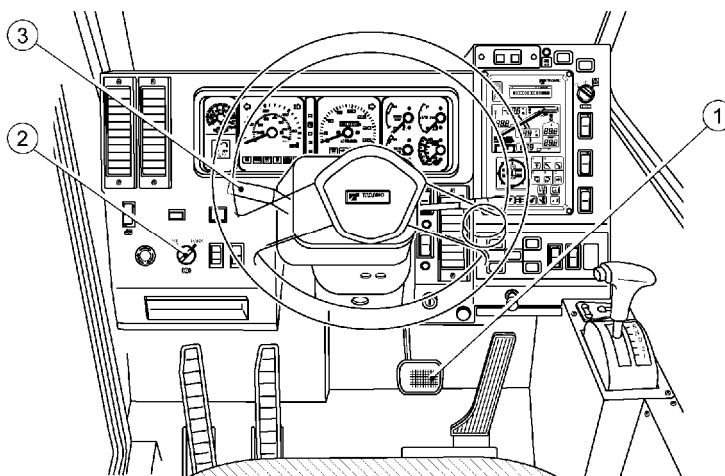
♦ Si cambia a Segunda o Primera a velocidades altas, se activa el dispositivo de seguridad para protección del motor, lo que impide que la caja de cambios reduzca a la marcha inferior hasta que se alcance la velocidad segura. Antes de cambiar a una marcha inferior, reduzca la velocidad con el freno de pie.

Posición de la palanca	Tramo de velocidades	
	Alta	Baja
"1 "	0 a 10 km/h	0 a 4 km/h
"2"	0 a 20 km/h	0 a 8 km/h
"D"	0 a 39 km/h	0 a 15 km/h
"R"	0 a 9 km/h	0 a 4 km/h

♦ Mientras se marcha dentro del tramo de velocidad baja (está encendido el piloto correspondiente), no se cambia de marchas automáticamente ni siquiera si la palanca de cambio está en la posición "D". Cuando marche en velocidad baja, no olvide de cambiar de marcha manualmente. Evite que el motor gire a un régimen excesivo.

Frenos

Mandos



T30712

1. Pedal del freno de servicio
2. Interruptor del freno de estacionamiento
3. Interruptor del freno de escape

Freno de pie

⚠ ATENCIÓN

⚠ Antes de bajar una pendiente prolongada o pronunciada, haga una prueba del freno y asegúrese de que el sistema de frenos funciona normalmente.

⚠ Un frenado brusco no solamente daña los neumáticos y en el sistema de frenos, sino que también hace que el vehículo derrape en superficies deslizantes. Evite las frenadas bruscas.

⚠ El uso excesivo del pedal del freno de servicio puede sobrecalentar los discos y las pastillas de freno, lo que se traduce en una disminución de la eficacia de los frenos que puede llegar a hacer que dejen de funcionar.

Cuando baje una pendiente prolongada, reduzca al tramo de velocidad adecuado para activar el freno de escape y utilice éste como suplemento. Bombee lentamente el pedal del freno de servicio para decelerar eficazmente.

⚠ Cuando se enciende el piloto del freno durante la marcha, puede haber una fuga de líquido de frenos o un desgaste de las pastillas. Detenga el vehículo inmediatamente y compruebe la presencia de fugas de líquido o de desgaste de las pastillas.

Para parar el vehículo temporalmente, pise el pedal del freno de servicio con la transmisión en Primera, Segunda, D o R.

Pise el pedal del freno de servicio con antelación suficiente, bombeando despacio.

Freno de estacionamiento

⚠ ATENCIÓN

- ⚠ Para estacionar, active el freno de estacionamiento con el cambio en punto muerto.
- ⚠ Evite estacionar en pendiente. Para estacionar en una pendiente pronunciada, active el freno de estacionamiento e inmovilice las ruedas con calzos.
- ⚠ Excepto en caso de emergencia, no utilice el freno de estacionamiento durante la marcha.

Active y suelte el freno de estacionamiento con el interruptor correspondiente. Utilice este interruptor cuando estacione el vehículo.

"PARK"Activa el freno de estacionamiento.

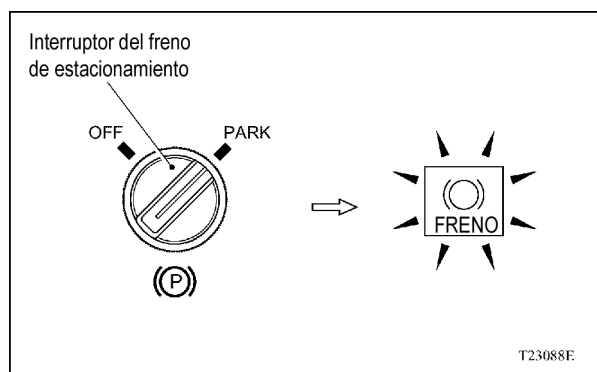
"OFF" Suelta el freno de estacionamiento.

◆ Si la presión del aire en el depósito es inferior a los márgenes indicados, el freno de estacionamiento no se soltará aunque se lleve el interruptor a OFF. Asimismo, sonará un zumbador de alarma al poner el interruptor en OFF.

◆ Si intenta iniciar la marcha con el freno de estacionamiento echado, sonará un zumbador de alarma.

◆ El piloto del freno se enciende cuando se aplica el freno de estacionamiento.

◆ No aplique el freno de estacionamiento antes de que el chasis se haya parado totalmente.

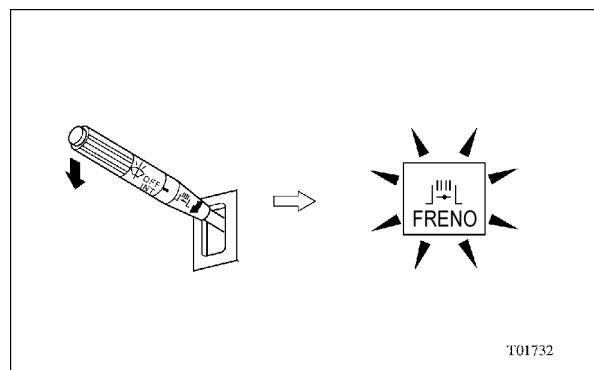


Freno de escape

Active el freno de escape tirando del interruptor correspondiente y soltando el pedal del acelerador. Se suelta temporalmente el freno de escape cuando se pisa el pedal del acelerador.

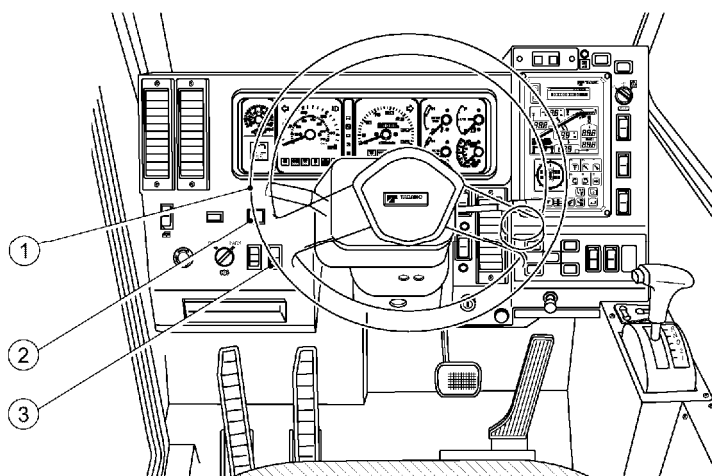
Utilice el freno de escape cuando necesite que el motor retenga con fuerza, como al bajar una pendiente. Si no puede controlar la velocidad con el freno de escape, reduzca de marcha para intensificar el freno del motor.

◆ El piloto del freno de escape se enciende cuando se echa hacia atrás el interruptor correspondiente.



Dirección

Mandos



T30713

1. Volante de la dirección
2. Interruptor de selección del modo de dirección

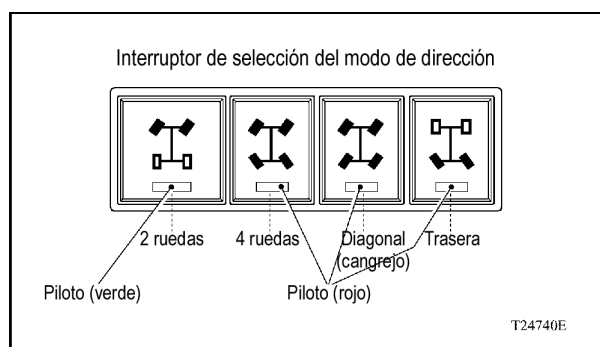
3. Interruptor de dirección invertida

Cambio del modo de dirección



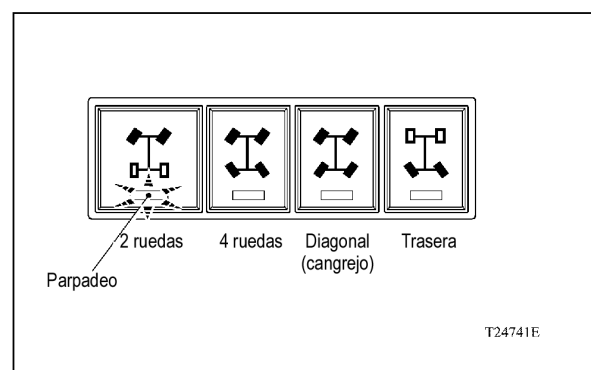
⚠ Es peligroso circular por vías públicas en alguno de los modos especiales de dirección (dirección coordinada con las cuatro ruedas, dirección en diagonal (tipo cangrejo) y dirección trasera). No utilice nunca ninguno de estos modos especiales de dirección cuando circule por vías públicas. Utilice los modos especiales de dirección únicamente a baja velocidad y dentro de los lugares de trabajo o en terrenos irregulares. En las vías públicas debe circular con el modo de dirección de dos ruedas.

Elija entre los cuatro modos de dirección utilizando el interruptor de selección correspondiente. La grúa marcha de forma diferente en cada modo. Elija el que se adapte mejor a la situación.



♦ Cuando cambie el modo de dirección, apriete a fondo el interruptor. Si no aprieta el interruptor, parpadeará el piloto correspondiente.

Ej.: si no llega a cambiar del modo de dirección de dos ruedas al de cuatro ruedas y se reinician todos los interruptores de la dirección, parpadeará el piloto del interruptor de selección del modo de dirección de dos ruedas. En este caso, continúe seleccionado el modo de dos ruedas. Pulse de nuevo el interruptor del modo de dirección de cuatro ruedas para que se encienda el piloto correspondiente.



T24741E

Modos de dirección

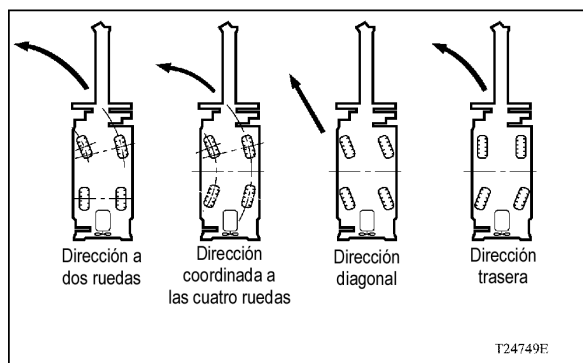
(1) Modo de dirección a dos ruedas

La dirección se efectúa únicamente con las dos ruedas del eje delantero. Utilice este modo de dirección cuando circule por la vía pública.

(2) Modo de dirección coordinado a las cuatro ruedas
Las ruedas delanteras y traseras giran en sentidos opuestos. Este modo de dirección es útil en espacios de trabajo reducidos, ya que proporciona los radios de giro más pequeños.

(3) Modo de dirección diagonal (cangrejo)
Las ruedas delanteras y las traseras giran en el mismo sentido. Este modo de dirección es útil para echar el vehículo hacia un lado de la carretera, ya que se desplaza en diagonal.

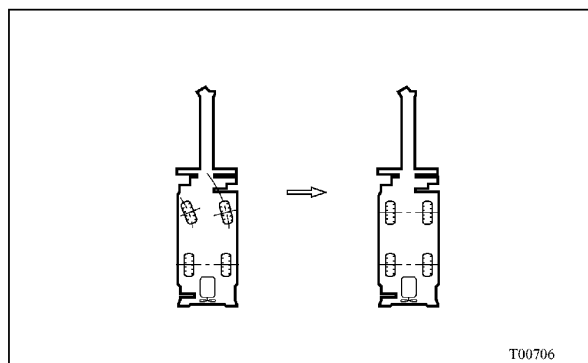
(4) Modo de dirección trasera
La dirección se efectúa únicamente con las dos ruedas del eje trasero. Este modo de dirección es útil en espacios de trabajo muy pequeños.



Del modo de dirección a dos ruedas al coordinado a cuatro ruedas / diagonal / trasera

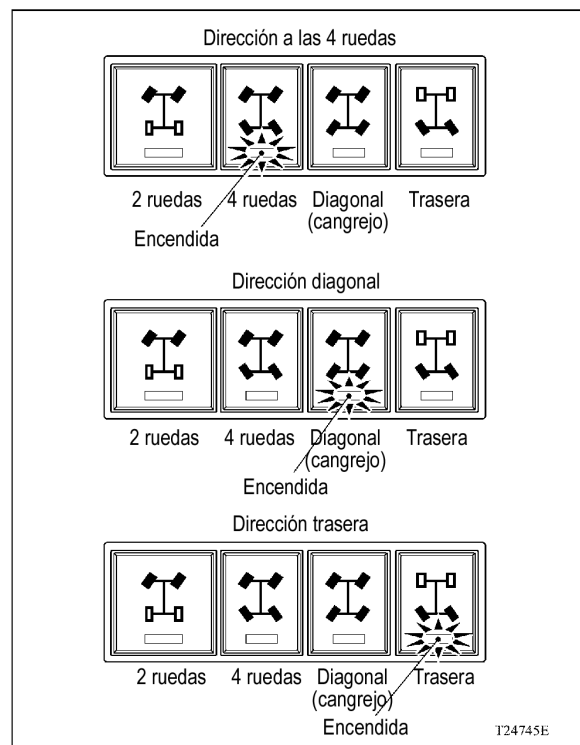
1. Detenga el vehículo con las ruedas delanteras centradas.

♦ Si cambia el modo de dirección con las ruedas delanteras giradas, incluso ligeramente, el ángulo de dirección será distinto entre las ruedas delanteras y las traseras.



2. Pulse el interruptor de selección del modo de dirección para pasar a la dirección coordinada de cuatro ruedas, diagonal o trasera.

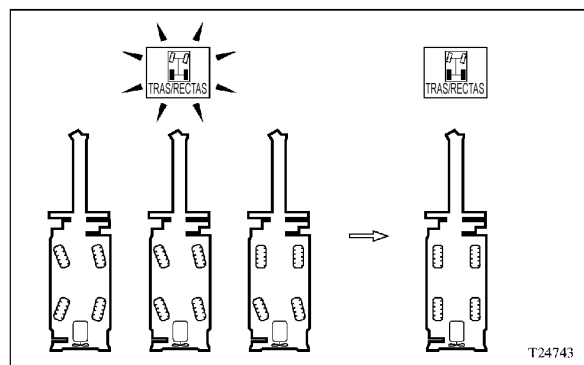
♦ Asegúrese de que se enciende el testigo correspondiente al modo de dirección seleccionado.



3. Mueva el volante y confirme visualmente que las ruedas delanteras y traseras muestran el mismo movimiento que el modo de dirección seleccionado.

Del modo de dirección de cuatro ruedas coordinada / diagonal / trasera al modo de dos ruedas

1. Detenga el vehículo con las ruedas traseras rectas, de forma que se apague el testigo correspondiente.



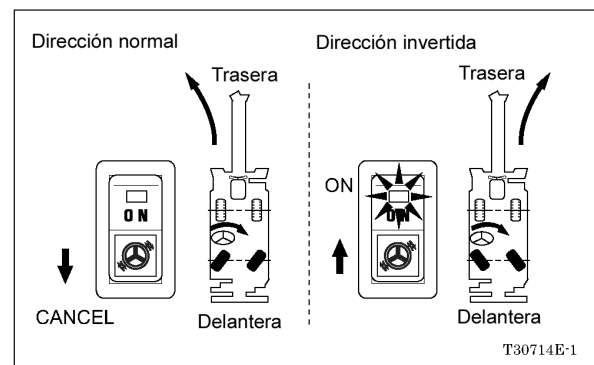
2. Pulse el interruptor de selección del modo de dirección para escoger el modo de dos ruedas. Se fija entonces este modo de dirección.
- ◆ Asegúrese de que se enciende el testigo correspondiente al modo de dirección de dos ruedas.
3. Pruebe a girar el volante y confirme visualmente que no se mueven las ruedas traseras.

Dirección invertida

⚠ ATENCIÓN

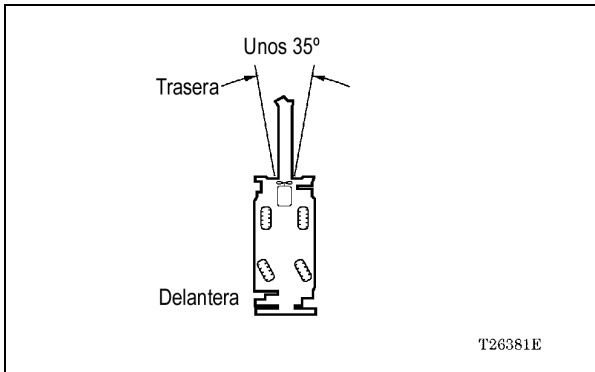
⚠ Es peligroso circular por vías públicas en el modo de dirección invertida. No utilice nunca este modo de dirección en las vías públicas. Cuando ya no necesite el modo de dirección invertida, lleve el interruptor de dirección invertida al lado "CANCEL".

En los modos normales de dirección, si la estructura giratoria superior está orientada hacia la parte trasera del chasis, el vehículo gira en sentido contrario a la dirección de giro aparente para el conductor. No obstante, si se está utilizando en este caso el modo de dirección invertida, la grúa girará en el mismo sentido en que se mueva la dirección.



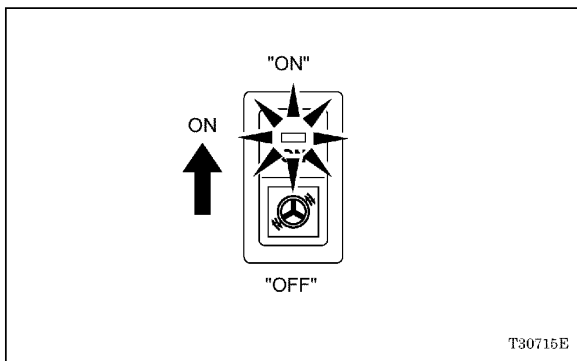
◆ El modo de dirección invertida es posible cuando la estructura giratoria superior se encuentra dentro de unos 35° del eje longitudinal trasero del chasis (cuando el modo de dirección invertida está activo, el testigo correspondiente está encendido).

Cuando circule en el modo de dirección invertida, recuerde siempre que el cambio de sentido de marcha adelante / atrás, los intermitentes y el zumbador de retroceso funcionan de la misma manera que en los modos de dirección normales.



1. Gire la torreta hasta que se encuentre dentro de 35° respecto al eje longitudinal trasero del chasis.

2. Cambie a "ON" el interruptor de dirección invertida y compruebe que se encienden los pilotos correspondientes. Mientras siga encendido el piloto, está funcionando el modo de dirección invertida. Si el piloto de la dirección invertida parpadea y el zumbador emite un sonido intermitente, es que no ha girado la torreta hasta un ángulo de 35° con respecto a la parte trasera del eje longitudinal. Gire de nuevo la torreta.



3. Para volver al modo de dirección normal, cambie el interruptor de dirección invertida a "CANCEL". Compruebe que se apaga el piloto de dirección invertida.

◆ Si la pluma gira hacia adelante mientras la dirección invertida está activada, el piloto indicador parpadea y el zumbador emite un sonido intermitente.

La dirección invertida se reactiva cuando la pluma vuelve a girar hacia atrás.

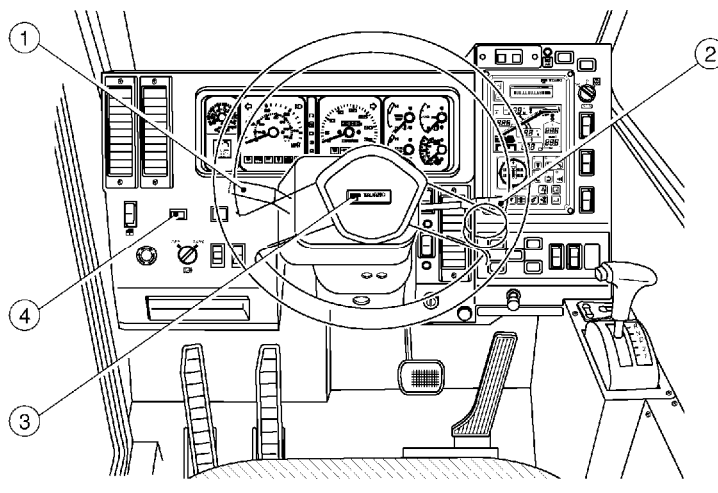
Coloque siempre el interruptor de dirección invertida en "CANCEL" antes de girar la pluma hacia la parte delantera.

◆ Si el piloto de la dirección invertida parpadea y el zumbador emite un sonido intermitente, es que la torreta está fuera del ángulo de funcionamiento de la dirección invertida.

Lleve el mando de dirección invertida a la posición "CANCEL".

Luces y otros interruptores

Mandos



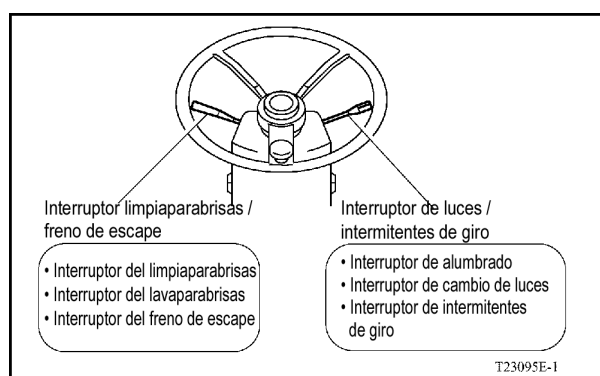
T30716

1. Interruptor limpiaparabrisas / freno de escape
2. Interruptor de luces / intermitentes de giro

3. Interruptor de la bocina
4. Interruptor de los intermitentes de emergencia

Interruptor limpiaparabrisas / freno de escape, interruptor alumbrado / intermitentes de giro

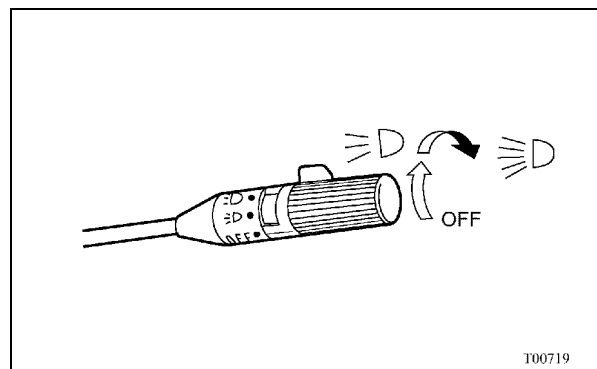
Los interruptores que se muestran en la figura siguiente se incluyen en el interruptor limpiaparabrisas / freno de escape y el interruptor alumbrado / intermitentes de giro.



- (1) Interruptor de alumbrado

El giro del interruptor de alumbrado cuando el interruptor de puesta en marcha está en ON activa las luces siguientes:

Posición del interruptor	Faros	Luces de posición, pilotos traseros, luces de matrícula, luces de instrumentos
"OFF"	--	--
	--	Encendidas
	Encendidos	Encendidas

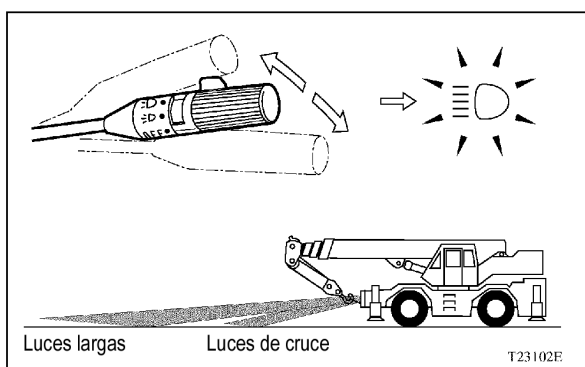


(2) Interruptor del cambio de luces

Llevando hacia abajo la palanca mientras los faros están encendidos se cambia de luces cortas a largas. Cuando la palanca vuelve a su posición, se vuelven a poner las luces cortas.

Si desea encender momentáneamente los faros, tire hacia arriba de la palanca. Se encenderán las luces largas, independientemente de la posición del interruptor de alumbrado. Cuando se suelta la palanca, vuelve a su posición original y se apagan las luces largas.

◆ Cuando las luces largas están encendidas, se ilumina el piloto correspondiente.

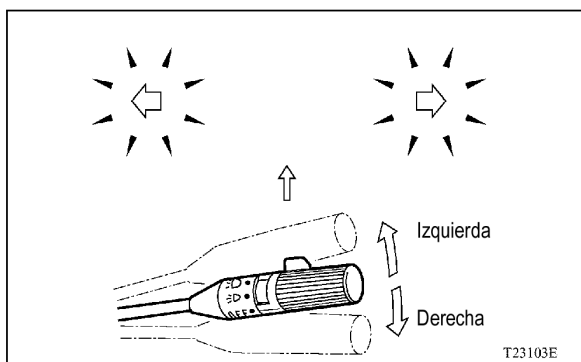


(3) Interruptor de los intermitentes de giro

Al mover la palanca hacia arriba o hacia abajo, parpadean los intermitentes de giro.

◆ Si la palanca no vuelve automáticamente cuando se centra el volante, hágalo con la mano.

◆ El piloto de giro a la derecha o a la izquierda parpadea de forma sincronizada con la lámpara exterior indicadora de giro.



(4) Interruptores del lavaparabrisas y el limpiaparabrisas

[IMPORTANTE]

◆ **No utilice los limpiaparabrisas con las lunas secas, pues podría dañarlas. Antes de mover las escobillas, moje las lunas con líquido lavacrystal.**

◆ **No rocíe nunca el líquido lavacrystal de forma continua durante más de 3 segundos ni active el interruptor del lavaparabrisas cuando no quede líquido. Podría quemar la bomba.**

Para rociar con líquido lavacrystal el parabrisas, apriete el botón del extremo del interruptor.

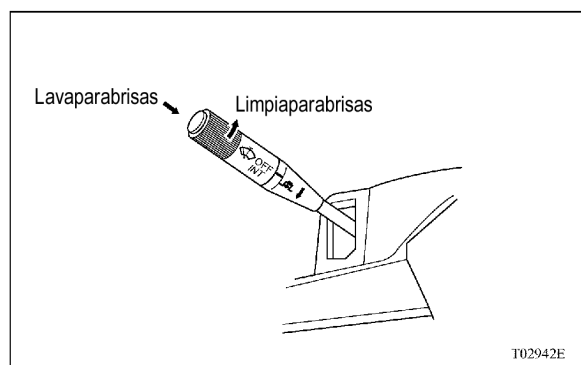
Al girar el interruptor, se activan las escobillas de la forma siguiente:

"OFF" Para las escobillas.

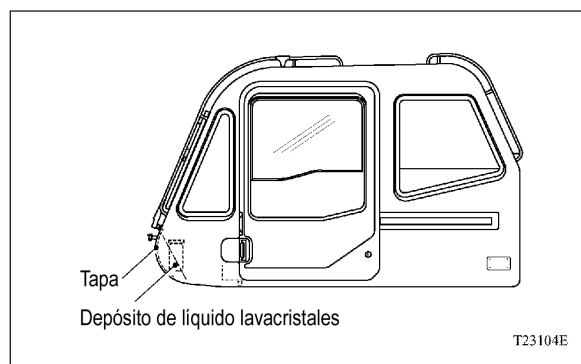
"INT" Un barrido cada 3 a 5 segundos.

"LO" Barrido lento.

"HI" Barrido rápido.



◆ Cuando se agote el líquido lavacrystal, abra la tapa de la parte delantera de la cabina y rellene el depósito correspondiente.



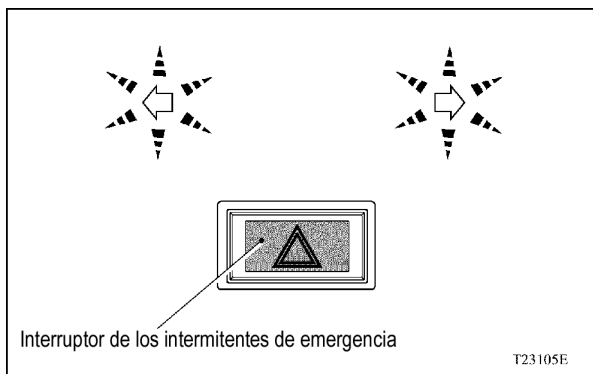
Interruptor de los intermitentes de emergencia

[IMPORTANTE]

♦ Si se mantienen encendidos los intermitentes de emergencia durante mucho tiempo con el motor parado, se agotará la batería. Si desea utilizar los intermitentes de emergencia durante mucho tiempo, tenga el motor en marcha.

Cuando se pulsa el interruptor de los intermitentes de emergencia, parpadean todos los indicadores de giro y los pilotos correspondientes. Si se pulsa de nuevo el interruptor, las luces se apagan.

Utilice este interruptor cuando estacione a un lado de la calzada, para advertir a los otros conductores de que existe un problema en el vehículo.



Interruptor de la bocina

Pulse en el centro del volante para activar la bocina.

Neumáticos

Presión del aire



ATENCIÓN

⚠ No circule ni trabaje sin estabilizadores si la presión de los neumáticos está por debajo de los valores indicados a continuación.

[IMPORTANTE]

♦ Cuando estacione la grúa durante mucho tiempo, despliegue los gatos al máximo y levante las ruedas separándolas del suelo. De otro modo, se deformarán los neumáticos.

Compruebe que la presión del aire se ajusta a la tabla siguiente. Realice esta comprobación todos los meses con los neumáticos en frío.

Utilización	Presión del aire
	29,5-25-22PR
Para desplazamientos	350 kPa (3,5 kgf/cm ²)
Trabajo sin estabilizadores	420 kPa (4,2 kgf/cm ²)


Limitación del desplazamiento continuo

Para mantener el buen comportamiento de los neumáticos durante toda su vida, deténgase y déjelos enfriar periódicamente cuando realice desplazamientos. El tiempo de enfriamiento depende de la temperatura ambiental.

Velocidad media máxima			30 km/h		40 km/h	
Neumáticos	Ciclo de desplazamiento	Temperatura ambiental	Duración del desplazamiento	Tiempo de enfriamiento	Duración del desplazamiento	Tiempo de enfriamiento
29,5-25-22PR		38 °C	180 min	210 min	60 min.	210 min.
		50 °C	60 min.	270 min.	40 min.	270 min.

Acondicionador de aire (Opcional)

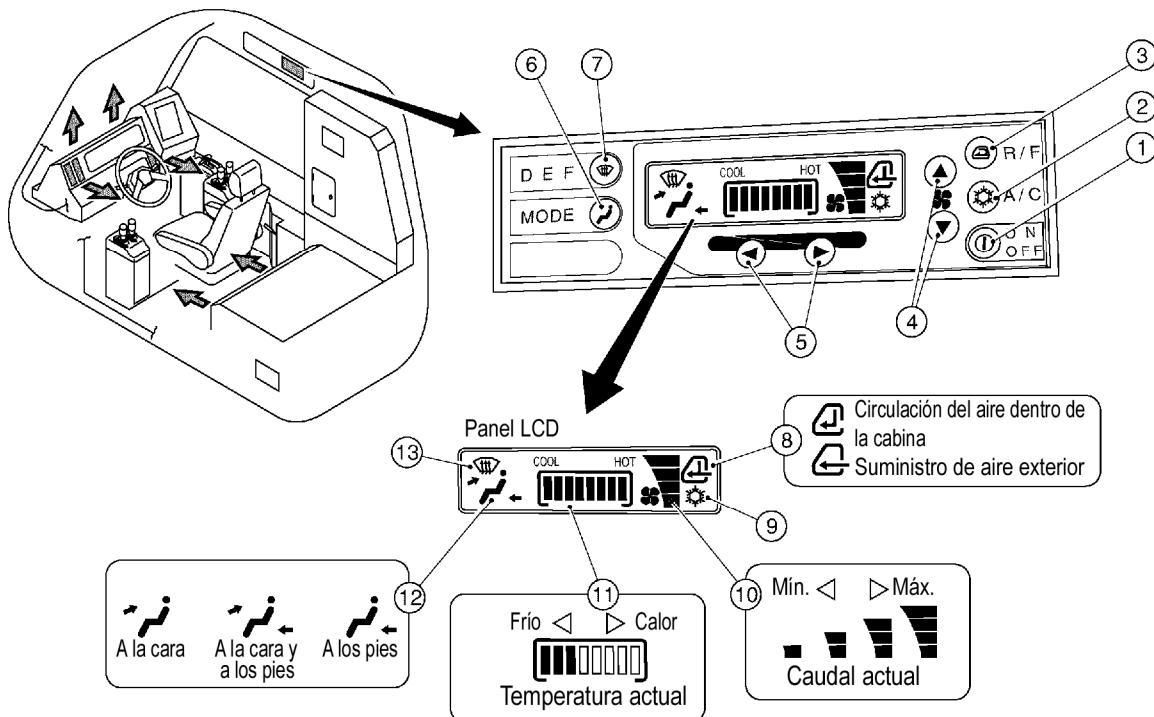
ATENCIÓN

 Cuando el motor y el acondicionador de aire estén funcionando, tenga cuidado para no tocar ninguna de las piezas giratorias (correa del ventilador, ventilador del condensador, etc.).

[IMPORTANTE]

- ◆ Ponga en funcionamiento el aire acondicionado después de poner en marcha el motor. Antes de parar el motor, desconecte el interruptor del aire acondicionado.
- ◆ No coloque nada que obstruya las rejillas.
- ◆ Mientras esté funcionando el aire acondicionado, mantenga cerradas las ventanillas y la puerta.
- ◆ No estacione el vehículo al sol. Si el vehículo ha estado estacionado al sol, ventile la cabina antes de poner en marcha el aire acondicionado.
- ◆ Para un manejo saludable del aire acondicionado:
Utilícelo para bajar la temperatura y la humedad. Para un funcionamiento saludable del aire acondicionado, la condición óptima es obtener una diferencia de temperatura de 5 a 8 °C con la temperatura ambiente. Ajuste la temperatura de la cabina de forma que no sea excesivamente baja y que el operario no esté expuesto durante mucho tiempo al aire frío.
- ◆ Ventilación:
El aire interior de la cabina se seca a causa del efecto deshumidificador del acondicionador de aire. Cuando fume, abra la ventanilla un rato para ventilar la cabina.

Componentes



T23161E

Interruptores

1. Interruptor de puesta en marcha
2. Interruptor de aire acondicionado
3. Interruptor de selección de aire interior / exterior
4. Interruptores de caudal de aire
5. Interruptores de control de temperatura
6. Interruptor para cambio de la salida de aire
7. Interruptor para desempañado

Signos del panel LCD

8. Signo del interruptor de desempañado
9. Signo de funcionamiento del acondicionador de aire (en forma de copo de nieve)
10. Signo de caudal de aire
11. Signo de temperatura del aire
12. Signo de dirección de la salida del aire
13. Signo de uso del dispositivo de desempañado

Interruptor de puesta en marcha

Cada vez que se pulsa este interruptor, se enciende y se apaga el acondicionador de aire.

Cuando el interruptor está encendido, aparecen los signos en la pantalla de cristal líquido.

Interruptor de aire acondicionado

Se utiliza este interruptor para poner en marcha el compresor y para activar la función de enfriamiento/deshumidificación.

Cada vez que se pulsa, se enciende y se apaga.

Cuando está encendido el interruptor, aparece en la pantalla el signo del copo de nieve.

Interruptor de selección de aire interior / exterior

Se utiliza este interruptor para elegir entre suministro de aire exterior o recirculación del aire interior.

Cada vez que se pulsa, el suministro cambia entre exterior y recirculación.

En la pantalla se muestra la selección actual.

Interruptores de caudal de aire

Estos interruptores se utilizan para seleccionar el caudal de aire con cuatro escalones.

En la pantalla se muestra el caudal actual.

Interruptores de control de temperatura

Estos interruptores se utilizan para ajustar la temperatura del aire del acondicionador con ocho escalones. Se muestra la temperatura actual mediante el gráfico de barras de la pantalla.

Interruptor para cambio de la salida de aire

Se utiliza este interruptor para seleccionar la dirección de salida del aire. Cada vez que se pulsa, la salida de aire sigue la secuencia A la cara > A la cara y a los pies > A los pies.

En la pantalla se muestra la salida actual.

Interruptor de desempañado

Se utiliza este interruptor para fijar el caudal de aire que sale por el dispositivo de desempañado.

Para cancelar el modo de desempañado, vuelva a pulsar el interruptor o pulse el interruptor de cambio de la salida de aire. El caudal de aire saldrá por la última salida seleccionada.

Mientras se utilice el desempañado se mostrará el signo correspondiente en la pantalla.

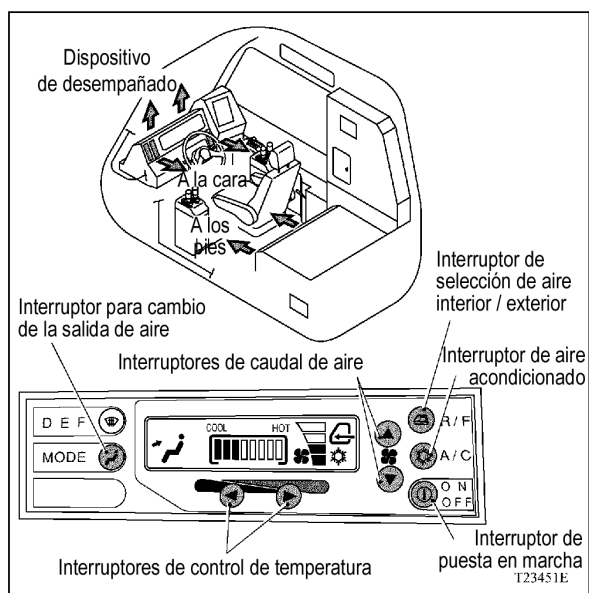
Modo de empleo

Puesta en marcha y función de memoria del acondicionador de aire

El motor suena durante algunos segundos después de pulsar el interruptor de puesta en marcha del acondicionador. Durante este periodo, el microprocesador localiza el regulador que determina la dirección del chorro de aire y ajusta la temperatura del aire. Después, el acondicionador comienza su funcionamiento normal.

El modo al que se haya ajustado el acondicionador se guarda en el microprocesador. El acondicionador trabaja en el estado en que se encontrase la última vez que entró en funcionamiento.

Para uso normal



[IMPORTANTE]

- ◆ **Seleccione la circulación de aire interior cuando esté en un túnel o en un ambiente contaminado.**
- ◆ **Puede salir aire frío cuando el motor no esté caliente.**

1. Pulse el interruptor de puesta en marcha para encender el acondicionador.

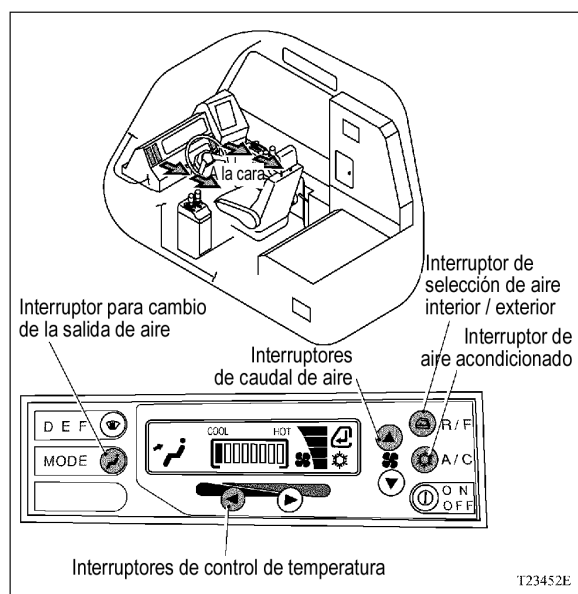
2. En caso necesario, pulse el interruptor de aire acondicionado para activarlo. Se iniciará la función de enfriamiento / deshumidificación.

3. Ajuste la temperatura, el caudal y la dirección de salida del aire según desee con los interruptores correspondientes.

4. Seleccione el suministro de aire exterior con el interruptor de selección de aire interior/externo.

5. Para parar el acondicionador, pulse el interruptor de puesta en marcha.

Enfriamiento rápido



1. Encienda el interruptor del acondicionador. Se iniciará la función de enfriamiento / deshumidificación.

2. Pulse el interruptor de control de temperatura (◀) hasta que no quede marcado más que un segmento del gráfico de barras que indica la temperatura del aire.
◆ Mientras sólo aparezca un segmento del gráfico de barras, el acondicionador de aire está ajustado a enfriamiento máximo.

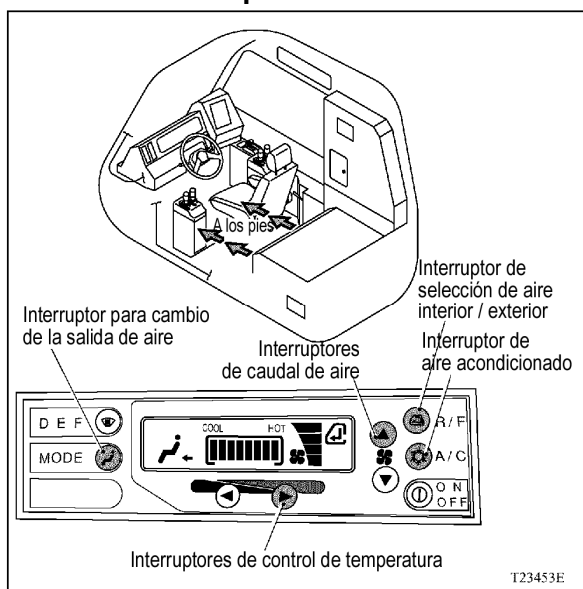
3. Ajuste el caudal al máximo con los interruptores correspondientes.

[IMPORTANTE]

♦ Seleccione la circulación del aire interior para enfriar / calentar rápidamente la cabina y cuando el vehículo esté en un ambiente polvoriento, como en un túnel. Las ventanillas se empañan fácilmente cuando se selecciona la recirculación del aire en el interior de la cabina sin usar la función de refrigeración y deshumidificación. La mala visibilidad puede provocar accidentes graves. Tan pronto como descienda la temperatura interior de la cabina, seleccione el suministro de aire exterior.

4. Seleccione la circulación de aire interior con el interruptor de selección de aire interior/ exterior.

5. Seleccione la dirección de salida de aire hacia la cara utilizando el interruptor de cambio de la salida de aire.

Calentamiento rápido

1. Pulse el interruptor del acondicionador para apagarlo.

2. Pulse el interruptor de control de temperatura (►) hasta que queden marcados ocho segmentos del gráfico de barras que indica la temperatura del aire.
♦ Mientras aparezcan marcados ocho segmentos del gráfico de barras, el acondicionador de aire está ajustado a calentamiento máximo.

3. Ajuste el caudal al máximo con el interruptor de caudal de aire.

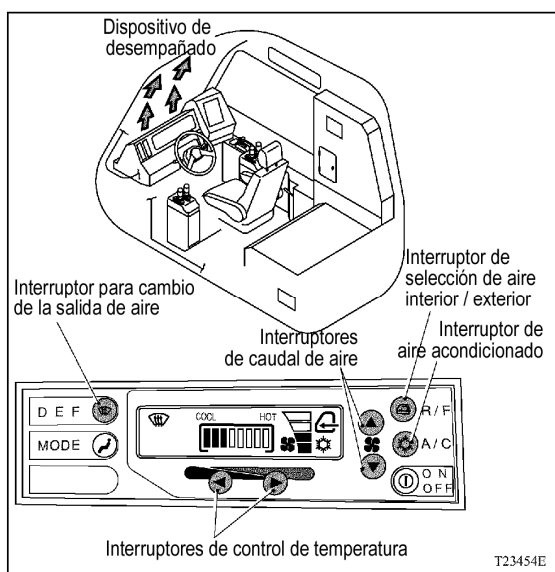
[IMPORTANTE]

♦ Seleccione la circulación del aire interior para enfriar / calentar rápidamente la cabina y cuando el vehículo esté en un ambiente polvoriento, como en un túnel. Las ventanillas se empañan fácilmente cuando se selecciona la recirculación del aire en el interior de la cabina sin usar la función de refrigeración y deshumidificación. La mala visibilidad puede provocar accidentes graves. Tan pronto como aumente la temperatura interior de la cabina, seleccione el suministro de aire exterior.

♦ No seleccione la circulación del aire interior para calentamiento rápido si está utilizando el vehículo en una zona muy fría. Una vez que los cristales se han empañado, es difícil desempañarlos aunque se seleccione el suministro de aire exterior.

4. Seleccione la circulación de aire interior con el interruptor de selección de aire interior/ exterior.

5. Seleccione la dirección de salida de aire hacia los pies utilizando el interruptor de cambio de la salida de aire.

Para desempañar el parabrisas

1. Encienda el interruptor del acondicionador. Se iniciará la función de enfriamiento / humidificación.
♦ Cuando la temperatura ambiente baja a cerca de 0 °C, la deshumidificación no funciona aunque se ponga en ON el interruptor del acondicionador.

2. Pulse el interruptor del dispositivo de desempañado para fijar el caudal de aire que sale por el dispositivo.

3. Ajuste la temperatura y el caudal del aire con los correspondientes interruptores.

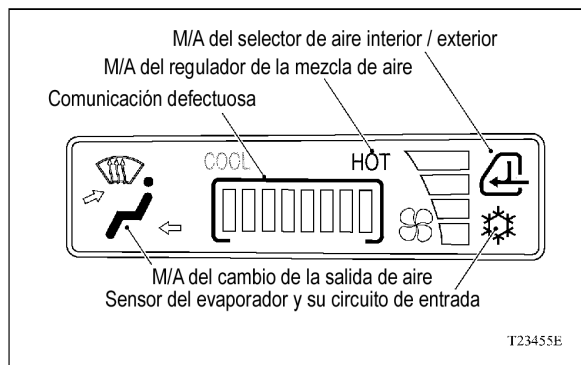
4. Seleccione el suministro de aire exterior con el interruptor de selección de aire interior/externo.

Presentación de errores en el panel

Si se corta la conexión de los sensores o del actuador del motor (M/A) cuando está dada la alimentación, aparecen las siguientes indicaciones de error según el fallo que haya ocurrido.

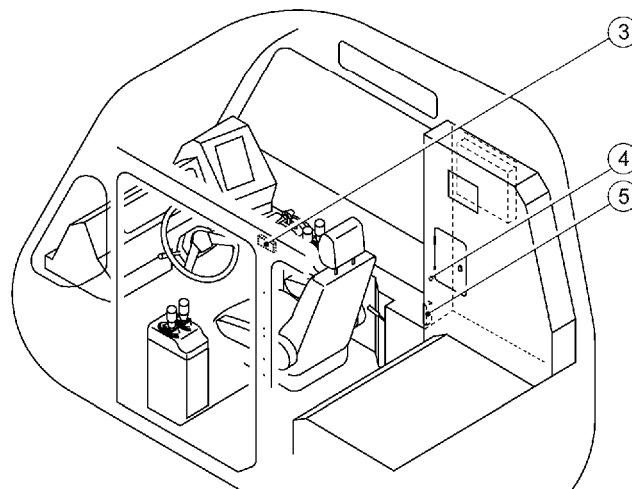
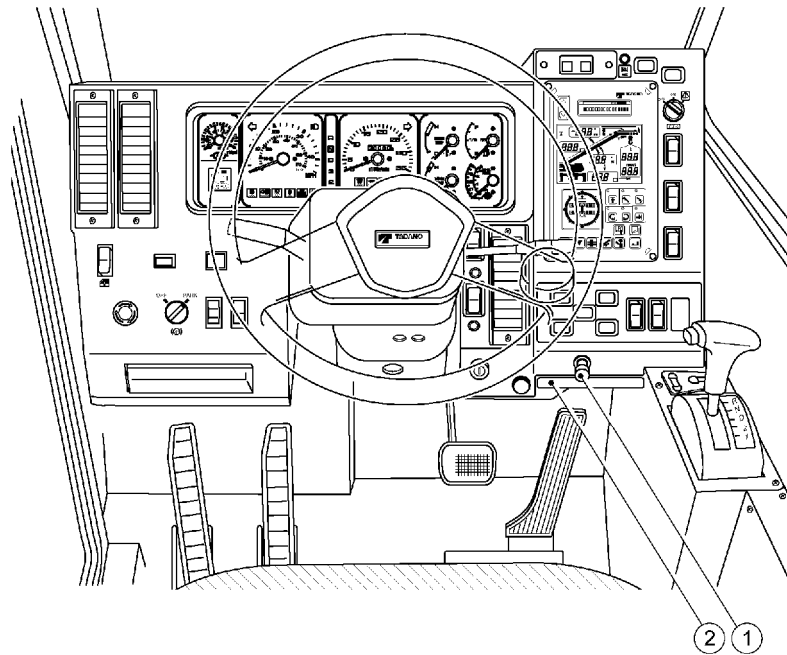
En este caso, es preciso llevar a cabo revisiones y reparaciones. Póngase en contacto con el distribuidor o concesionario de TADANO más próximo

Presentación del error	Localización del error
Parpadea el signo "HOT"	M/A del regulador de la mezcla de aire
Parpadea el signo "↙"	M/A del cambio de la salida de aire
Parpadea el signo que indica la selección de aire interior / exterior.	M/A del selector de aire interior / exterior
Parpadea el signo del copo de nieve.	Sensor del evaporador y su circuito de entrada
Parpadea el marco que rodea el diagrama de barras	Comunicación defectuosa entre el panel de control y el amplificador
No aparece ningún signo en la pantalla	Amplificador defectuoso



Equipos del interior de la cabina

Mandos



- 1. Encendedor
- 2. Cenicero
- 3. Lámpara de la cabina

- 4. Interruptor del ventilador (opcional)
- 5. Lámpara de la cabina

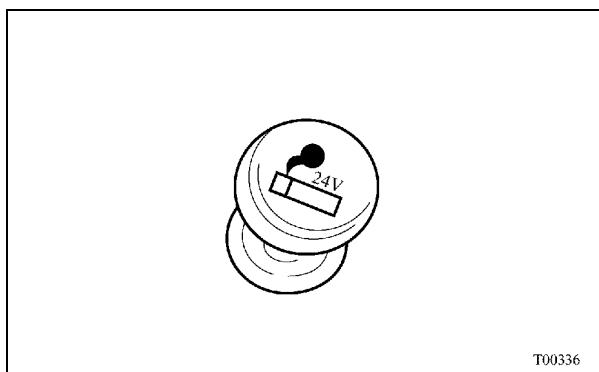
T30717

Encendedor

[IMPORTANTE]

- ◆ Tenga en cuenta las siguientes precauciones para impedir una avería del sistema eléctrico:
 - No deje que el encendedor se quede metido.
 - Saque a mano el encendedor si no sale por sí mismo pasados 15-20 segundos después de haberlo introducido.
 - No utilice el casquillo de conexión para otra cosa que no sea el encendedor.
 - Evite que se deforme el encendedor. Un encendedor deformado puede quedarse metido. Sustituya el encendedor si no funciona bien.

El encendedor saldrá por sí mismo pasados algunos segundos después de haberlo empujado. Extráigalo para utilizarlo.

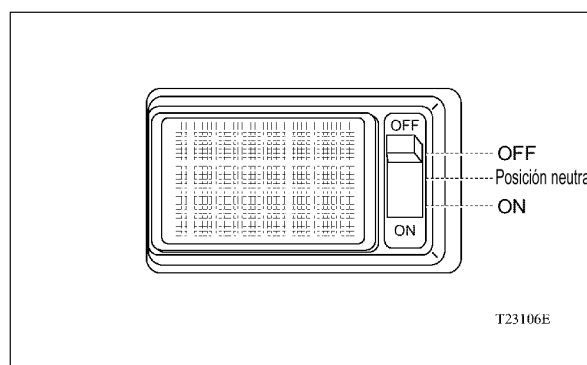


Interruptor de la luz de la cabina (a la izquierda de la cabina, encima de la puerta)

- Posición neutra... la luz se enciende cuando se abre la puerta y se apaga cuando se cierra
- "OFF" la lámpara permanece apagada, independientemente de la posición de la puerta
- "ON" la lámpara permanece encendida, independientemente de la posición de la puerta

Interruptor de la luz de la cabina (a la derecha de la cabina)

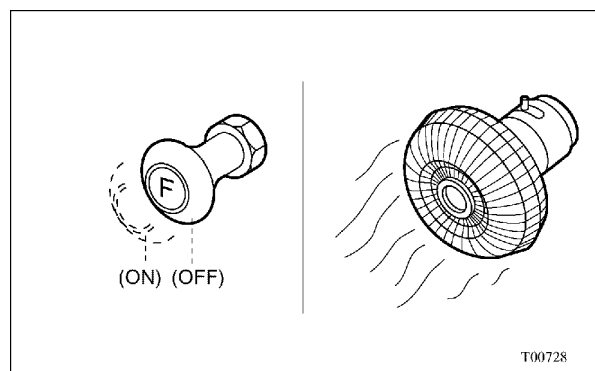
- "OFF" la lámpara se apaga
- Posición neutra, "ON" la lámpara se enciende



Interruptor del ventilador (opcional)

El interruptor del ventilador se utiliza para encender y apagar el ventilador.

- "ON" se enciende el ventilador
- "OFF" el ventilador se apaga



Equipos del exterior de la cabina

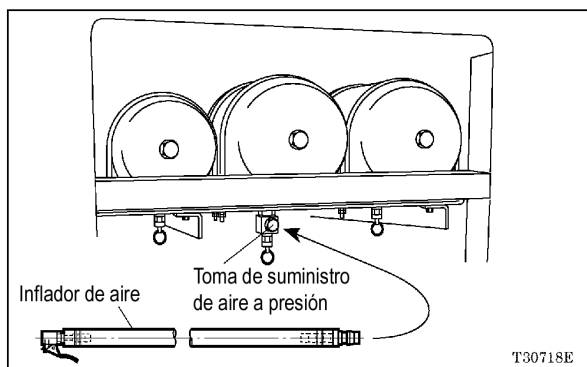
Forma de utilizar el inflador de aire (opcional)

⚠ ATENCIÓN

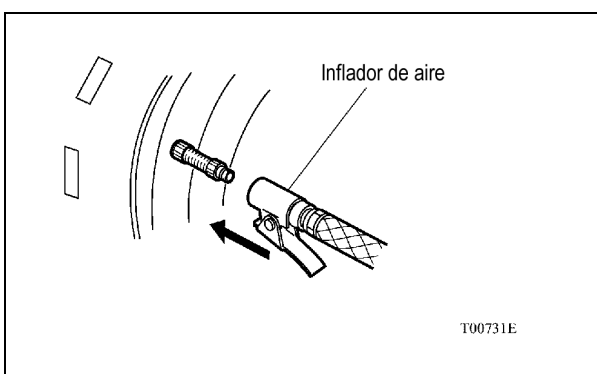
⚠ No se ponga nunca frente al costado de un neumático cuando lo esté inflando. El anillo de fijación podría salir despedido y provocar lesiones o la muerte. Utilice un protector de neumáticos que lo rodee y permanezca por detrás de la banda de rodadura.

Si la grúa dispone de un inflador de aire, se pueden inflar los neumáticos directamente desde su circuito neumático de la forma siguiente:

1. Retire el tapón de la toma de suministro de aire. Conecte el inflador a la toma de suministro de aire a presión.



2. Retire el tapón de la válvula del neumático. Conecte el otro extremo del inflador de aire a la válvula del neumático.



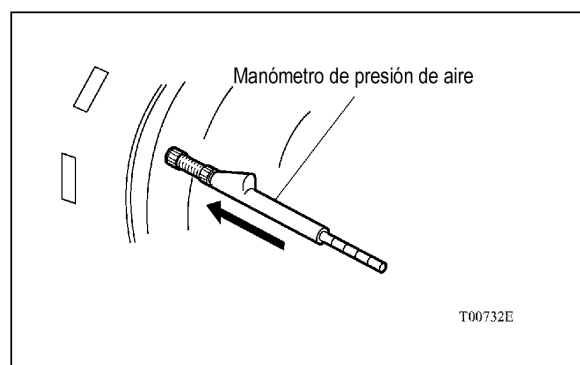
3. Ponga en marcha el motor para que mueva el compresor de aire y se infle el neumático.

♦ Se puede inflar más deprisa el neumático aumentando el régimen del motor.

4. Compruebe la presión aproximada del aire con el manómetro de presión del aire de la cabina. Retire el inflador del neumático cuando alcance la presión adecuada.

5. Compruebe la presión del aire del neumático con un manómetro. Si la presión supera el nivel indicado, vacíe aire del neumático. Debe comprobar la presión cuando los neumáticos no están calientes.

Utilización	Presión del aire
	29,5-25-22PR
Desplazamiento	350 kPa (3,5 kg-km ²)
Trabajo sin estabilizadores	420 kPa (4,2 kg-km ²)



6. Una vez que se han inflado los neumáticos, retire el inflador de la toma de suministro de aire a presión.

♦ Vuelva a colocar los tapones en la toma de suministro de aire a presión de la grúa y en la válvula del neumático.

Procedimientos de emergencia

Si ocurre algún problema



⚠ Si se produce algún problema mientras el vehículo está en marcha, reduzca la velocidad. Permanezca tranquilo y tenga cuidado con los coches que le siguen. Detenga el vehículo en un lugar seguro.

Es muy peligroso efectuar trabajos en un vehículo estacionado en un túnel. No intente hacerlo, por sencillo que pueda parecer el trabajo.

Si se produce un problema en el chasis y éste no puede moverse, adopte las medidas precisas de acuerdo con lo siguiente:

(1) Si se queda parado en la carretera

- Encienda los intermitentes de emergencia para advertir de la situación a los coches que vengan por detrás.
- Pida ayuda para trasladar el vehículo a un lugar seguro.
- Avise al distribuidor o concesionario de TADANO más próximo

(2) Si se queda parado en un paso a nivel

- Pulse el botón de emergencia del paso a nivel para advertir al tren.
- Si no hay botón de emergencia, haga que una persona se coloque para advertir del problema al tren, teniendo en cuenta la distancia necesaria para que éste se detenga.
- Pida ayuda para trasladar el vehículo a un lugar seguro.
- Avise al distribuidor o concesionario de TADANO más próximo

En primer lugar, indique que se trata de un vehículo averiado. Compruebe las causas del problema del vehículo. Si es posible la reparación, llévela a cabo prestando atención al tráfico.

Una de las muchas causas posibles de detención del vehículo es el fallo del cambio de marchas. En tal caso, consulte "Si no es posible cambiar de marcha".

Si se para el motor mientras circula



⚠ Si se para el motor, puede ser muy difícil o imposible mover la dirección, a menos que la grúa esté equipada con bomba de dirección de emergencia (opcional).

La bomba de dirección de emergencia (opcional) se conecta directamente a la transmisión, de forma que se puede accionar la dirección aunque el motor se pare. Pare la grúa en un lugar seguro. Una vez que se detenga el vehículo, siga los procedimientos adecuados para la localización de averías.

- ♦ Cuando el motor no está en marcha, no funciona la dirección asistida.
- ♦ La bomba de dirección de emergencia funciona solamente mientras el vehículo está en marcha. Cuando se para la grúa, no puede moverse la dirección.

Si el motor se para por falta de combustible

Si el motor se para por falta de combustible, hay que purgar el circuito de combustible después de llenar el depósito. Consulte los detalles en el manual de uso del fabricante del motor.

Si no es posible cambiar de marcha

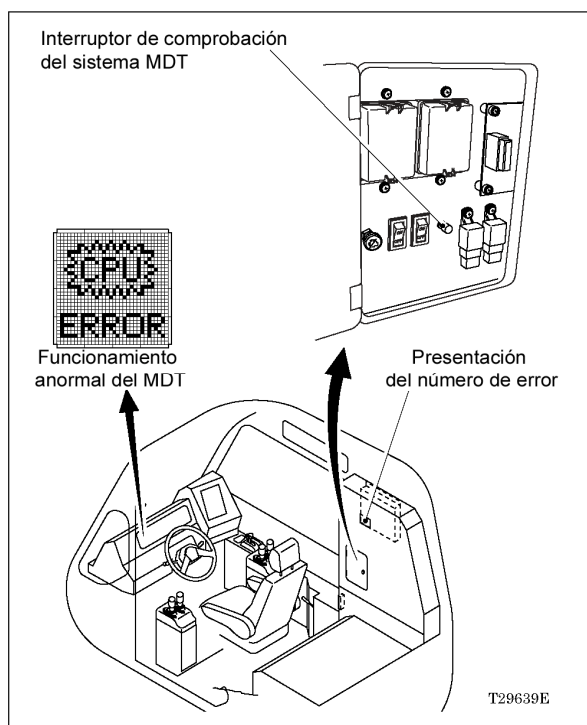
⚠ ATENCIÓN

⚠ El procedimiento siguiente debe seguirse solamente para trasladar la grúa a un taller para repararla. No utilice jamás este procedimiento con otro fin.

Inspección con el interruptor de comprobación

El cambio de marchas de esta máquina se efectúa eléctricamente con un MDT (transmisor de datos multiplex). Si el sistema funciona mal, es imposible cambiar de marcha. Al mismo tiempo, en la presentación central de alarmas se muestra un aviso de que el MDT no funciona normalmente y aparece un número de error. En tal caso, pulse el interruptor de comprobación del sistema MDT situado en la parte trasera de la cabina antes de intentar el cambio de marcha. Si desaparece el número de error, el sistema MDT vuelve a funcionar normalmente y es posible el cambio normal de marchas.

♦ Si no puede recuperarse el sistema MDT, siga el "Procedimiento de cambio de marchas de emergencia (1)", en el apartado siguiente.



Procedimiento de cambio de marchas de emergencia (1)

⚠ ATENCIÓN

⚠ Cuando está en ON el interruptor de emergencia de la transmisión, no funcionan el manómetro de presión de aceite, el indicador de temperatura del agua y el indicador de combustible. Tenga cuidado cuando circule con el interruptor de transmisión de emergencia en ON.

⚠ Cuando el interruptor de transmisión de emergencia está en ON, no funciona el dispositivo de seguridad de protección del motor. Si reduce de marcha sin disminuir la velocidad de desplazamiento de la grúa, puede que el motor adquiera un régimen excesivo o que se dañe el sistema de tracción. Antes de reducir de marcha, asegúrese de disminuir la velocidad del vehículo al tramo inmediato inferior.

⚠ Si el conmutador del acelerador de emergencia está en ON, el régimen del motor aumentará hasta el máximo en cuanto se pise el pedal del acelerador, aunque sea ligeramente. Preste atención cuando use el conmutador del acelerador de emergencia.

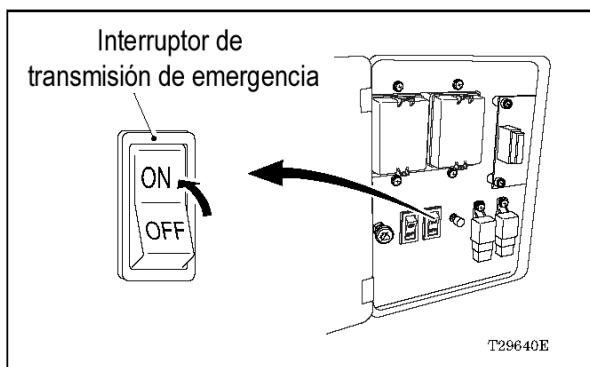
⚠ La función de bloqueo está inactiva, por lo que no hay ningún efecto de frenado del motor. Tenga cuidado para no aplicar demasiado el freno.

♦ Si el procedimiento siguiente no es eficaz, siga el "Procedimiento de cambio de marchas de emergencia (2)" del apartado siguiente.

1. Active el freno de estacionamiento. Cambie a punto muerto.

2. Pase a ON el interruptor de transmisión de emergencia de la parte trasera de la cabina y accione el cambio de marchas. En este caso, la posición del cambio queda fija como se indica a continuación, de acuerdo con la posición de la palanca.

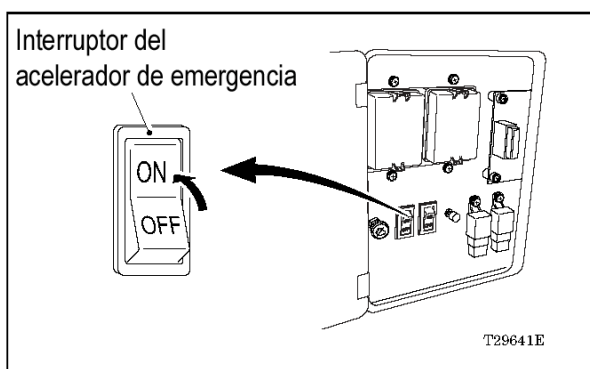
Posición de la palanca	Posición del cambio	Indicador de marchas
"1"	1 ^a	1
"2"	2 ^a	2
"D"	3 ^a	D
"R"	1 ^a	R



3. Si el régimen del motor no aumenta hasta el valor especificado ni siquiera pisando el pedal del acelerador, gire el mando del acelerador de emergencia.

◆ Si el conmutador del acelerador de emergencia está en ON, el régimen del motor aumentará hasta el máximo en cuanto se pise el pedal del acelerador, aunque sea ligeramente. Preste atención cuando use el conmutador del acelerador de emergencia.

◆ Normalmente, el conmutador del acelerador de emergencia debe estar en OFF.



4. Si es posible el cambio de marchas, traslade la grúa a un taller de servicio.

◆ Cambie las marchas sin dejar que el vehículo supere el tramo de velocidad admisible para la posición seleccionada.

◆ Una vez trasladada la grúa, vuelva a colocar en OFF el interruptor de transmisión de emergencia.

Posición de la palanca	Tramo de velocidades	
	Alta	Lenta
"1"	0 a 9 km/h	0 a 4 km/h
"2"	0 a 20 km/h	0 a 8 km/h
"D"	0 a 39 km/h	0 a 15 km/h
"R"	0 a 9 km/h	0 a 4 km/h

Procedimiento de cambio de marchas de emergencia (2)

⚠ ATENCIÓN

⚠ Hay un dispositivo de bloqueo manual de las electroválvulas para mover la grúa en caso de emergencia. No actúe sobre el dispositivo de bloqueo excepto en situaciones de emergencia.

⚠ Antes de realizar esta operación, adopte las precauciones de seguridad siguientes:

- Detenga el motor.
- Ponga calzos en las ruedas.
- Encienda los intermitentes de emergencia para advertir de la situación a los coches que vengan por detrás.

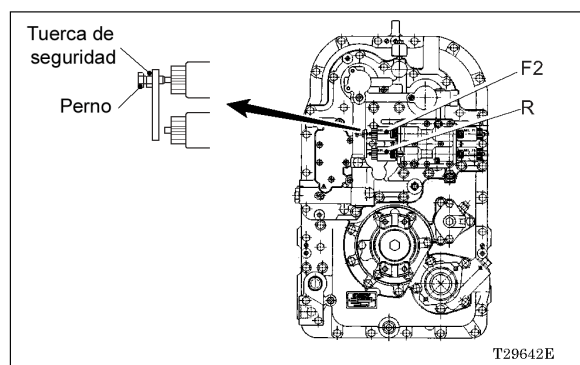
⚠ Si se bloquea a mano la electroválvula, el vehículo empezará a moverse tan pronto como se ponga en marcha el motor. Asegúrese de que está echado el freno de estacionamiento y pise el pedal del freno de servicio antes de poner en marcha el motor. Asegúrese de parar el motor y devolver el perno de bloqueo de la electroválvula a su posición original inmediatamente después de finalizar el desplazamiento del vehículo.

1. Active el freno de estacionamiento. Cambie a punto muerto y pare el motor.

2. Afloje la tuerca de seguridad al lado de la electroválvula de la transmisión. Gire el perno en el sentido de las agujas del reloj. La electroválvula quedará en la misma posición que si estuviera activada para permitir el funcionamiento del embrague.

◆ Seleccione la electroválvula para marcha adelante o marcha atrás.

Marcha adelante	Electroválvula F2
Marcha atrás	Electroválvula R



3. Pise el pedal del freno de servicio y ponga en marcha el motor.

4. Suelte el freno de estacionamiento. Empiece a

moverse soltando lentamente el pedal del freno de servicio.

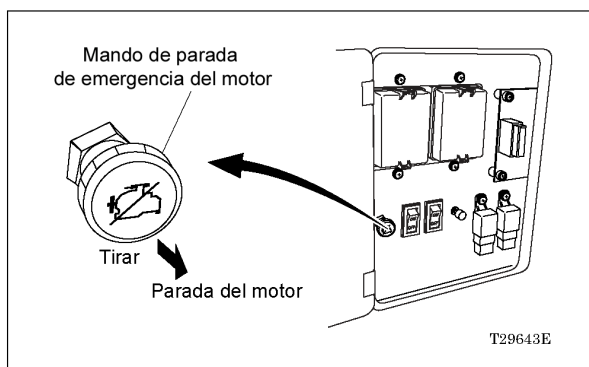
Si no se puede apagar el motor

[IMPORTANTE]

- ◆ Utilice el conmutador de parada de emergencia del motor sólo en caso de emergencia.
- ◆ Después de usar la parada de emergencia del motor debe llevar la máquina al distribuidor o el concesionario de TADANO más cercano.

Si el motor no se para ni siquiera llevando la llave a OFF, tire del mando de parada de emergencia.

- ◆ Cuando se pare el motor, devuelva el mando de parada de emergencia a su posición original.



Remolque de la grúa

⚠ ATENCIÓN

⚠ Cuando se para el motor y la grúa está parada, es imposible dirigirla, a menos que esté provista de la bomba de dirección de emergencia (opcional).

⚠ El volante está muy duro, ya que el motor no funciona.

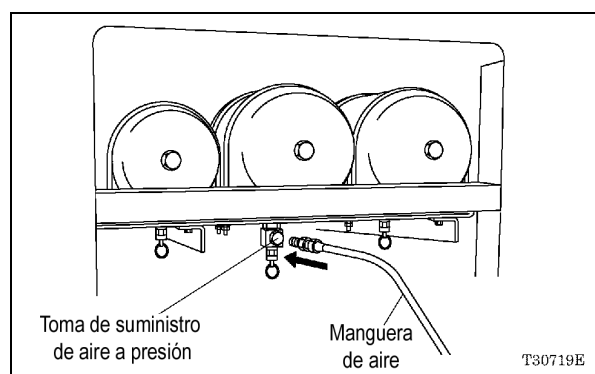
⚠ Cuando se remolca una grúa, solamente puede usarse el freno de pie. Si se remolca una grúa cuesta abajo en una pendiente prolongada, será necesario utilizar el pedal del freno repetidamente, con el consiguiente riesgo de recalentamiento y avería del freno. Cuando baje una pendiente prolongada, pare el vehículo a la mitad del descenso para evitar que se calienten los frenos.

⚠ Utilice cables de remolque de resistencia suficiente y sujételos firmemente a la grúa. Es peligroso que se rompa o se suelte el cable de remolque.

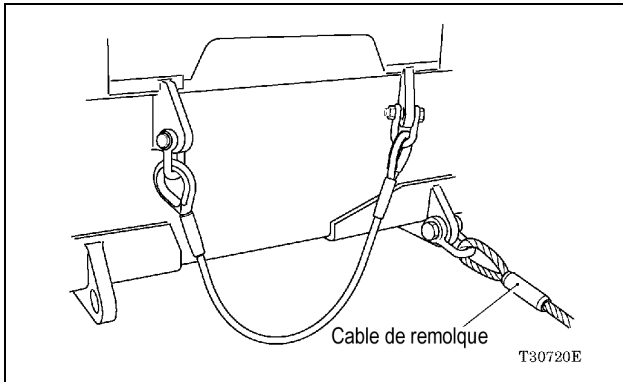
⚠ Remolque la grúa a poca velocidad y variando ésta lo menos posible. Es muy peligroso arrancar o frenar bruscamente.

Si debe remolcar la grúa en caso de avería del motor, etc., siga los pasos que se indican a continuación:

1. Conecte la manguera de aire del vehículo remolcador a la toma de suministro de aire a presión de la grúa averiada.



2. Fije un cable de remolque suficientemente largo para mantener una separación prudente entre el vehículo remolcador y el averiado.



3. Coloque los interruptores y las palancas en las posiciones siguientes:

- (1) Palanca del cambio de marchas "N"
- (2) Interruptor de selección del modo de tracción "2-WHEEL(Hi)"
- (3) Interruptor de puesta en marcha "ON"

4. Asegúrese de que la presión del aire es la indicada y suelte el freno de estacionamiento. Empiece a remolcar la grúa.

NOTAS

MANEJO



Procedimiento de manejo de la grúa - Resumen

⚠ ATENCIÓN

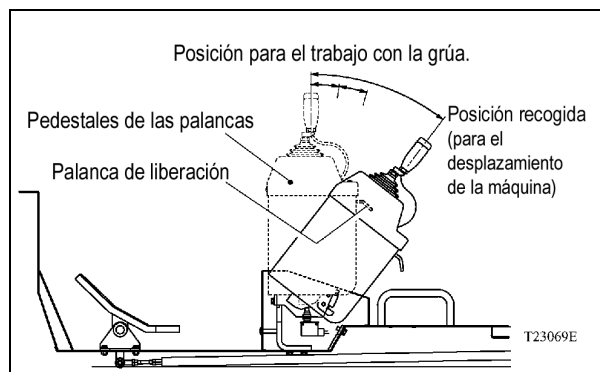
⚠ Este resumen describe brevemente los pasos esenciales para manejar la grúa desde el principio al final. Encontrará información detallada de cada uno de los procedimientos en las páginas correspondientes de este manual. No utilice la grúa hasta que no conozca por completo todas las instrucciones.

⚠ El apartado “Seguridad” de este manual incluye las precauciones que se deben seguir durante el manejo de la grúa. Lea el apartado detenidamente.

⚠ Si encuentra algo anormal durante el trabajo con la grúa, párela inmediatamente, compruebe y localice la causa y repare todos los componentes averiados. Para evitar accidentes, no use la grúa hasta que no esté completamente reparada.

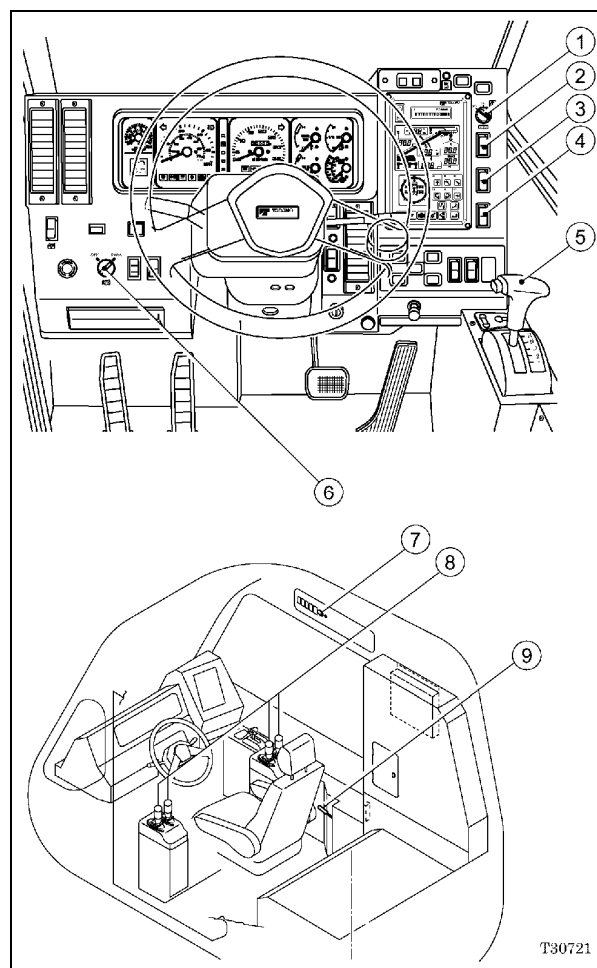
Pasos preparatorios

1. Entre en la cabina y ajuste el asiento y los pedestales de las palancas de forma que puedan manejarse fácilmente tanto las palancas como los demás mandos.



2. Compruebe que todas las palancas de la cabina estén en las posiciones siguientes:

1. Interruptor del PTOOFF
2. Interruptor del freno de giro ON
3. Palanca de cambio de marchas N
4. Interruptor del freno de estacionamiento PARK
5. Interruptor de registro de emergencia del estado del estabilizadorOFF
6. Palancas de los cabrestantes principal y auxiliar, palanca de mando de extensión de la pluma, palanca de mando de elevación de la pluma y palanca de mando de giro... Posición neutra
7. Palanca de bloqueo del giro LOCK

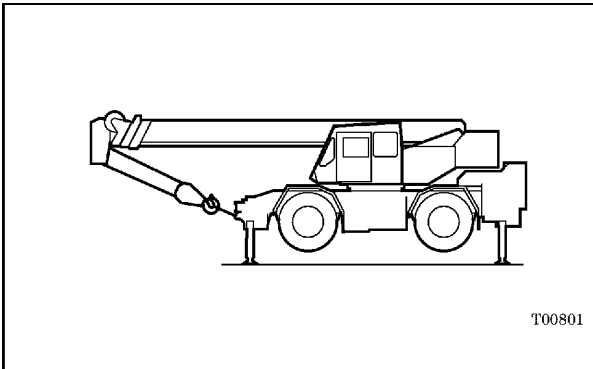


3. Ponga en marcha el motor.

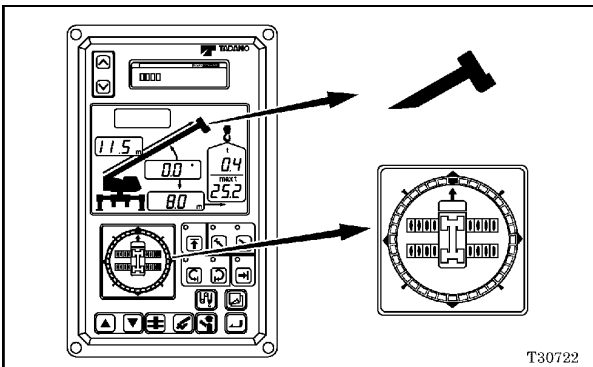
4. Coloque el interruptor del PTO en ON.

5. Deje que se caliente la máquina. Mientras se calienta, compruebe que están normales todos los indicadores y los valores del monitor y que la máquina no hace ruidos extraños.

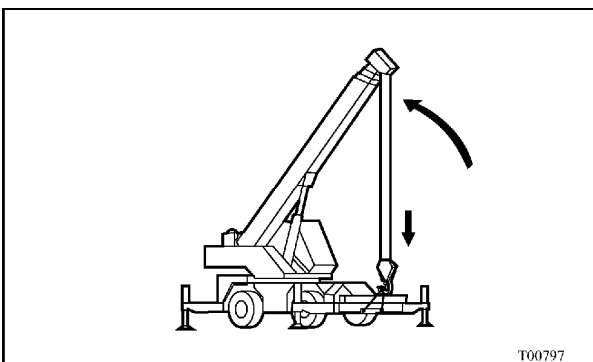
6. Extienda totalmente los estabilizadores y nivele la grúa.



7. Registre en el AML el estado de elevación de la pluma y si los estabilizadores están extendidos por completo.



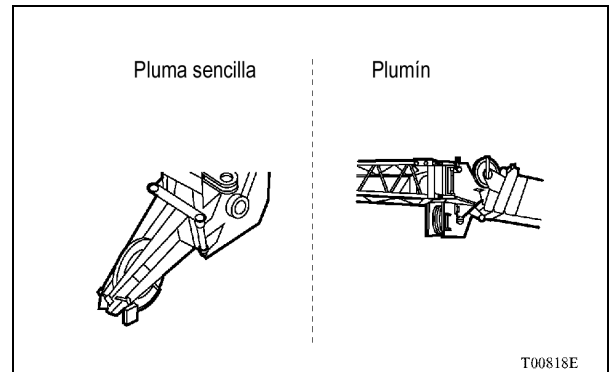
8. Retire la garrucha de gancho de su posición recogida.



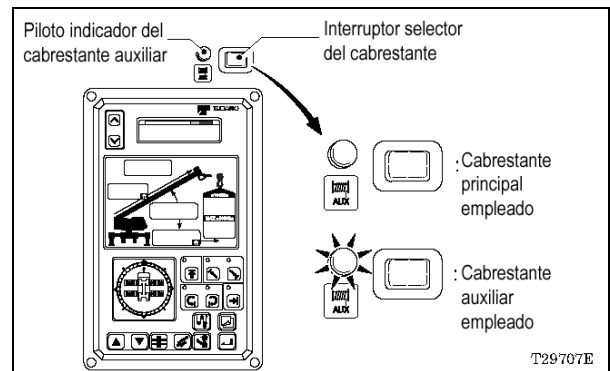
9. Pase el cable metálico alrededor de las poleas de la garrucha de gancho principal según exija la operación.

♦ Cuando el número de ramales de cable sea menor de lo normal, no deje de registrar el número en el AML.

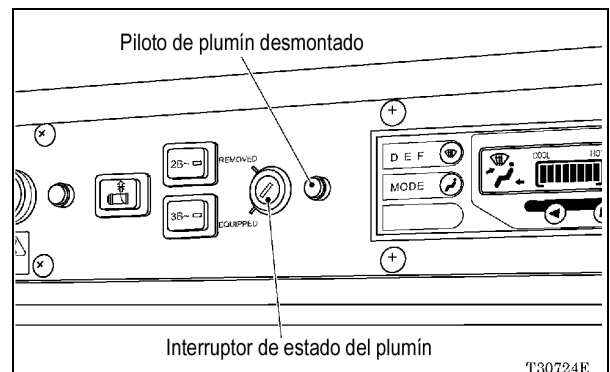
10. Monte la pluma sencilla o el plumín según requiera.



♦ Seleccione el cabrestante que vaya a emplear en el indicador del momento de carga.

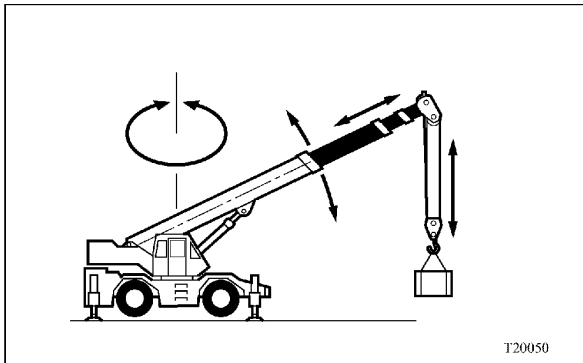


11. Seleccione el estado operativo en el AML. Si ha desmontado el plumín del chasis de la grúa, registre el estado desmontado en el indicador del momento de carga utilizando el interruptor de estado del plumín.



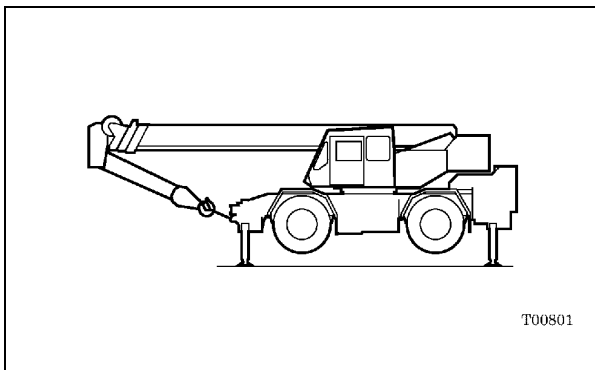
Manejo de la grúa

1. Levante y mueva la carga utilizando las operaciones de izado, extensión, elevación y giro.



Al terminar la maniobra

1. Recoja la pluma sencilla o el plumín.
2. Recoja la garrucha de gancho principal y la pluma en el modo de desplazamiento.



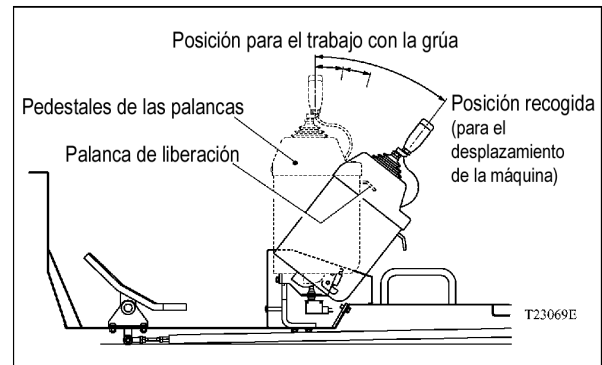
3. Compruebe que las palancas de la cabina están en las posiciones siguientes:

- (1) Palancas de izado, extensión y elevación de la pluma y giro Posición neutra
- (2) Interruptor del freno de giro "ON"
- (3) Palanca de bloqueo del giro "LOCK"

4. Retraiga completamente los estabilizadores.

5. Coloque el interruptor del PTO en OFF.

6. Vuelva a colocar cada palanca en su posición recogida.



7. Apague el aire acondicionado y los demás equipos del interior de la cabina.

8. Cierre todas las ventanillas de la cabina.

9. Pare el motor y quite la llave del interruptor de puesta en marcha.

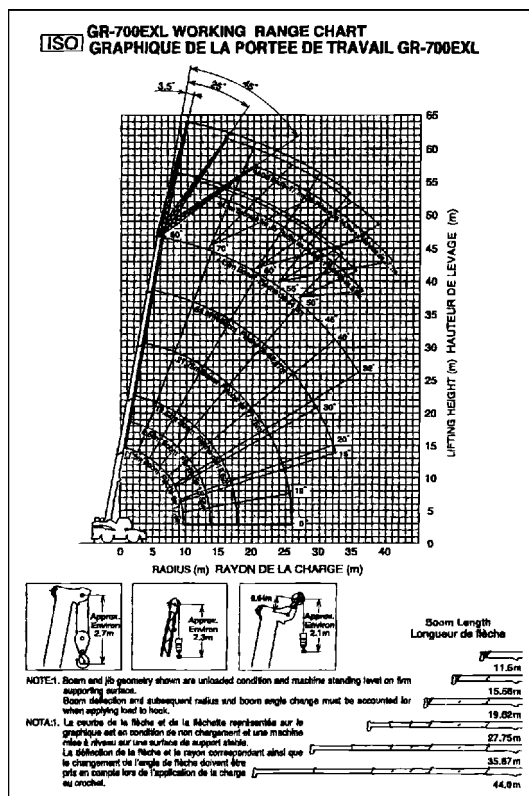
10. Salga de la cabina y cierre la puerta.

11. Lleve a cabo las comprobaciones posteriores al trabajo en los mismos puntos comprobados antes del trabajo. Si se encuentra algo anormal, haga repararlo antes de volver a poner en funcionamiento la grúa.

Lectura de la placa de datos de prestaciones

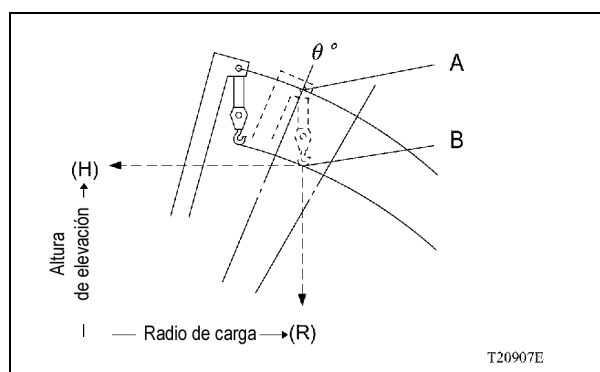
Gráfico de radio de carga / altura de elevación

◆ El diagrama siguiente es un ejemplo del gráfico de radio de carga / altura de elevación. El gráfico se encuentra dentro de la cabina.



El gráfico de radio de carga / altura de elevación proporciona los radios de carga y las alturas de elevación en relación con las distintas longitudes de la pluma (longitudes del plumín) y ángulos de la pluma (ángulos de desplazamiento del plumín). Cuando confeccione un plan de trabajo, utilice el gráfico junto con la tabla de capacidades nominales de elevación.

◆ Si bien los puntos A y B de la figura tienen el mismo radio de carga, el punto A indica el ángulo de la pluma (o el ángulo de desplazamiento del plumín), y el punto B la altura de elevación.



◆ El gráfico radio de carga / altura de elevación no incluye el efecto de flexión de la pluma. Cuanto mayor sea el peso de la carga, más flexiona la pluma, lo que incrementa el radio (operativo) de carga. Tenga en cuenta este efecto cuando consulte el gráfico radio de carga / altura de elevación.

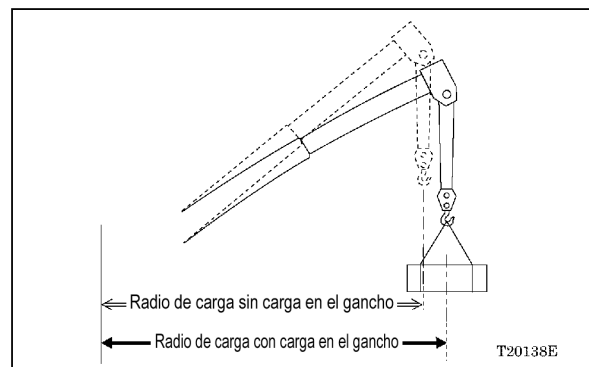


Tabla de capacidades nominales de elevación



Los valores que se muestran en la tabla de capacidades nominales de elevación se basan en condiciones ideales en las que la grúa está nivelada sobre una superficie firme, no existe viento ni carga lateral y la carga no se balancea. Si no trabaja con la grúa en esas condiciones, reduzca la carga en la medida que exijan las condiciones reales de trabajo.

Las tablas de capacidades nominales se establecen como se indica a continuación, con el tipo de trabajo y las condiciones de extensión de los estabilizadores. Para los valores reales, consulte las tablas de capacidades nominales de elevación que aparecen en la cabina del operario.

Tipo de trabajo	Extensión de los estabilizadores
Estabilizadores extendidos Trabajo con pluma Trabajo con pluma sencilla Trabajo con plumín	Totalmente extendidos (7,2 m) Extendidos a medias (6,7 m) Extendidos a medias (5,5 m)
Estabilizadores extendidos Trabajo con pluma Trabajo con pluma sencilla	Extendidos al mínimo (2,8 m)
Estabilizadores no extendidos (Funcionamiento sin estabilizadores) Trabajo con pluma Trabajo con pluma sencilla	

A continuación se presentan algunos ejemplos de tablas de capacidades nominales de elevación.
[Ejemplo 1: Trabajo con pluma, estabilizadores completamente extendidos (7,2 m)]

ISO GR-700EXL RATED LIFTING CAPACITIES / CAPACITÉS NOMINALES DE LEVAGE DU GR-700EXL

ON OUTSTANDING FULLY EXTENDED 7.2m SPREADS / SUR ÉTENDUS TOTALEMENT DÉVELOPÉS / DIMENSIONS DE 7.2 m EXTENSION DE BRAS LIMITÉ (X1000kg)

Booms Length / Longueur de Flèche	11.5m	15.56m	19.62m	27.75m	35.87m	44.0m
2.0	20.0	24.0	27.0	30.0	33.0	36.0
3.5	18.0	21.0	24.0	27.0	30.0	33.0
4.5	16.0	19.0	22.0	25.0	28.0	31.0
5.5	14.0	17.0	20.0	23.0	26.0	29.0
6.5	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0
7.0	11.0	14.0	17.0	20.0	23.0	26.0
7.5	10.0	13.0	16.0	19.0	22.0	25.0
8.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0
8.5	8.0	11.0	14.0	17.0	20.0	23.0
9.0	7.0	10.0	13.0	16.0	19.0	22.0
10.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0
11.0	5.0	8.0	11.0	14.0	17.0	20.0
12.0	4.0	7.0	10.0	13.0	16.0	19.0
13.0	3.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0
14.0	2.0	5.0	8.0	11.0	14.0	17.0
15.0	1.0	4.0	7.0	10.0	13.0	16.0
16.0	0	3.0	6.0	9.0	12.0	15.0
18.0	0	0	0	0	0	0
20.0	0	0	0	0	0	0
22.0	0	0	0	0	0	0
24.0	0	0	0	0	0	0
26.0	0	0	0	0	0	0
28.0	0	0	0	0	0	0
30.0	0	0	0	0	0	0
32.0	0	0	0	0	0	0

A: Minimum boom angle (°) for telescopic booms (°) for
 A: Angle de flèche minimum (°) pour le treuil télescopique (°) pour le bras

NOTE: The lifting capacity stated in the AUTOMATIC MOMENT LIMITER (AML-4) is based on the standard number of parts of line listed in the chart.
 NOTE: Les valeurs de capacité de levage mémorisées dans le LIMITEUR AUTOMATIQUE DE MOMENT (AML-4) sont basées sur le nombre standard de parties de ligne listé dans le diagramme.

Booms Length / Longueur de Flèche	11.5m	15.56m	19.62m	27.75m	35.87m	44.0m
16	12	10	8	4	1	1

[Ejemplo 2: Trabajo con pluma, estabilizadores extendidos a medias (6,7 m)]

ISO GR-700EXL RATED LIFTING CAPACITIES / CAPACITÉS NOMINALES DE LEVAGE DU GR-700EXL

ON OUTSTANDING FULLY EXTENDED 6.7m SPREADS / SUR ÉTENDUS TOTALEMENT DÉVELOPÉS / DIMENSIONS DE 6.7 m EXTENSION DE BRAS LIMITÉ (X1000kg)

Booms Length / Longueur de Flèche	11.5m	15.56m	19.62m	27.75m	35.87m	44.0m
2.0	20.0	24.0	27.0	30.0	33.0	36.0
3.5	18.0	21.0	24.0	27.0	30.0	33.0
4.5	16.0	19.0	22.0	25.0	28.0	31.0
5.5	14.0	17.0	20.0	23.0	26.0	29.0
6.5	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0
7.0	11.0	14.0	17.0	20.0	23.0	26.0
7.5	10.0	13.0	16.0	19.0	22.0	25.0
8.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0
8.5	8.0	11.0	14.0	17.0	20.0	23.0
9.0	7.0	10.0	13.0	16.0	19.0	22.0
10.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0
11.0	5.0	8.0	11.0	14.0	17.0	20.0
12.0	4.0	7.0	10.0	13.0	16.0	19.0
13.0	3.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0
14.0	2.0	5.0	8.0	11.0	14.0	17.0
15.0	1.0	4.0	7.0	10.0	13.0	16.0
16.0	0	3.0	6.0	9.0	12.0	15.0
18.0	0	0	0	0	0	0
20.0	0	0	0	0	0	0
22.0	0	0	0	0	0	0
24.0	0	0	0	0	0	0
26.0	0	0	0	0	0	0
28.0	0	0	0	0	0	0
30.0	0	0	0	0	0	0
32.0	0	0	0	0	0	0

A: Minimum boom angle (°) for telescopic booms (°) for
 A: Angle de flèche minimum (°) pour le treuil télescopique (°) pour le bras

NOTE: The lifting capacity stated in the AUTOMATIC MOMENT LIMITER (AML-4) is based on the standard number of parts of line listed in the chart.
 NOTE: Les valeurs de capacité de levage mémorisées dans le LIMITEUR AUTOMATIQUE DE MOMENT (AML-4) sont basées sur le nombre standard de parties de ligne listé dans le diagramme.

Booms Length / Longueur de Flèche	11.5m	15.56m	19.62m	27.75m	35.87m	44.0m
16	12	10	8	4	1	1

[Ejemplo 3: Trabajo con pluma, estabilizadores extendidos a medias (5,5 m)]

ISO GR-700EXL RATED LIFTING CAPACITIES
CAPACITES NOMINALES DE LEVAGE DU GR-700EXL

ISO 700 EXL (TOWER) WITH TELESCOPING BOOM (LIFTING) - 360° ROTATION (LIFT - 3° SWING) - 360° ROTATION (LIFT - 3° SWING) - 360° ROTATION (LIFT - 3° SWING) - 360° ROTATION (LIFT - 3° SWING)

BOOM LENGTH - LONGUEUR DE BRAS

Boom Length (m)	11.5m	15.56m	19.82m	27.75m	35.67m	44.0m
3.0	68.3	74.8	47.0	73.5	40.0	
3.5	55.6	72.3	47.0	73.5	40.0	
4.0	51.2	71.8	47.0	73.5	40.0	
4.5	46.8	68.0	47.0	73.5	40.0	
5.0	37.1	59.1	39.7	54.3	37.8	20.0
5.5	34.3	54.8	33.1	51.8	37.7	20.0
6.0	31.8	50.1	28.0	48.8	37.7	20.0
6.5	29.7	46.8	25.2	47.7	37.7	20.0
7.0	27.0	44.3	22.0	46.7	37.7	20.0
8.0	22.7	37.7	17.1	40.8	37.7	14.0
9.0	21.7	36.7	16.9	40.8	37.7	14.0
10.0	21.0	36.0	16.5	40.2	37.7	14.0
11.0	20.5	35.5	16.2	39.8	37.7	14.0
12.0	20.0	35.0	16.0	39.5	37.7	14.0
13.0	19.5	34.5	15.8	39.2	37.7	14.0
14.0	19.0	34.0	15.6	38.9	37.7	14.0
15.0	18.5	33.5	15.4	38.6	37.7	14.0
16.0	18.0	33.0	15.2	38.3	37.7	14.0
17.0	17.5	32.5	15.0	38.0	37.7	14.0
18.0	17.0	32.0	14.8	37.7	37.7	14.0
19.0	16.5	31.5	14.6	37.4	37.7	14.0
20.0	16.0	31.0	14.4	37.1	37.7	14.0
22.0	15.0	30.0	14.0	36.5	37.7	14.0
24.0	14.0	29.0	13.6	35.9	37.7	14.0
26.0	13.0	28.0	13.2	35.3	37.7	14.0

A : Minimum boom angle (°) for indicated length (no boom) A : Angle de flèche minimum (°) pour la longueur indiquée (pas de charge)
 C : Limited boom angle (°) C : Angle de flèche limitée (°)

NOTE: The lifting capacity data stored in the AUTOMATIC MOMENT LIMITER (AML-L) is based on the standard number of parts of line filled in the chart.

NOTE: Le nombre standard de pièces de ligne pour chaque longueur de bras doit être en correspondance avec le tableau suivant.

Boom Length (m)	11.5m	15.56m	19.82m	27.75m	35.67m	44.0m
No. of parts of line	10	12	10	8	6	7

343-960-51140-2

[Ejemplo 4: Estabilizadores sin extender (sobre los neumáticos)]

ISO GR-700EXL RATED LIFTING CAPACITIES
CAPACITÉS NOMINALES DE LEVAGE DU GR-700EXL

ON RUBBER STATIONARY (UNIT: X1000kg)
ARRÊT SUR PNEU (UNITÉ : X1000kg)

Load radius (m) Rayon de la charge (m)	Over Front Avant			360° Rotation Rotation de 360°			
	11.5m	19.52m	27.75m	11.5m	19.52m		
3.0	69.0	33.0		66.7	22.2		
3.5	66.2	29.3		66.0	18.5		
4.0	63.2	26.1		65.2	14.7		
4.5	60.2	22.7		64.1	12.5		
5.0	57.4	21.5		63.1	10.8		
5.5	54.2	19.6		62.7	9.0		
6.0	50.8	17.0		61.5	7.5		
6.5	47.5	15.4	14.0	60.1	6.4	66.8	5.8
7.0	44.1	13.8	12.1	58.8	5.5	65.2	4.8
8.0	38.2	11.0	10.1	55.7	4.1	62.0	3.6
9.0	32.0	8.8	8.0	52.9	3.1	58.8	2.9
10.0		6.9	6.5	50.8	2.1		
11.0		5.4	5.1	48.3	1.2		
12.0		4.7	4.1	46.1	0.3		
13.0		4.1	3.2	44.2	0.6		
14.0		3.6	2.5	42.8	0.0		
15.0		3.2	2.0				
A	0°			18°			

Telescopic condition (%) Condition de télescopage (%)

0%	100	100	0	100
25%	0	0	33	0
50%	0	0	33	0
75%	0	0	33	0

∠: Loaded boom angle (°)
A: Minimum boom angle (°) for indicated length (no load)

NOTE: - The lifting capacity data stored in the AUTOMATIC MOMENT LIMITER (AML-L) is based on the standard number of parts of line listed in the chart.
- Standard number of parts of line for rubber operation should be according to the following table.

NOTA: - Les valeurs de capacité de levage mémorisées dans le LIMITEUR AUTOMATIQUE DE MOMENT (AML-L) sont basées sur le nombre standard de parties de ligne listé dans le diagramme.
- LE NOMBRE STANDARD DE PIÈCES DE LIGNE POUR CHAQUE LONGUEUR DE FLECHE DOIT ÊTRE EN CORRESPONDANCE AVEC LE TABLEAU SUIVANT.

Boom Length (m) Longueur de mâche (m)	Over Front Avant		360° Rotation Rotation de 360°	
	11.5m	19.52m	11.5m	19.52m
No. of parts of line (Single leg) Nombre de mâches (Pieds simple)	8 (1)	4 (1)	4 (1)	4 (1)

343-960-51160

343-960-51160-2

Elevación de la pluma cuando están extendidos los estabilizadores

Consulte la tabla de capacidades nominales de elevación que se adapta a las condiciones reales de los estabilizadores.

Localice la capacidad de elevación nominal correcta W (kg) que corresponde a la longitud de la pluma L (m) y al radio de carga R (m).

Radio de carga (m)	Longitud de la pluma							
		Lm pluma		
	Δ		Δ		Δ		Δ	
.	↓	.	.
.
.
.
R						→ W
.
.
.
.

- ◆ Las capacidades nominales de elevación se basan en la hipótesis de una grúa horizontal apoyada en un terreno firme nivelado. Incluyen la masa de la carga levantada y de las eslingas.
- ◆ Los valores por encima de la línea azul se basan en la resistencia de la grúa y las de debajo, en su estabilidad.
- ◆ Los valores nominales de capacidad de elevación para la elevación con pluma se basan en el radio de carga. Los radios de carga que se muestran en la tabla de capacidades nominales de elevación incluyen la flexión de la pluma bajo el peso de la carga. Por tanto, cuando se determinan capacidades en la tabla se obtienen los valores basados en los radios de carga medidos reales.
- ◆ Cuando la longitud real de la pluma supera la longitud especificada para una determinada extensión de la misma, debe comparar el valor de la capacidad nominal de elevación para la longitud especificada con el de una etapa de extensión mayor, y utilizar la menor de las dos. (El valor puede ser distinto del indicado por el AML.)

Elevación con plumín cuando están extendidos los estabilizadores

Consulte la tabla de capacidades nominales de elevación que se adapta a las condiciones reales de los estabilizadores y de la longitud de la pluma. Determine la capacidad nominal de elevación correcta que corresponde al ángulo de desplazamiento del plumín y al ángulo de la pluma.

Ángulo de la pluma	Pluma 44,0 m + plumín 9,9 m					
	inclinación 3,5°		inclinación 25°		inclinación 45°	
	R	W	R	W	R	W
⋮				↓		
θ				↓ W		
⋮						

θ : Ángulo de la pluma R: Radio de carga W: Cargas nominales totales
T30725E

- ◆ Las capacidades nominales de elevación se basan en la hipótesis de una grúa horizontal apoyada en un terreno firme nivelado. Incluyen la masa de la carga levantada y de las eslingas.
- ◆ Los valores por encima de la línea azul se basan en la resistencia de la grúa y las de debajo, en su estabilidad.
- ◆ Para la elevación con plumín, confíe únicamente en el ángulo de la pluma, independientemente de su longitud.

Elevación con pluma sencilla cuando están extendidos los estabilizadores

En trabajos con pluma sencilla, utilice para determinar la carga admisible la parte de elevación con pluma y con estabilizadores de la tabla de capacidades nominales de elevación. Determine el valor de capacidad nominal de elevación en función de la longitud de la pluma y el radio de carga. De este valor, reste la masa del gancho (para una capacidad de 40 toneladas: 470 kg, para una de 70 toneladas: 850 kg). El valor resultante es la capacidad nominal de elevación para izado con pluma sencilla. No obstante, recuerde que la capacidad nominal de elevación máxima para trabajos con pluma sencilla es de 5.600 kg. Cuando el resultado del cálculo anterior (<valor de la tabla> - <masa del gancho>) supera 5.600 kg, debe siempre considerar la capacidad buscada como de 5.600 kg.

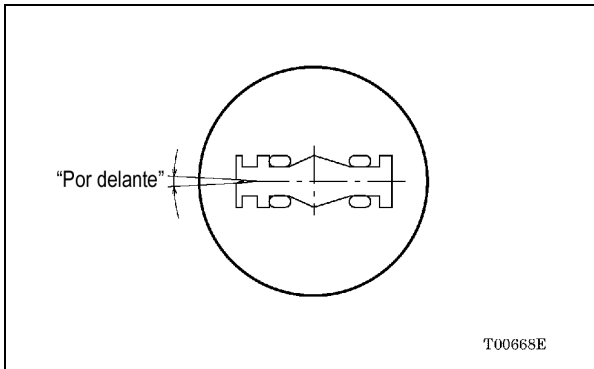
Elevación con pluma cuando los estabilizadores no están extendidos (sobre neumáticos)

Seleccione "Stationary" (estacionario) o "Creep" (desplazamiento lento). Seleccione "Por delante" o "Giro de 360°". Seleccione la longitud de la pluma L (m). Y a continuación obtenga la capacidad nominal de elevación W (kg) a partir del radio de carga R (m).

ESTACIONARIO SIN ESTABILIZADORES					
Radio de carga	Longitud de la pluma				
	"Por delante"			Giro de 360°	
	L (1)	L (2)	L (3)	L (1)	L (2)
R			▶	▼	W

- ◆ La capacidad nominal de elevación incluye la masa de las eslingas y de la garrucha de gancho.
- ◆ Los valores por encima de la línea azul se basan en la resistencia de la grúa y las de debajo, en su estabilidad.
- ◆ Los radios de carga que se muestran en la tabla de capacidades nominales de elevación incluyen la flexión de la pluma y de los neumáticos bajo el peso de la carga. Por tanto, cuando se determinan capacidades en la tabla se obtienen los valores basados en los radios de carga medidos reales.
- ◆ Los valores de capacidad nominal de elevación para funcionamiento sin estabilizadores suponen que los neumáticos tienen la presión especificada y que la grúa se coloca en terreno firme y nivelado con la suspensión bloqueada.
- ◆ No utilice el plumín. Durante la elevación con la pluma, no extienda ésta a una longitud superior a la que se indica a continuación.
 - 27,75 m (con la pluma en el área "por delante")
 - 19,62 m (con la pluma fuera del área "por delante")
- ◆ "Creep" (desplazamiento lento) en trabajos sin estabilizadores se refiere al desplazamiento a una velocidad de 1,6 km/h o menos, y a menos de 60 metros en 30 minutos.
- ◆ Antes de moverse con carga en el gancho, aplique el freno de giro.
- ◆ No accione la grúa mientras se desplaza con una carga en el gancho.

- ◆ Para desplazamientos con carga en el gancho, fije el interruptor de selección del modo de tracción en "4-WHEEL (Lo)". Mantenga en primera la palanca del cambio.
- ◆ La zona "por delante" de la tabla se refiere a un área indicada con el símbolo "área por delante" de la presentación AML. Esta zona se encuentra a $\pm 2^\circ$ hacia la parte delantera del chasis.



Elevación con pluma sencilla cuando los estabilizadores no están extendidos (sobre neumáticos)

En trabajos con pluma sencilla, para obtener la carga admisible utilice la parte de elevación con pluma y sin estabilizadores de la tabla de capacidades nominales de elevación. Determine el valor de capacidad nominal de elevación en función de la longitud de la pluma y el radio de carga. De este valor, reste la masa del gancho (para una capacidad de 40 toneladas: 470 kg, para una de 70 toneladas: 850 kg). El valor resultante es la capacidad nominal de elevación para izado con pluma sencilla. No obstante, recuerde que la capacidad nominal de elevación máxima para trabajos con pluma sencilla es de 5.600 kg. Cuando el resultado del cálculo anterior (<valor de la tabla> - <masa del gancho>) supera 5.600 kg, debe siempre considerar la capacidad buscada como de 5.600 kg.

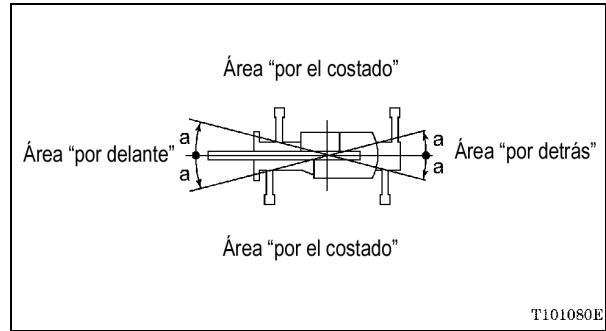
Notas sobre la tabla de capacidades nominales de elevación

Estados de los estabilizadores y áreas de trabajo

Las capacidades de la grúa (máxima, media y mínima) dependen de la extensión de los estabilizadores y del área de trabajo (dirección de la pluma).

Las capacidades de elevación en las áreas "por delante" y "por detrás" están condicionadas por estar con "estabilizadores extendidos al máximo".

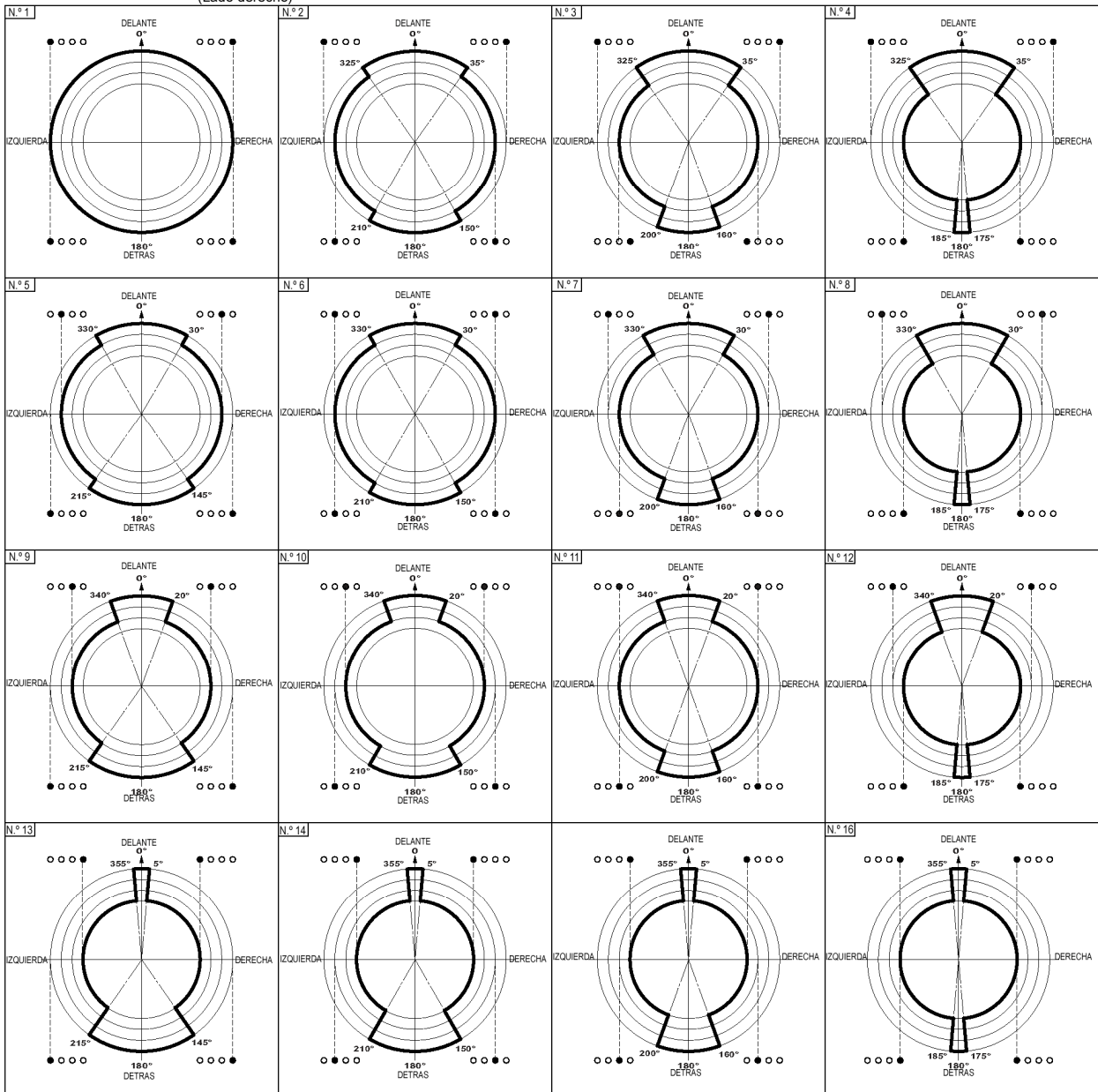
La extensión de los estabilizadores a izquierda y derecha determina las áreas de funcionamiento de la grúa.



Anchura del estabilizador	6,7 m (Media 2)	5,5 m (Media 1)	2,8 m (Mínima)
Áreas de funcionamiento (a°)	30	20	5

La figura siguiente ilustra la relación entre la capacidad de la grúa (áreas de trabajo) y la extensión de los estabilizadores.

Gráfico de áreas de trabajo (Lado izquierdo) Gráfico de áreas de trabajo (Lado derecho)



T30095E

- Ejemplo -

Cuando se extienden los estabilizadores como se indica a continuación, las capacidades nominales de elevación determinadas para cada área de trabajo para trabajos con pluma son las siguientes:

Área [1] (325° - 20°): MAX

Área [2] (20° - 175°): MIN

Área [3] (175° - 210°): MAX

Área [4] (210° - 325°): MED (2)

♦ Si la extensión de los estabilizadores es la indicada a continuación, la capacidad pasa de MAX a MIN cuando la pluma pasa del área [1] al área [2].

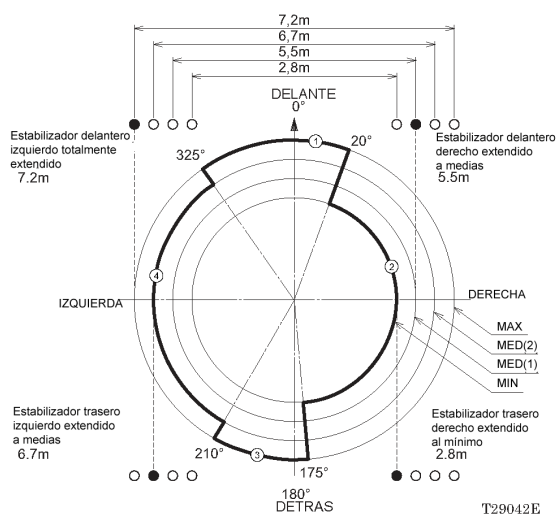
La capacidad de elevación pasa de MIN a MAX cuando la pluma se adentra más en el área [3].

MAX se refiere a las capacidades de la grúa con los estabilizadores extendidos al máximo.

MED (2) se refiere a las capacidades de la grúa con los estabilizadores extendidos a medias (6,7m).

MED (1) se refiere a las capacidades de la grúa con los estabilizadores extendidos a medias (5,5m).

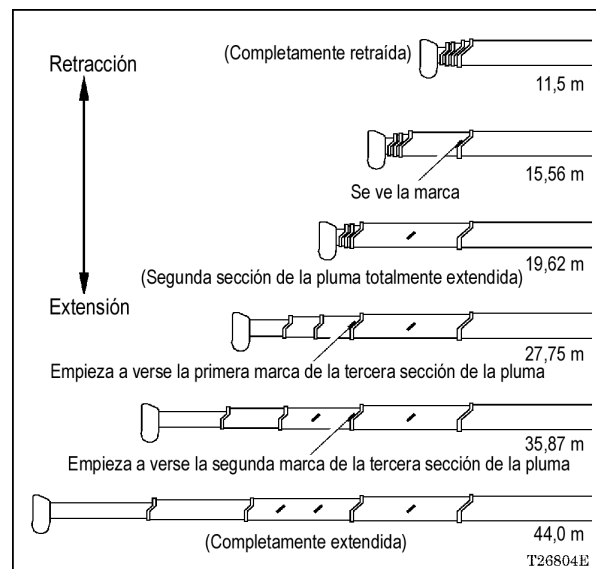
MIN se refiere a las capacidades de la grúa con los estabilizadores extendidos al mínimo (2,8 m).



Longitud de la pluma

Las longitudes de pluma expresadas en la tabla de capacidades de elevación representan las siguientes condiciones de la pluma:

♦ Para capacidades de elevación con la pluma extendida a medias, que no aparecen en la tabla, consulte las indicaciones del AML.



El número normal de ramales de cable para cada longitud de pluma aparece en la tabla siguiente.

♦ La carga por ramal es de 5.600 kg para los cabrestantes principal y auxiliar. Cuando se enhebra un número de ramales distinto del normal, hay que tener cuidado para no sobrepasar estas limitaciones.

(1) Estabilizadores utilizados

Longitud de la pluma	11,5 m	11,5 a 15,56 m	15,56 a 19,62 m	19,62 a 27,75 m	27,75 a 44,0 m	Plumín, pluma sencilla
N.º de ramales	16	12	10	6	4	1

(2) Sin estabilizadores ("Por delante")

Longitud de la pluma	11,5 m	19,62 m	27,5 m	Pluma sencilla
N.º de ramales	8	4	4	1

(3) Sin estabilizadores (Giro de 360°)

Longitud de la pluma	11,5 m	19,62 m	Pluma sencilla
N.º de ramales	8	4	1

Capacidad de elevación reducida a partir de las capacidades nominales de elevación

Elevación con pluma

Las capacidades nominales de elevación con pluma suponen que el plumín está recogido en la posición indicada y que se utiliza el cabrestante principal.

Cuando se monta el plumín en la cabeza de la pluma, deben restarse los valores de la tabla siguiente de las capacidades nominales de elevación.

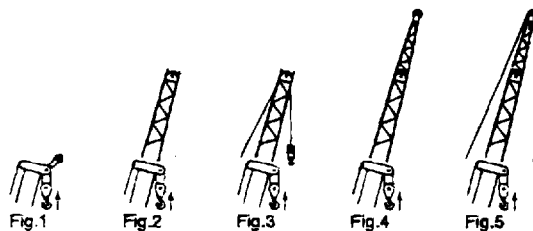
♦ Cuando se retiran el plumín de base, el sobreplumín o ambos, se elimina la selección en el interruptor de estado del plumín.

Elevación con pluma sencilla / plumín

Los valores de capacidades nominales de elevación para pluma sencilla / plumín de las tablas de capacidades nominales de elevación suponen que se utiliza el cabrestante principal. Cuando se efectúa la elevación con plumín / pluma sencilla con el cabrestante auxiliar, reste la masa de la garrucha de gancho principal de las capacidades nominales de elevación.

REDUCCIONES DE PESO PARA REDUCCIÓN DE EQUIPOS AUXILIARES DE MANIPULACIÓN DE CARGA

Load Handling Equipment	Equipement de manipulation de charge						
70ton, 8 Sheave Hook Block (See Hook Block for actual weight) 8 Blocs de crochets à poulie, 70 tonnes. (Voir le bloc de crochet pour le poids réel.)	850 (kg)						
40ton, 4 Sheave Hook Block (See Hook Block for actual weight) 8 Blocs de crochets à poulie, 70 tonnes. (Voir le bloc de crochet pour le poids réel.)	470 (kg)						
Aux.Hook (See Hook for actual weight)	Crochet auxiliaire (Voir le crochet pour le poids réel.) 150 (kg)						
Lifting from Main Boom with		Levage pour la flèche principale avec					
#1 Base and/or Top Jib stowed on base boom	Flèche de base et/ou de tête repliée sur la flèche de base 0 (kg)						
Single Top stowed on top boom	Poulie simple repliée sur la flèche de tête 0 (kg)						
Single Top erected but not used	Poulie simple relevée mais pas utilisée 0 (kg)						
9.9m Base Jib erected but not used	9,9 m flèche de base relevée mais pas utilisée (kg)						
	Boom Length / Longueur de flèche	11,5m	15,56m	19,62m	27,75m	35,87m	44,0m
		9,100	6,400	6,000	3,700	3,000	2,200
9.9m Base Jib erected but not used +Aux.Hook on Top Jib	9,9 m flèche de base relevée mais pas utilisée + crochet aux. sur la flèche de tête (kg)						
	Boom Length / Longueur de flèche	11,5m	15,56m	19,62m	27,75m	35,87m	44,0m
		9,500	6,800	6,500	4,000	3,300	2,400
17.7m Base and Top Jib erected but not used	17,7 m flèche de base et de tête relevée mais pas utilisée (kg)						
	Boom Length / Longueur de flèche	11,5m	15,56m	19,62m	27,75m	35,87m	44,0m
		10,100	7,600	7,400	4,600	3,900	2,800
17.7m Base and Top Jib erected but not used +Aux.Hook on Top Jib	17,7 m flèche de base et de tête relevée mais pas utilisée + crochet aux. sur la flèche de tête (kg)						
	Boom Length / Longueur de flèche	11,5m	15,56m	19,62m	27,75m	35,87m	44,0m
		10,700	8,200	8,200	5,100	4,300	3,100
Lifting from 9.9m Base Jib with		Levage à partir la flèche de base 9.9 m avec					
7.8m Top Jib erected but not used	Prohibited 7,8 m flèche de tête relevée mais pas utilisée Interdit						
7.8m Top Jib stowed on 9.9m Base Jib	Prohibited 7,8 m flèche de tête relevée sur la flèche de base Interdit						



Note * Capacity deductions are for TADANO supplied equipment only.

* When lifting from Jib, deduct total weight of all load handling devices reeved on Main Boom nose directly from Jib capacity. (#2)

#1. Correct state of Jib, equipped or removed, should be inputted into the AUTOMATIC MOMENT LIMITER(AML-L) by Jib state key switch.

#2. The winch which is lifting load should be defined in the AUTOMATIC MOMENT LIMITER(AML-L) by main winch/auxiliary winch selector switch.

Note * Les déductions de la capacité sont uniquement pour l'équipement fourni par TADANO

* Lors du levage à partir de la flèche, déduire le poids total de tous les équipements de manipulation de charge passés sur le nez de la flèche principale directement à partir de la capacité de charge. (#2)

#1. L'état correct de la flèche, équipée ou retirée, doit être entré dans limiteur du moment automatique(AML-L) au moyen de la touche de l'état de flèche.

#2. Le treuil qui lève la charge devra être défini dans le limiteur du moment automatique (AML-L) au moyen du sélecteur treuil principal/treuil auxiliaire.

343-960-51170

343-960-51170/2-2

AML (Dispositivo de prevención de sobrecargas)

⚠ ATENCIÓN

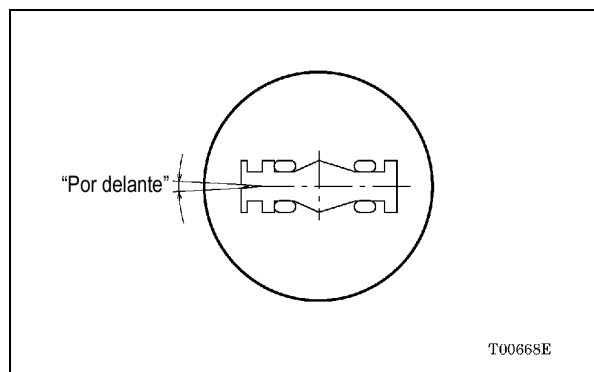
⚠ El AML está previsto como ayuda para el operario. En ningún caso debe reemplazar el uso de la tabla de capacidades nominales de elevación y las instrucciones de manejo. Si únicamente se utiliza el AML en lugar del procedimiento adecuado de manejo, puede producirse un accidente. El operario debe tener cuidado para garantizar la seguridad.

⚠ El AML sólo funciona adecuadamente cuando se utiliza exactamente como se indica en este manual. Si no sigue los procedimientos indicados de manejo del AML y de la grúa, ésta puede volcar o resultar dañada y provocar un accidente grave. Para un trabajo seguro, asegúrese de que cumple las precauciones siguientes.

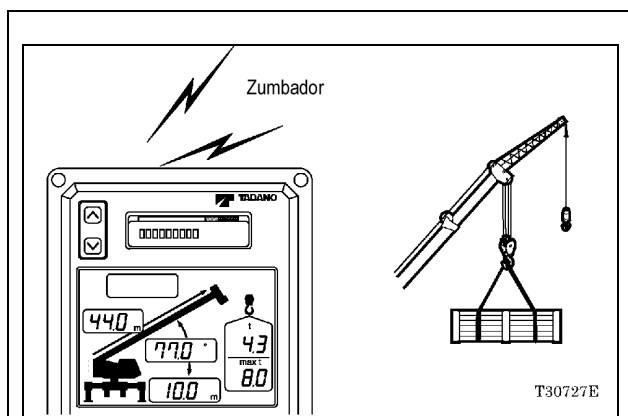
- No realice jamás ningún trabajo con el AML desactivado.
- Coloque la grúa en un terreno firme y nivelado con los estabilizadores extendidos y de forma que quede nivelada (con los estabilizadores extendidos).
- Antes de trabajar sin estabilizadores, compruebe que los neumáticos tienen la presión indicada.
- Antes de empezar a trabajar, efectúe las comprobaciones operativas del AML para asegurarse de que funciona adecuadamente.
- La capacidad de elevación nominal depende de la extensión de los estabilizadores. Si gira la carga hacia el área clasificada con menor capacidad de elevación desde la clasificada con mayor capacidad, preste atención para no sobrecargar la grúa; preste atención al contenido del apartado "Lectura de la placa de datos de prestaciones".

- El giro no se detendrá automáticamente, ni siquiera si se produce una condición de sobrecarga. Cuando eleve una carga sin estabilizadores, observe que la capacidad de 360 grados es menor que la capacidad "por delante".

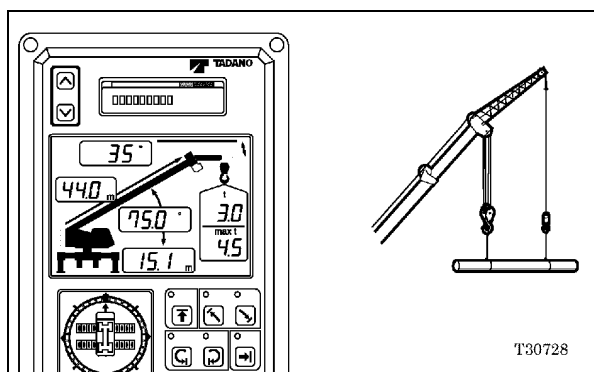
Cuando habiendo elevado una carga en el área "por delante" gire hacia el área "por el costado", tenga mucho cuidado para no sobrecargar la grúa. Cuando gire una carga hacia el área "por el costado", si la indicación de la relación de momentos en el indicador de momento de la carga supera el 100 % y suena el zumbador de alarma, detenga el giro inmediatamente. Baje la carga o deshaga el giro.



- Cuando el AML supera el valor indicado, la alarma suena intermitentemente. Ralentice el trabajo con la grúa y tenga mucho cuidado. (Para los valores indicados, consulte el apartado "Configuración y funciones del sistema AML".)
- No levante una carga con la pluma si está montado el plumín. Si hay que hacerlo por razones inevitables, se debe seleccionar en el indicador de momento de la carga un estado de elevación con pluma y no con plumín. En este caso, se da un aviso de precaución cuando el momento está por debajo del 90 % y un aviso de límite cuando el momento está por debajo del 100 %. Recuerde que los avisos aparecerán anticipadamente. (Para los valores del momento correspondientes a los tipos de avisos, consulte "Configuración y funciones del sistema AML".)



- No levante una carga única utilizando la pluma y el plumín. Si es inevitable hacerlo, seleccione en el indicador de momento de la carga un estado de elevación con plumín y no con pluma. (La figura muestra un ángulo de desplazamiento de 3,5° con la primera sección del plumín extendida.) Asegúrese de que la masa de la carga (incluyendo la masa de los dispositivos de manejo de la carga) es menor que la capacidad nominal de elevación especificada para el plumín. Si se eleva la carga sostenida únicamente con el cable metálico del cabrestante auxiliar y con el cable del cabrestante principal flojo, el centro de gravedad de la carga se mueve mostrando una cifra mayor en la presentación de momentos. Tenga cuidado para evitar la sobrecarga.



- Si la grúa se para automáticamente durante una operación crítica (izado, extensión o bajada de la pluma), accione los mandos adecuados para pasar a una condición no crítica (bajada del cabrestante, retracción o ascenso de la pluma).
- No eleve la pluma para levantar la carga del suelo. Esto es peligroso porque la grúa no se detendrá automáticamente, ni siquiera si está sobrecargada. Levante la carga del suelo izándola con el cable. Una vez separada del suelo, detenga el izado y compruebe la seguridad.

[IMPORTANTE]

- ♦ Cuando se extiende o se retrae el cilindro de elevación hasta el final del recorrido, la presentación del AML se hace errónea. En este caso, eleve la pluma en sentido opuesto para evitar la condición de final de carrera.

Configuración y funciones del sistema AML

El sistema AML es un dispositivo de seguridad que tiene por objeto impedir una sobrecarga de la grúa que pueda volcarla o dañarla.

El sistema AML incluye varios tipos de funciones, entre ellas las usuales siguientes. Se controlan los trabajos con la grúa, basándose en las condiciones registradas por la selección del operario y las señales enviadas por distintos sensores.

(1) Función de parada automática por sobrecarga.

El indicador de momentos de carga calcula y compara los valores de momento real y nominal y los presenta en forma de porcentaje. Cuando el momento de trabajo supera el nominal (100 % o más), se presenta un mensaje de fallo, suena el zumbador de alarma y se para el funcionamiento de la grúa hacia el lado crítico.

(2) Funciones de limitación del alcance útil

Cuando se registra un límite de alcance útil en el AML, se controla la grúa de forma que su posición de trabajo no sobrepase el límite registrado. Cuando la pluma alcanza la restricción introducida previamente, suena el zumbador y se para la maniobra de la grúa.

(3) Función de parada lenta

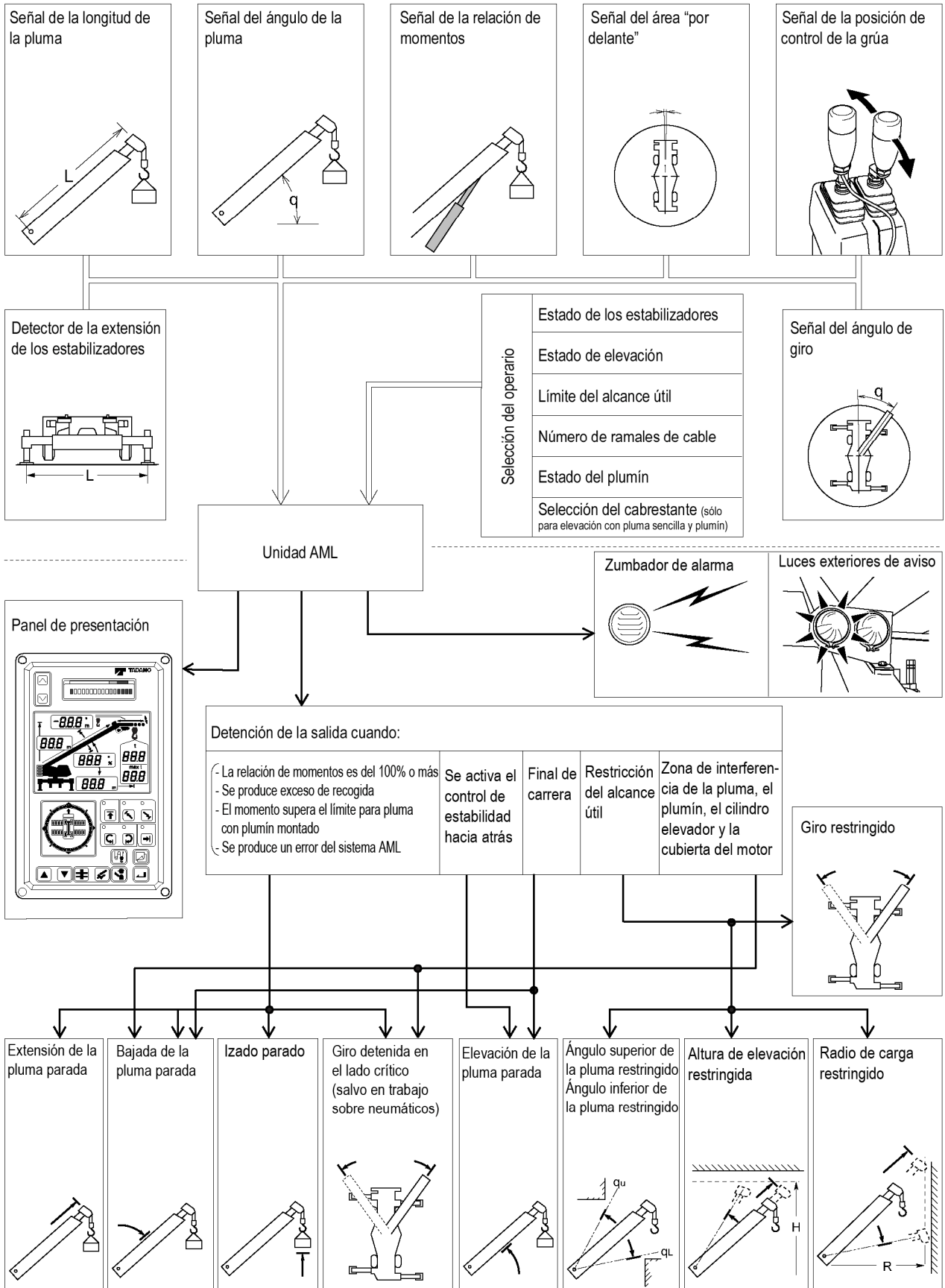
En los casos siguientes, antes de que la pluma alcance la posición de detención, su velocidad de elevación o de giro va disminuyendo gradualmente hasta pararse.

- Parada automática debida a una sobrecarga (se parará el descenso de la pluma).
- Parada automática provocada por una inestabilidad hacia atrás durante el funcionamiento sin estabilizadores (cesará la elevación de la pluma).
- Llegada del cilindro de elevación al final de su recorrido (cesarán la subida y la bajada de la pluma).
- Parada automática provocada por la función de limitación del alcance útil (cesará la elevación de la pluma).
- Parada automática en el área de interferencia de la pluma, el plumín, el cilindro elevador y la cubierta del motor (se detienen la baja de la pluma y el giro).

		Funcionamiento con estabilizadores	Funcionamiento sin estabilizadores
Parada automática por sobrecarga	Izado	○	○
	Descenso de la pluma	⊙	⊙
	Extensión de la pluma	●	●
	Giro	⊙	x
Parada por inestabilidad hacia atrás	Subida de la pluma	—	⊙
Parada al final del recorrido	Subida / bajada de la pluma	⊙	⊙
Parada por restricción del alcance útil	Subida / bajada de la pluma	⊙	⊙
	Extensión de la pluma	●	●
	Giro	⊙	x
Zona de interferencia de la pluma, el plumín, el cilindro elevador y la cubierta del motor	Bajada de la pluma	⊙	x
	Giro	⊙	x

⊙: Parada lenta ●: Parada x: Sin parada —: No aplicable

Configuración del sistema AML



T26368E-2

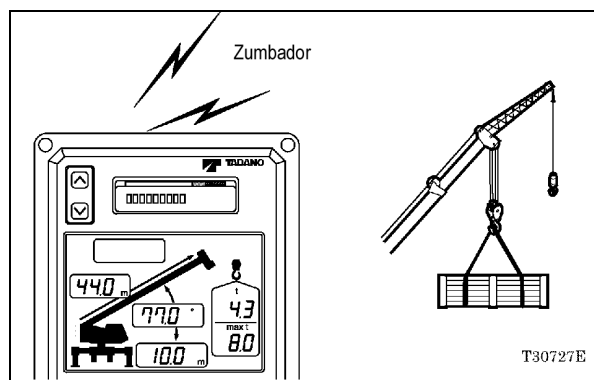
Funciones de parada automática

Causa una parada automática	Operación	Movimiento interrumpido	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relación de momentos del 100% o más (*1) ▪ Exceso de recogida ▪ Error del sistema AML 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Izado ▪ Descenso de la pluma ▪ Extensión de la pluma ▪ Giro hacia el lado crítico 	
Límite del alcance útil	Ángulo superior de la pluma restringido	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elevación con pluma 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subida de la pluma
	Ángulo inferior de la pluma restringido	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elevación con pluma sencilla ▪ Elevación con plumín 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descenso de la pluma
	Altura de elevación restringida		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subida de la pluma ▪ Extensión de la pluma
	Radio de carga restringido		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descenso de la pluma ▪ Extensión de la pluma
	Giro restringido		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Giro de la pluma
Control de estabilidad hacia atrás (*2)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elevación con pluma ▪ Elevación con pluma sencilla 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subida de la pluma 	
Fin de carrera	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elevación con pluma ▪ Elevación con pluma sencilla 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subida de la pluma ▪ Descenso de la pluma 	
Zona de interferencia de la pluma, el plumín, el cilindro elevador y la cubierta del motor	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elevación con plumín 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descenso de la pluma ▪ Giro hacia el lado de la interferencia 	

(*1): En el caso de elevación de la pluma con el plumín montado, la parada automática actuará cuando el momento supere el valor indicado a continuación, de acuerdo con la extensión de los estabilizadores.

(*2): La parada automática funcionará cuando la pluma se eleve hasta 69° trabajando sobre los neumáticos.

Extensión de los estabilizadores	Momento
Máxima (7,2 m)	94 % o más
Media (6,7 m)	93 % o más
Media (5,5 m)	92 % o más



Funciones de la alarma

Condición	Alarma
Se mueve un mando hacia el lado crítico (izado, bajada o extensión de la pluma) cuando existe una condición de exceso de arrollamiento.	Presentación de momentos: Presenta [Aviso: 0024]. Zumbador: suena continuamente.
La función de corte de exceso de recogida se desactiva con el cabrestante pasado de su posición extrema.	Presentación de momentos: Presenta [Aviso: 0015]. Pilotos exteriores: Se enciende el piloto rojo. Zumbador: suena continuamente.
La relación de momentos está entre el 90% y el 99%.	Presentación de momentos: se enciende el segmento amarillo. Pilotos exteriores: se enciende el piloto naranja. Zumbador: suena intermitentemente.
Se mueve un mando hacia el lado crítico cuando la relación de momentos es del 100 % o más.	Presentación de momentos: Presenta [Aviso: 0023]. Pilotos exteriores: se enciende el piloto rojo. Zumbador: suena continuamente.
Error del sistema AML	Presentación de momentos: presenta mensajes de averías. Zumbador del AML: suena 3 segundos.
Activada la función del límite de alcance útil.	Presentación de momentos: presenta mensajes de averías. Parpadea el piloto de restricción asociado. Zumbador del AML: suena 3 segundos.
Accionamiento hacia el lado crítico cuando se activa el control de estabilidad hacia atrás.	Presentación de momentos: Presenta [Aviso: 0025] Zumbador: suena 3 segundos.
Mando de parada lenta	Presentación de momentos: Presenta [Aviso: 0081] o [0082] Zumbador del AML: suena 3 segundos.

Zona de interferencia de la pluma, el plumín, el cilindro elevador y la cubierta del motor	Presentación de momentos: Presenta [Aviso: 0117] o [Aviso: 0138] Zumbador del AML: suena 3 segundos
Elevación con pluma con plumín montado en la pluma*	
(1) La relación de momentos está entre 84 % y 94 %.	Presentación de momentos: se enciende el segmento correspondiente.
(2) La relación de momentos está entre 83 % y 93 %.	Pilotos exteriores: se enciende el piloto naranja.
(3) La relación de momentos está entre 82 % y 92 %.	Zumbador: suena intermitentemente.
(1) La relación de momentos es del 94 % o más	Presentación de momentos: Presenta [Aviso: 0088].
(2) La relación de momentos es del 93 % o más	Pilotos exteriores: se enciende el piloto rojo.
(3) La relación de momentos es del 92 % o más	Zumbador: suena continuamente.

* (1) se aplica cuando los estabilizadores se extienden al máximo (7,2 m).

(2) se aplica cuando los estabilizadores se extienden a medias (6,7 m).

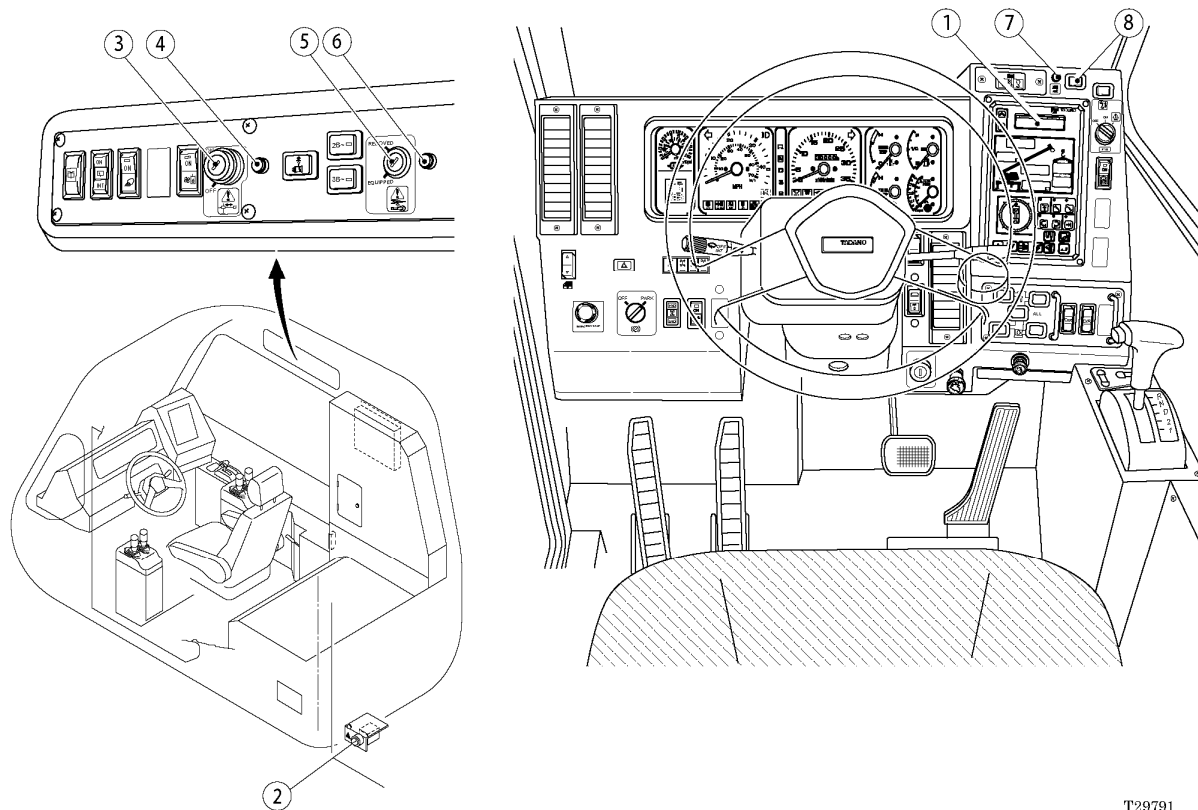
(3) se aplica cuando los estabilizadores se extienden a medias (5,5 m).

◆ En la tabla anterior, “Zumbador” es el dispositivo del exterior de la unidad AML que emite un sonido de zumbidos.

“Zumbador AML” es el dispositivo del interior de la unidad AML que emite un sonido de pitidos.

◆ El zumbador AML suena durante 3 segundos cada vez que aparece un mensaje. Emite sonidos prolongados cuando se activa el mando de parada lenta y sonidos cortos cuando se activan otros mandos.

Mandos



T29791

1. Unidad AML
2. Interruptor de la llave de cancelación
3. Interruptor de registro de emergencia del estado del estabilizador
4. Piloto del registro de emergencia del estado de los estabilizadores

5. Interruptor de estado del plumín
6. Piloto de plumín desmontado
7. Piloto de cabrestante auxiliar
8. Interruptor selector del cabrestante

Interruptor de la llave de cancelación

Este es un interruptor de emergencia que se utiliza para recoger la pluma cuando se produce un error en el sistema AML.

◆ Vea los detalles en el apartado “Resolución de problemas del sistema”

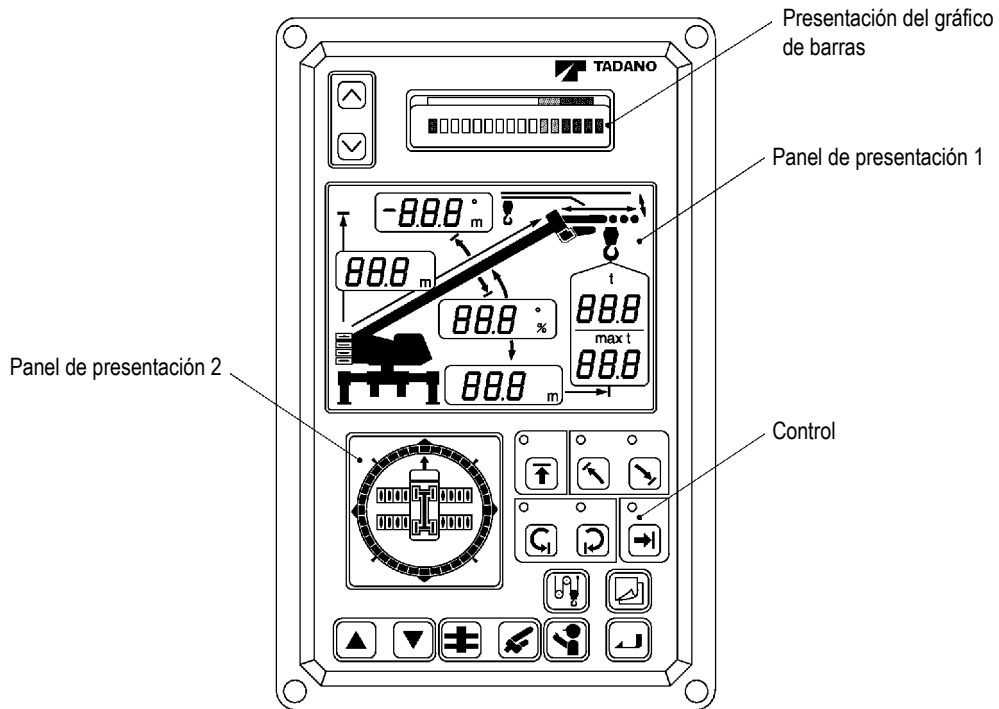
Interruptor de registro de emergencia del

estado de los estabilizadores

Se utiliza este interruptor para permitir temporalmente el registro en el AML de la extensión de los estabilizadores y para apoyar las maniobras de la grúa cuando se produce un error en el detector de extensión de los estabilizadores.

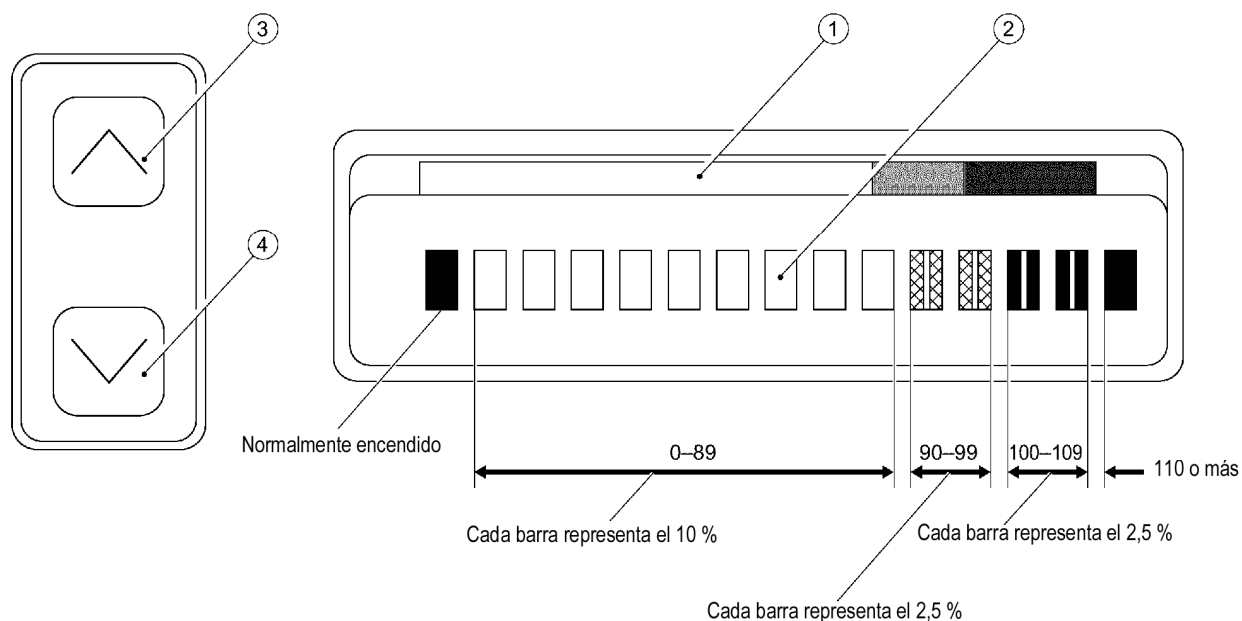
◆ Vea los detalles en el apartado “Resolución de problemas del sistema”

Nombres y funciones de los principales componentes del AML



T30731E

Presentación del gráfico de barras



T23213E

1. Marca de la relación de momentos

La relación de momentos del gráfico de barras tiene el código de color siguiente: seguro (verde), atención (amarillo) y límite (rojo).

2. Presentación de momentos

Normalmente presenta la relación de momentos en un gráfico de barras. Presenta la presión del circuito principal cuando se mantiene bajada la tecla de modificación de la presentación.

También presenta mensajes de error cuando falla el indicador del momento de la carga o cualquiera de sus dispositivos asociados.

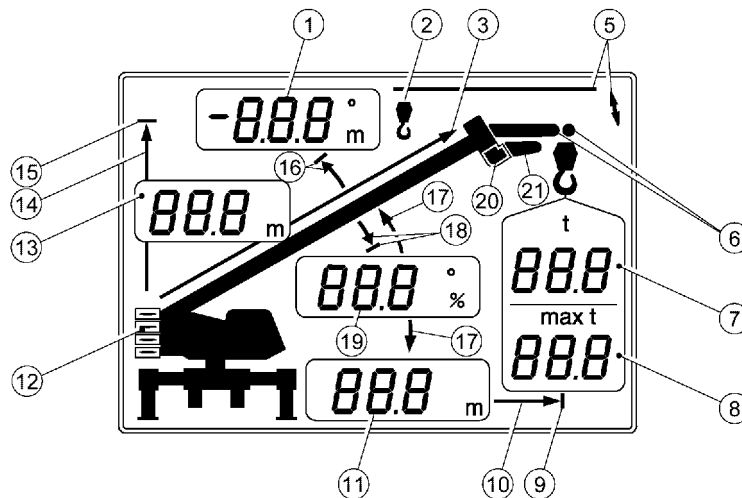
3. Tecla de retroceso de texto

Se utiliza para ver las líneas anteriores del mensaje que aparece en la presentación de momentos.

4. Tecla de avance de texto

Se utiliza para ver las líneas siguientes del mensaje que aparece en la presentación de momentos.

Panel de presentación 1



T30732

1. Presentación del ángulo del plumín

Cuando se selecciona elevación con plumín, se muestra el ángulo de desplazamiento del plumín. Cuando se pulsa la tecla de selección del número de ramales de cable o se mantiene bajada la tecla de modificación de la presentación, aparece el número de ramales de cable. Asimismo, cuando se registra la función de restricción del ángulo superior de la pluma, se muestra el valor de ese ángulo mientras se mantiene pulsada la tecla de registro.

2. Símbolo indicador del número de ramales

Este símbolo indica que la presentación del ángulo del plumín (1) muestra el número de ramales de cable.

3. Símbolo indicador de la longitud de la pluma

Cuando aparece este símbolo, indica que el valor en la presentación de longitud de la pluma (13) es un valor de esta variable.

5. Símbolo indicador de ángulo del plumín

Cuando aparece, este símbolo indica que el valor que se ve en la presentación del ángulo del plumín (1) representa el ángulo de desplazamiento.

6. Símbolo indicador de elevación con plumín

Aparece cuando se selecciona elevación con plumín e indica la condición del plumín.

7. Presentación de carga real

Muestra la carga real.

8. Presentación de la capacidad nominal de elevación

Muestra la capacidad nominal de elevación.

9. Símbolo indicador de restricción del límite del radio de carga

Cuando aparece, este símbolo indica que el valor que se ve en la presentación del radio de carga (11) representa el valor límite de esta variable. Observe que al mismo tiempo aparece el símbolo indicador del radio de carga de carga (10).

10. Símbolo indicador del radio de carga

Cuando aparece, este símbolo indica que el valor que figura en la presentación del radio de carga (11) representa esta variable.

11. Presentación del radio de carga

Muestra normalmente el radio de carga de la grúa. Muestra el ángulo de giro de la pluma cuando se mantiene pulsada la tecla de modificación de la presentación. Cuando está activada la función de restricción del límite del radio de carga, se muestra el valor de esa restricción mientras se mantiene pulsada la tecla de registro.

12. Símbolo del estado del contrapeso

Indica que se ha seleccionado la maniobra con el contrapeso montado y el estado del montaje.

13. Presentación de la longitud de la pluma

Normalmente muestra la longitud de la pluma. Cuando se pulsa la tecla de modificación de la presentación, muestra la altura de elevación. Cuando está activada la función de restricción de la altura de elevación, muestra el valor de esta restricción mientras se mantiene pulsada la tecla de registro.

14. Símbolo indicador de la altura de elevación

Cuando aparece este símbolo, indica que el valor en la presentación de longitud de la pluma (13) es un valor de altura de elevación.

15. Símbolo de restricción de la altura de elevación

Cuando aparece este símbolo, indica que el valor en la presentación de longitud de la pluma (13) es un valor de restricción de la altura de elevación.

Simultáneamente aparece el símbolo de altura de elevación (14).

16. Símbolo de restricción del límite del ángulo superior de la pluma

Indica que la presentación del ángulo del plumín (1) muestra el valor registrado del ángulo superior de la pluma restringido.

17. Símbolo indicador del ángulo de la pluma

Indica que la presentación del ángulo de la pluma (19) muestra esta variable.

18. Símbolo de restricción del límite del ángulo inferior de la pluma

Cuando aparece, este símbolo indica que la presentación del ángulo de la pluma (19) muestra el valor registrado del ángulo restringido inferior de la pluma.

19. Presentación del ángulo de la pluma

Muestra normalmente el ángulo de la pluma. Presenta la relación de momentos cuando se mantiene pulsada la tecla de modificación de la presentación. Cuando está activada la función de restricción, se muestra el valor de restricción del límite del ángulo inferior de la pluma mientras se mantiene pulsada la tecla de registro.

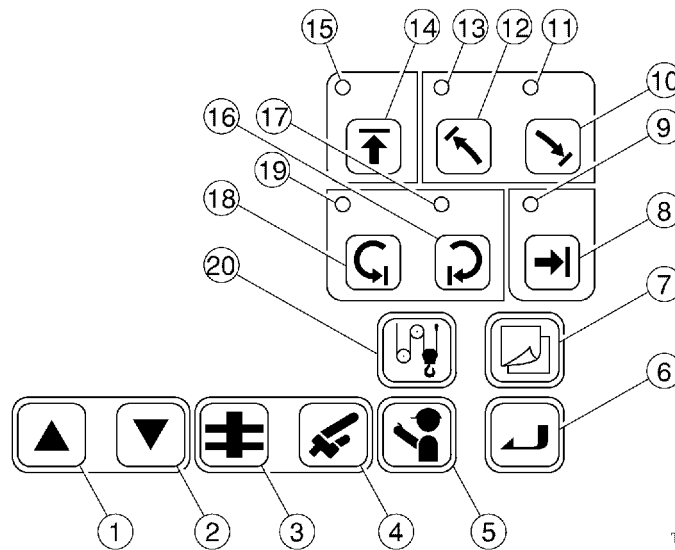
20. Símbolo indicador de elevación con la pluma

Aparece cuando se selecciona elevación con la pluma.

21. Símbolo indicador de elevación con pluma sencilla

Aparece cuando se selecciona la elevación con pluma sencilla.

Mandos



T23214

1. Tecla de aumento
Se utiliza para aumentar el valor seleccionado.
2. Tecla de disminución
Se utiliza para disminuir el valor seleccionado.
3. Tecla de selección del modo de estabilizadores
Se utiliza para seleccionar el estado del estabilizador.
4. Tecla de selección del modo de elevación.
Se utiliza para seleccionar el estado de elevación.
5. Tecla de comprobación
Se utiliza para comprobar las funciones del sistema AML.
6. Tecla de registro
Se utiliza para registrar un estado seleccionado.
7. Tecla de modificación de la presentación
Se utiliza para alternar las presentaciones en el panel 1.
8. Tecla de restricción del radio de carga
Se utiliza para activar y cancelar la función de limitación del radio de carga.
9. Piloto de restricción del radio de carga
Se enciende cuando se activa la función de limitación del radio de carga.
10. Tecla de restricción del ángulo inferior de la pluma
Se utiliza para activar y cancelar la función de limitación del ángulo inferior de la pluma.
11. Piloto de restricción del ángulo inferior de la pluma
Se enciende cuando se activa la función de limitación del ángulo inferior de la pluma.
12. Tecla de restricción del ángulo superior de la pluma
Se utiliza para activar y cancelar la función de limitación del ángulo superior de la pluma.
13. Piloto de restricción del ángulo superior de la pluma
Se enciende cuando se activa la función de limitación del ángulo superior de la pluma.
14. Tecla de restricción de la altura de elevación
Se utiliza para activar y cancelar la función de limitación de la altura de elevación.
15. Piloto de restricción de la altura de elevación
Se enciende cuando se activa la función de limitación de la altura de elevación.
16. Tecla de restricción de giro a la derecha
Se utiliza para activar y cancelar la función de limitación de giro a la derecha.

17. Piloto de restricción de giro a la derecha

Se enciende cuando se activa la función de limitación del giro a la derecha.

18. Tecla de restricción de giro a la izquierda

Se utiliza para activar y cancelar la función de limitación de giro a la izquierda.

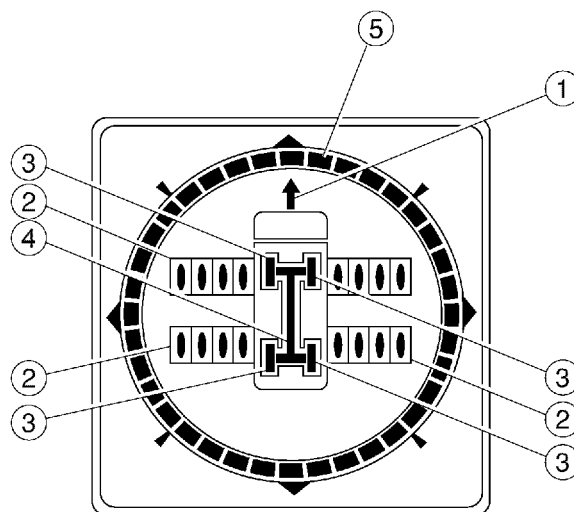
19. Piloto de restricción de giro a la izquierda

Se enciende cuando se activa la función de limitación del giro a la izquierda.

20. Tecla de selección del número de ramales de cable

Se utiliza para registrar el número de ramales del cable.

Panel de presentación 2



T24564

1. Símbolo de posición “por delante”

Indica que se ha girado la pluma a la posición “por delante”.

2. Símbolo indicador del estado de los estabilizadores

Muestra la forma en que se extienden los estabilizadores. Parpadea mientras se registra el estado de los estabilizadores y queda fijo cuando se completa el registro.

3. Símbolo indicador del estado “sin estabilizadores” (sobre los neumáticos).

Indica que se ha seleccionado el funcionamiento sin estabilizadores (sobre los neumáticos).

Queda fijo cuando se ha seleccionado el funcionamiento estacionario sin estabilizadores, y parpadea cuando se selecciona el funcionamiento de desplazamiento lento (creep).

4. Símbolo indicador del estado del bloqueo de la suspensión

Muestra que se ha bloqueado la suspensión.

5. Indicador de posición de la pluma

Muestra la posición de la pluma en incrementos de 10°.

Selección del estado operativo

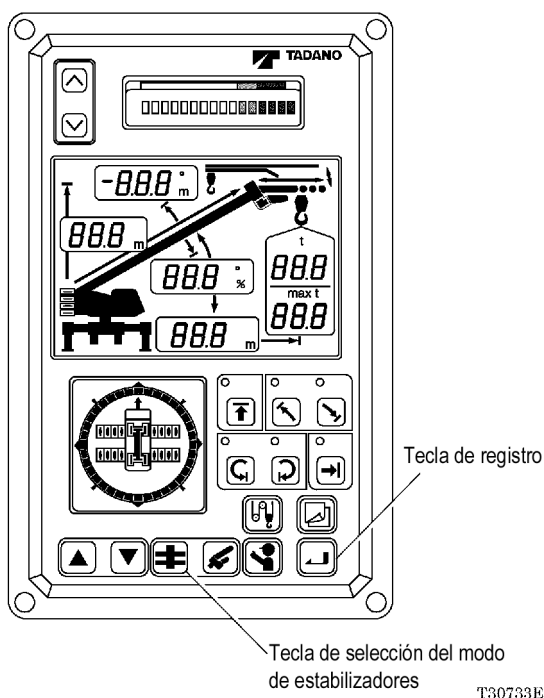


⚠ Si registra incorrectamente las condiciones de trabajo, la grúa podría volcar o resultar dañada y provocar un accidente grave. Antes de cada maniobra, compruebe que el estado registrado corresponde al estado real de la grúa.

Selección del estado de los estabilizadores

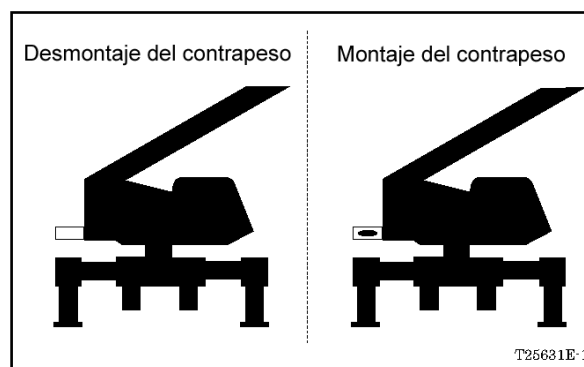
- ◆ El estado “estacionario sin estabilizadores” es el predeterminado y se selecciona automáticamente cuando se conecta la alimentación (cuando se coloca el interruptor de PTO en la posición “ON”).
- ◆ Cuando se corta la alimentación (interruptor PTO: OFF), pasadas unas dos horas se borran automáticamente todas las selecciones que se hayan guardado anteriormente en la memoria. Para continuar la maniobra pasadas más de 2 horas después de haber cortado la alimentación, hay que volver a introducir las opciones correspondientes.

Registre el estado de los estabilizadores utilizando la tecla de selección del modo de estabilizadores y la tecla de registro.



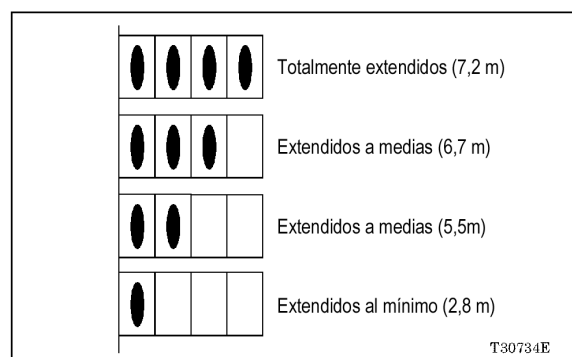
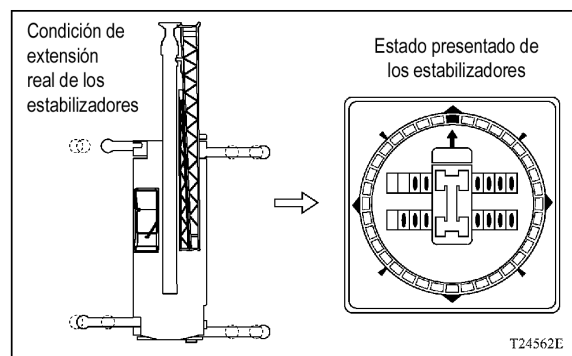
[IMPORTANTE]

- ◆ Se prohíbe el funcionamiento de la grúa sin un contrapeso completo (7.900 kg).
- ◆ El símbolo indicador del estado del contrapeso aparece como se muestra a continuación:



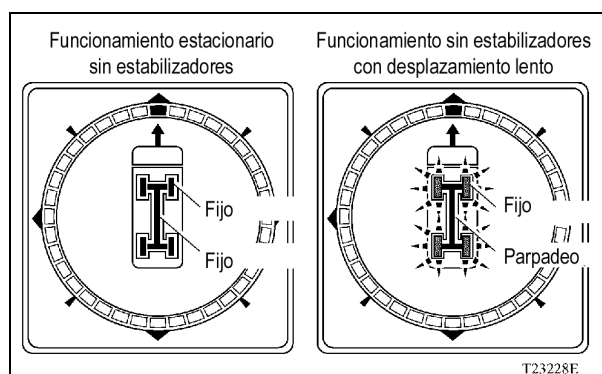
(1) Funcionamiento con estabilizadores

Cuando se pulsa la tecla de selección del modo de estabilizadores, parpadean los símbolos indicadores del estado de los estabilizadores y del contrapeso, de acuerdo con el estado que detecta el AML. Tras asegurarse de que la presentación está conforme con las condiciones reales de los estabilizadores, pulse la tecla de registro. Los símbolos indicadores del estado de los estabilizadores y del estado del contrapeso cambiarán de intermitentes a fijos, y las presentaciones del momento, de la capacidad nominal de elevación y de la carga real volverán a las condiciones normales de presentación para indicar que ha quedado registrado el estado.



(2) Funcionamiento sin estabilizadores

Pulse repetidamente la tecla de selección del modo de los estabilizadores hasta que la presentación esté conforme con la situación real (funcionamiento estacionario sin estabilizadores o funcionamiento sin estabilizadores con desplazamiento lento [creep]). Pulse a continuación la tecla de registro. Las presentaciones de momento, capacidad nominal de elevación y carga real volverán a las condiciones normales, indicando que ha quedado registrado el estado sin estabilizadores.



◆ El estado de los estabilizadores cambia automáticamente a un estado de funcionamiento sin estabilizadores con desplazamiento lento cuando se efectúa una maniobra para recoger los estabilizadores después de haber registrado su estado. Asegúrese de volver a registrar el estado de los estabilizadores cuando sea preciso.

Selección del estado de elevación

◆ El estado de elevación con pluma es el predeterminado y se selecciona automáticamente (aparece el símbolo indicador de elevación con pluma) cuando se conecta la alimentación (cuando se coloca el interruptor de PTO en la posición ON).

◆ Cuando se corta la alimentación (interruptor PTO: OFF), pasadas unas dos horas se borran automáticamente todas las selecciones que se hayan guardado anteriormente en la memoria. Para proseguir la maniobra pasadas más de 2 horas después de haber cortado la alimentación, hay que volver a introducir las selecciones correspondientes.





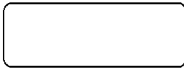

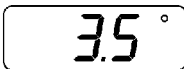

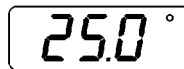

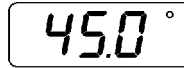

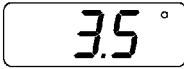



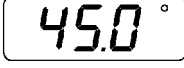

Registre el estado de elevación utilizando la tecla de selección del modo de elevación y la tecla de registro.



Cada vez que se pulsa la tecla de selección del modo de elevación, el modo cambia en la secuencia numérica de (1) a (9). La presentación vuelve a (1) si se pulsa la tecla cuando aparece el estado (9) en la pantalla. Seleccione el estado que corresponde al estado real de elevación.

◆ Una vez seleccionado el estado de elevación deseado, pulse la tecla de registro para registrarlo. Los símbolos indicadores correspondientes dejarán de parpadear y quedarán fijos, y las presentaciones de momento, capacidad nominal de elevación y carga real volverán a sus condiciones normales, lo que indica que ha quedado registrado el estado. (Cuando se selecciona el estado de pluma colocado, el símbolo indicador de elevación con pluma seguirá parpadeando.)

- ◆ Seleccione el estado de elevación con pluma cuando levante una carga con la pluma con el plumín montado.
- ◆ Seleccione el estado de elevación con plumín cuando levante una carga única utilizando a la vez la pluma y el plumín.

(1) Elevación con pluma		
(2) Elevación con pluma sencilla		
(3) Plumín colocado (montaje o recogida)		
(4) Elevación con plumín: plumín de 9,9 m, desplazamiento 3,5°		
(5) Elevación con plumín: plumín de 9,9 m, desplazamiento 25°		
(6) Elevación con plumín: plumín de 9,9 m, desplazamiento 45°		
(7) Elevación con plumín: plumín de 17,7 m, desplazamiento 3,5°		
(8) Elevación con plumín: plumín de 17,7 m, desplazamiento 25°		
(9) Elevación con plumín: plumín de 17,7 m, desplazamiento 45°		

T30736E

Selección del número de ramales de cable

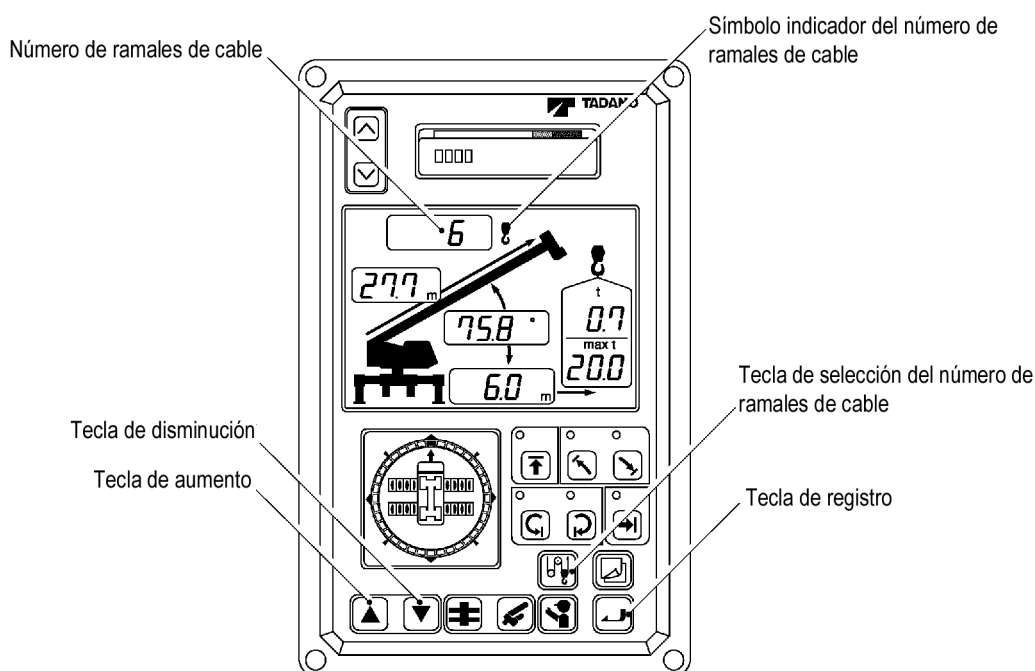
[IMPORTANTE]

◆ Si el número registrado de ramales de cable es menor que el número normal, la carga máxima admisible para elevación se limita en función de los ramales registrados. No obstante, en caso de que el número registrado sea "0", el AML funciona como si se hubiera registrado el número normal.

◆ El AML también trabaja sobre la base del número normal de ramales de cable si el número registrado es mayor que el número normal.

◆ Cuando se conecta la alimentación (interruptor de PTO en ON), se selecciona el número normal de ramales de cable que corresponde a la condición de trabajo.

Registre el número de ramales de cable con la tecla de selección de número de ramales y la tecla registro.



T30737E

1. Pulse la tecla de selección del número de ramales de cable. Parpadeará el símbolo del número de ramales de cable y aparecerá parpadeando dicho número en la presentación del ángulo del plumín.

2. Pulse las teclas de aumento o disminución para ajustar el número de ramales de cable al valor deseado.

◆ Cuando se pulsa la tecla de aumento o disminución, la cifra que indica el número de ramales deja de parpadear y aparece de forma continua, mostrando un valor fijo para el aumento o la disminución.

◆ Cuando se mantiene pulsada la tecla de aumento o disminución, el número de ramales aumenta o disminuye de forma continua.

3. Una vez fijado el número de ramales de cable, pulse la tecla de registro y guarde el número. A partir de ese momento, se apaga el símbolo del número de ramales y la presentación del ángulo del plumín vuelve a su estado normal.

◆ Se puede confirmar el número de ramales pulsando la tecla de modificación de la presentación.

Selección de la condición del cabrestante

⚠ ATENCIÓN

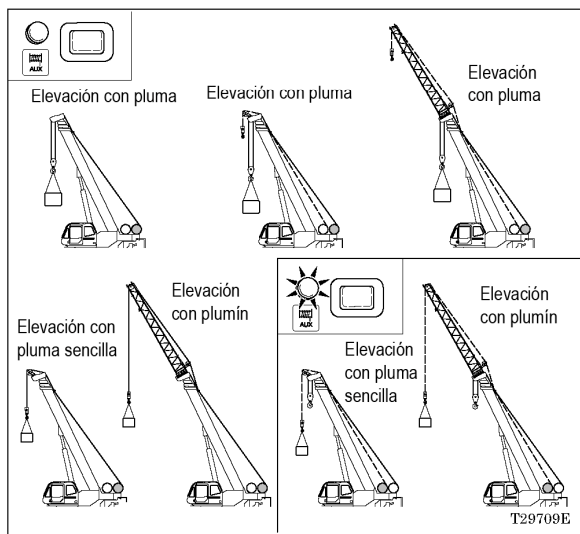
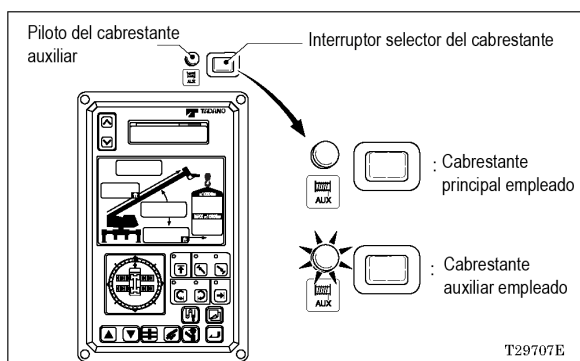
⚠ Seleccione el cabrestante adecuado según el estado real de la grúa; en caso contrario, el AML mostrará una relación de momentos errónea, lo que ocasionará que la grúa vuelque o sufra daños.

[IMPORTANTE]

♦ Para la elevación con pluma, emplee siempre el cabrestante principal.

Las capacidades de elevación varían según las condiciones de funcionamiento. Registre la selección del cabrestante con el interruptor correspondiente, de forma que el piloto de selección de cabrestante esté como se muestra en la tabla siguiente, de acuerdo con la condición de funcionamiento.

La selección de cabrestante cambia entre principal y auxiliar cada vez que se pulsa el interruptor de selección. Cuando se secciona el cabrestante auxiliar, se enciende el piloto de selección.



Selección de la condición de plumín montado

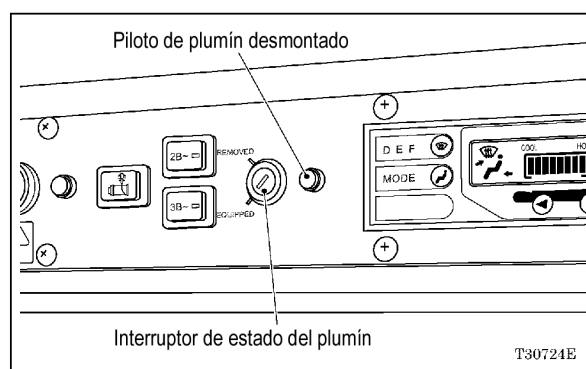
⚠ ATENCIÓN

⚠ Si se fija de forma incorrecta el estado de plumín montado / desmontado, el AML no detectará exactamente la carga real. El funcionamiento de la grúa en estas condiciones puede ser peligroso.

Cuando no se utilice, se puede desmontar el plumín del cuerpo de la grúa. Una vez desmontado el plumín, la masa reducida del cuerpo de la grúa influirá en la precisión del AML. Utilice este interruptor para fijar el estado de montaje / desmontaje del plumín en el AML.

♦ Se puede insertar o retirar la llave en cualquiera de las posiciones "REMOVED" (retirado) o "EQUIPPED" (montado).

- (1) "REMOVED": Seleccione esta posición cuando desmonte el plumín. Se encenderá el piloto de plumín desmontado.
- (2) "EQUIPPED": Seleccione esta posición cuando esté montado el plumín. Se apagará el piloto de plumín desmontado.



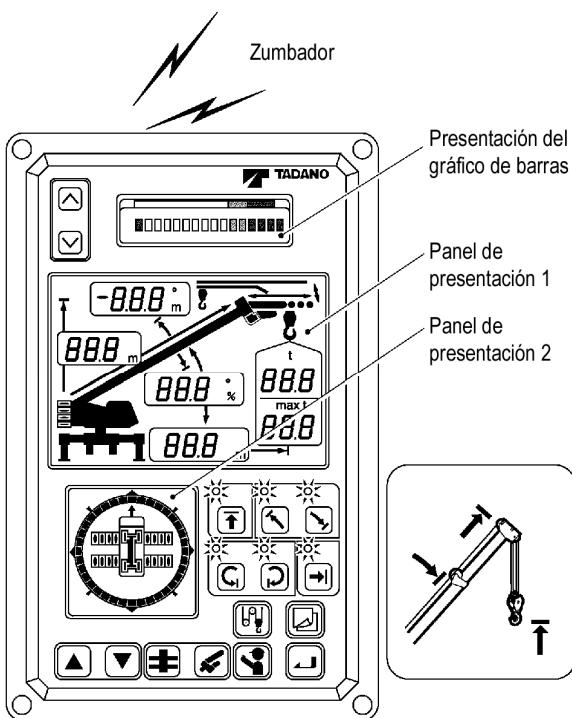
Inspección del AML previa al trabajo

⚠ ATENCIÓN

⚠ Trabajar con la grúa con un AML que no funcione bien puede hacer que la grúa vuelque o resulte dañada. Asegúrese de llevar a cabo la inspección del AML previa a los trabajos y ponga en marcha la grúa únicamente después de estar seguro de que el sistema funciona adecuadamente.

Antes de empezar el trabajo, compruebe que el AML trabaja bien de la forma siguiente:

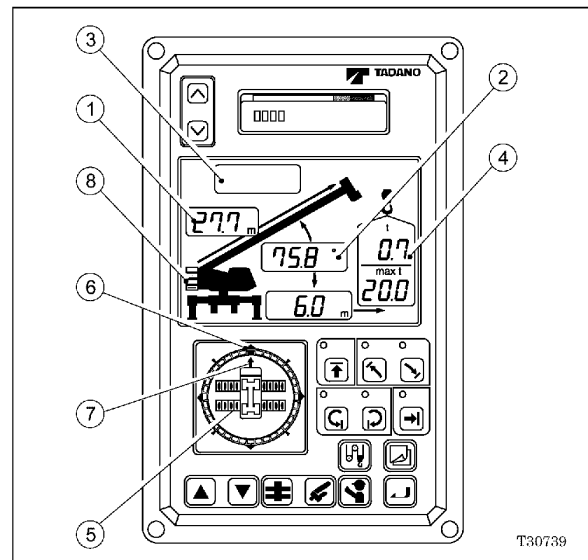
1. Pulse la tecla de comprobación y compruebe que el AML se encuentra en las condiciones siguientes:
 - Presentación de momentos Todos los segmentos están iluminados fijos.
 - Panel de presentación (1 y 2) Todos los segmentos están iluminados fijos.
 - Piloto de restricción del alcance útil Se encienden los seis pilotos.
 - Zumbador de alarma suena continuamente.
 - Movimiento hacia los lados críticos Parado automáticamente



2. Pulse cualquiera de las teclas: registro, modificación de la presentación o comprobación para devolver la presentación a su estado normal.

3. Asegúrese de que la presentación en los paneles coincide con el estado real de la grúa.

- (1) Longitud de la pluma
- (2) Ángulo de la pluma
- (3) Ángulo del plumínse muestra cuando se selecciona elevación con plumín
- (4) Carga real Compruebe que muestra la masa aproximada de la garrucha del gancho cuando no hay ninguna carga en ella.
 - ♦ No se muestra correctamente la carga real si no se ha registrado correctamente el estado de elevación.
- (5) Símbolo indicador del estado de los estabilizadores
- (6) Indicador de posición de la pluma
- (7) Símbolo de posición "por delante"
 -se muestra cuando la pluma está en el área "por delante"
- (8) Símbolo indicador del estado del contrapeso
 - ♦ Si el AML no funciona correctamente, haga que lo comprueben y reparen en el distribuidor o el concesionario de TADANO más próximo.



Forma de utilizar la función de limitación del alcance útil

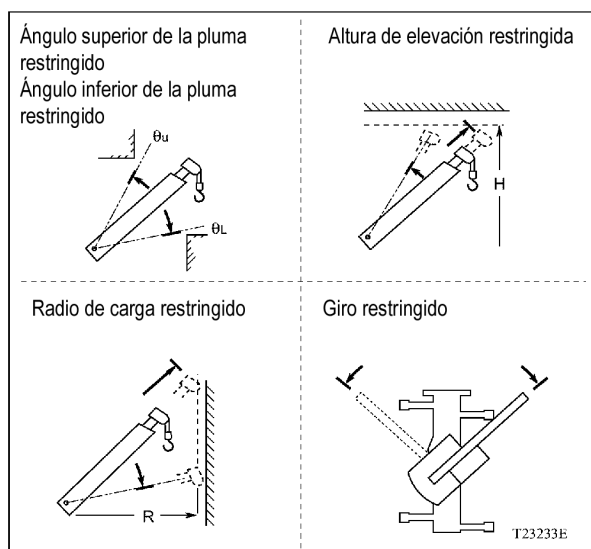
[IMPORTANTE]

◆ Si los límites de alcance útil seleccionados dejan que la grúa se aproxime demasiado a un obstáculo, podría tocar con él o golpearlo, dependiendo del estado operativo y de la forma de manejar la carga. Cuando se seleccionan los límites, deje suficiente separación.

La función de restricción del alcance útil hace que la pluma se pare automáticamente con los valores registrados previamente para los ángulos de la pluma (superior e inferior), la altura de elevación, el radio de carga y el radio de giro.

La función es útil para manejar una carga en un espacio limitado, ya que define el área en que puede maniobrar la pluma.

◆ Cuando se corta la alimentación (interruptor PTO: OFF), pasadas unas dos horas se borran automáticamente todas las selecciones que se hayan guardado anteriormente en la memoria. Para proseguir la maniobra pasadas más de 2 horas después de haber cortado la alimentación, hay que volver a introducir las selecciones correspondientes.

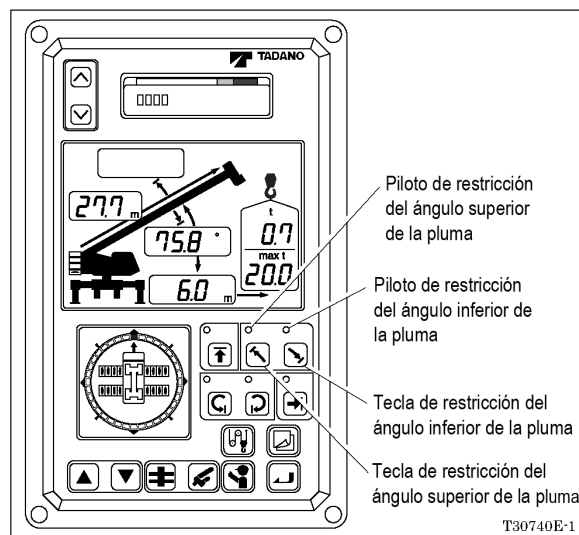


Límite del ángulo de la pluma

Suba o baje la pluma hasta el ángulo deseado, y pulse la tecla de restricción del límite del ángulo superior o inferior de la pluma. Parpadeará el piloto de restricción del límite correspondiente y sonará continuamente el zumbador, señalando que se ha guardado en la memoria el ángulo límite de la pluma. Cuando se devuelve la pluma a un ángulo situado dentro de los límites fijados, el piloto de restricción del límite deja de parpadear y permanece encendido, y el zumbador se calla.

A partir de ese momento, cuando se alcance el límite superior o inferior registrado previamente, el piloto de restricción del límite del ángulo superior o inferior de la pluma parpadeará y el zumbador sonará continuamente.

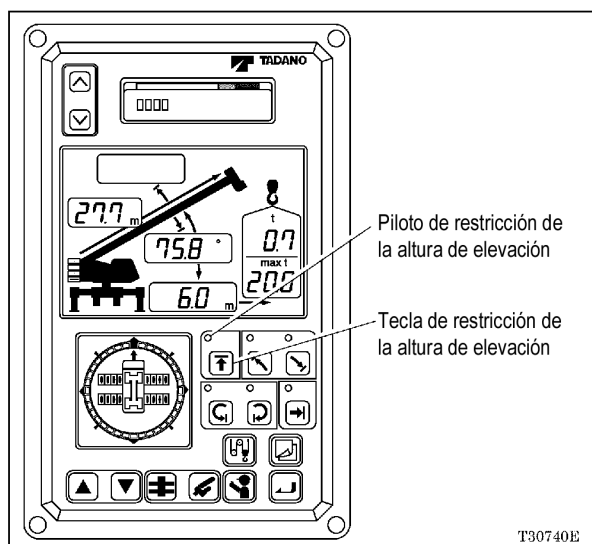
Para cancelar la función de límite del ángulo de la pluma, pulse de nuevo la tecla de restricción del límite del ángulo. Se apagará el piloto correspondiente.



Límite de la altura de elevación

Mueva la pluma a la altura deseada y pulse la tecla de restricción de la altura de elevación. Parpadeará el piloto de restricción de la altura de elevación y sonará continuamente el zumbador, señalando que se ha guardado en la memoria la altura límite. Cuando la pluma vuelva a encontrarse a una altura dentro de los límites fijados, el piloto de restricción de la altura de elevación dejará de parpadear y permanecerá encendido y el zumbador se callará.

A partir de ese momento, siempre que se alcance el límite de altura registrado previamente, el piloto de restricción de la altura de elevación parpadeará y el zumbador sonará continuamente. Para cancelar la función de limitación de altura, pulse de nuevo la tecla de restricción de la altura de elevación. Se apagará el piloto correspondiente.

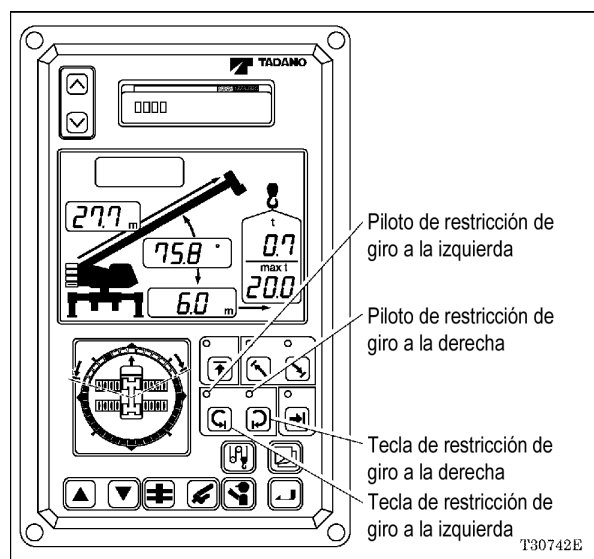


Límite de giro

Gire la pluma a la posición deseada, y pulse la tecla de restricción de giro. Parpadeará el piloto de restricción de giro correspondiente y sonará continuamente el zumbador, señalando que se ha guardado en la memoria el ángulo límite de giro. Cuando la pluma vuelva a un ángulo situado dentro de los límites fijados, el piloto de restricción del giro dejará de parpadear y permanecerá encendido y el zumbador se callará. A partir de ese momento, el piloto de restricción del giro parpadeará y el zumbador sonará continuamente siempre que se alcance el límite de altura registrado previamente. (El giro de la pluma se detiene automáticamente.)

Para cancelar la función de restricción, pulse de nuevo la tecla de restricción del giro correspondiente. Se apagará el piloto de restricción del giro correspondiente.

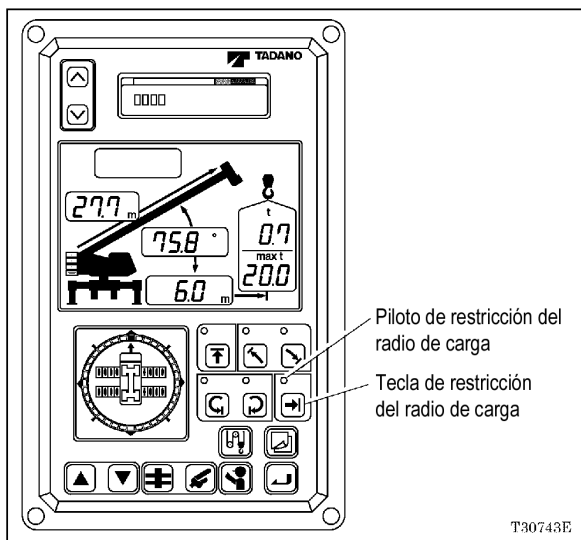
♦ Cuando registre el límite del ángulo de giro, guarde las posiciones de restricción de giro de la pluma por la derecha y por la izquierda. Si solamente guarda uno de los lados, no se podría cumplir esta función de límite del alcance útil ni sonaría el zumbador de alarma.



Limitación del radio de carga

Mueva la pluma al radio de carga deseado y pulse la tecla de restricción del radio de carga. Parpadeará el piloto de restricción del radio de carga y sonará continuamente el zumbador, señalando que se ha guardado en la memoria el radio de carga límite. Cuando se retorna la pluma hacia el lado no crítico, el piloto de restricción del radio de carga deja de parpadear y permanece encendido y el zumbador se calla.

Siempre que se alcance el límite registrado previamente, el piloto de restricción del radio de carga parpadeará y el zumbador sonará continuamente. Para cancelar la función de limitación del radio de carga, pulse de nuevo la tecla de restricción del radio de carga. Se apagará el piloto correspondiente.

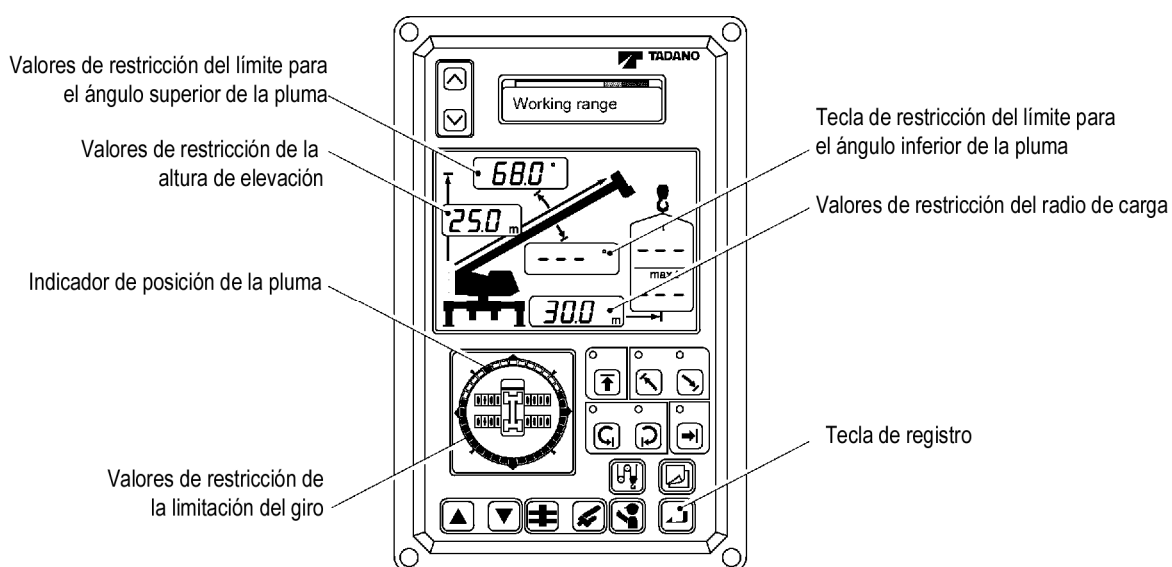


Presentación de los valores de restricción del alcance de trabajo

Pulse la tecla de registro estando registradas las funciones de restricción del alcance de trabajo. Mientras se pulsa la tecla, se muestran los valores registrados de la restricción del alcance de trabajo. En la presentación del momento aparecerá el mensaje "Working range" (alcance útil).

◆ Esta presentación no aparece cuando se ha hecho una comprobación previa al trabajo del AML y cuando se registra el estado de trabajo.

◆ Cuando no están registradas las funciones de restricción del alcance de trabajo, aparece el mensaje "----".

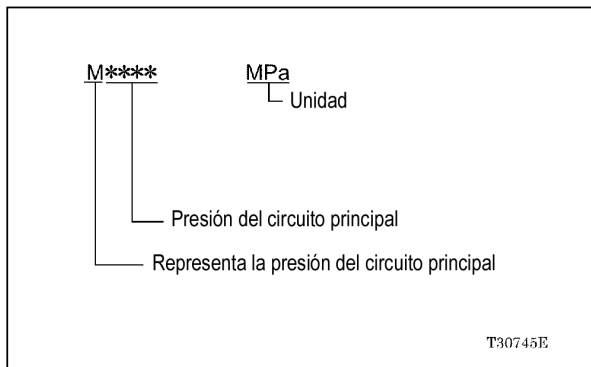


T30744E

Modificación de la presentación

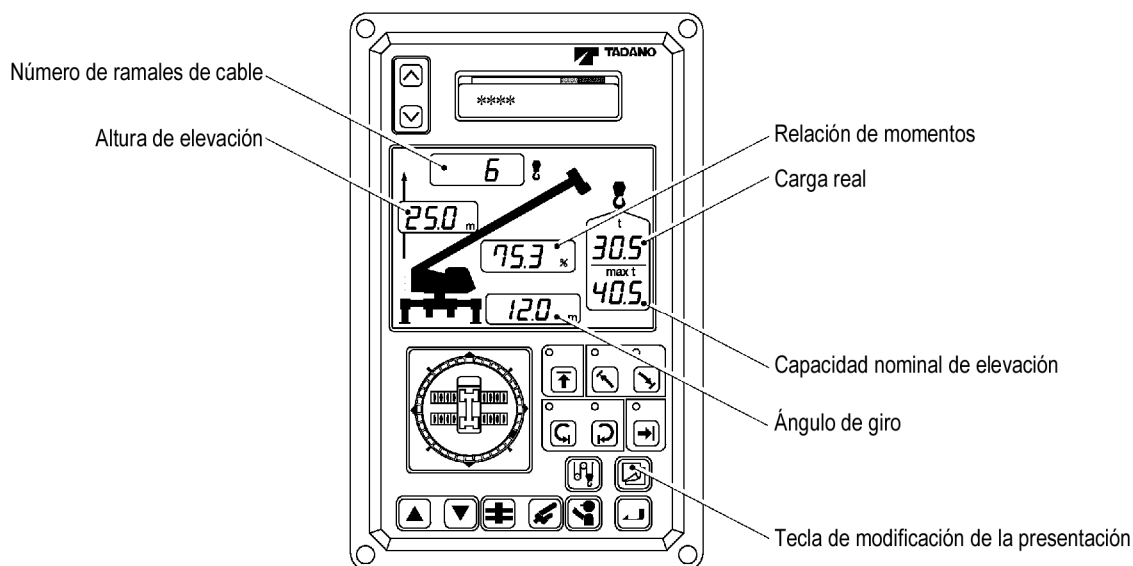
Se puede modificar la presentación de los momentos y la del panel 1, como se muestra en las figuras, mientras se pulsa la tecla de modificación de la presentación. También se muestran los símbolos indicadores.

Presentación de momentos



Panel de presentación 1

◆ Muestra la carga real, y la carga nominal no cambia aunque se pulse la tecla de modificación de la presentación.

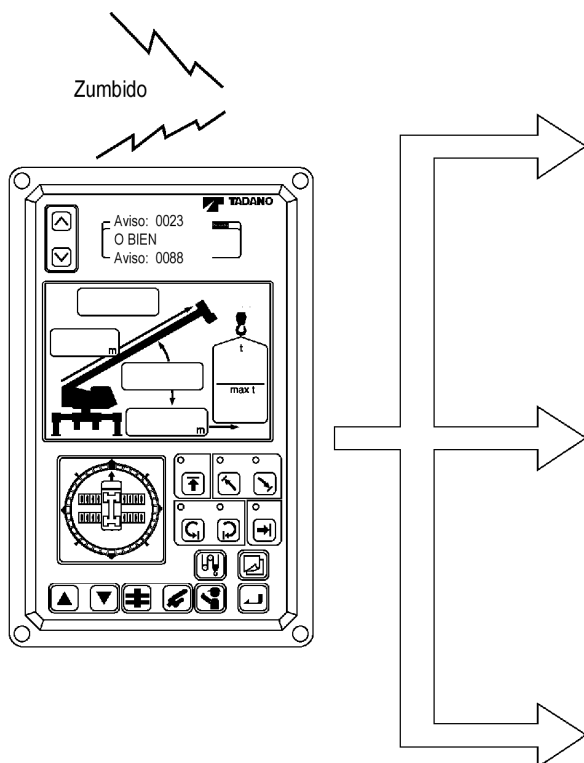


T30746E

Recuperación a partir de una parada

Para recuperar el funcionamiento de la grúa, siga los pasos siguientes:

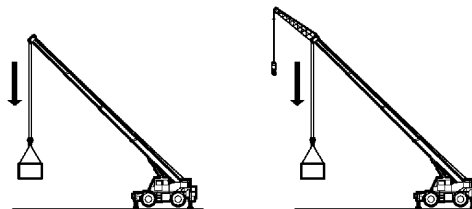
- (1) Cuando el momento es superior al 100 %
- Presentación de momentos: [Aviso: 0023]
 - El zumbador suena continuamente.



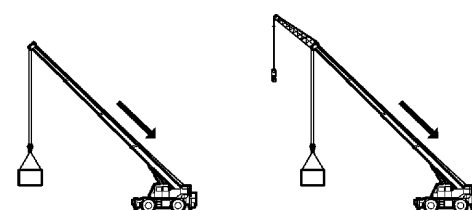
- (2) Cuando se supera el momento límite para elevación con pluma con el plumín montado.

- Presentación de momentos: [Aviso: 0088]
- El zumbador suena continuamente.

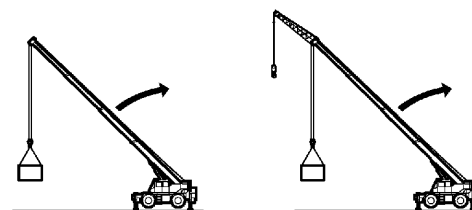
Deposite la carga en el suelo



Retraiga la pluma lentamente.



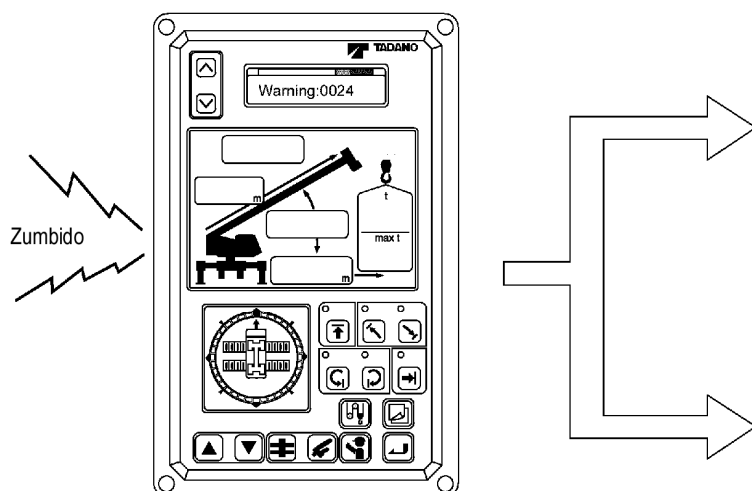
Levante la pluma lentamente.



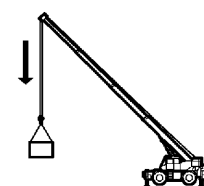
T30747E

- (3) Exceso de recogida

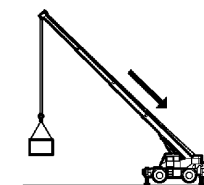
- Presentación de momentos: [Aviso: 0024]
- El zumbador suena intermitentemente



Baje el cabrestante.



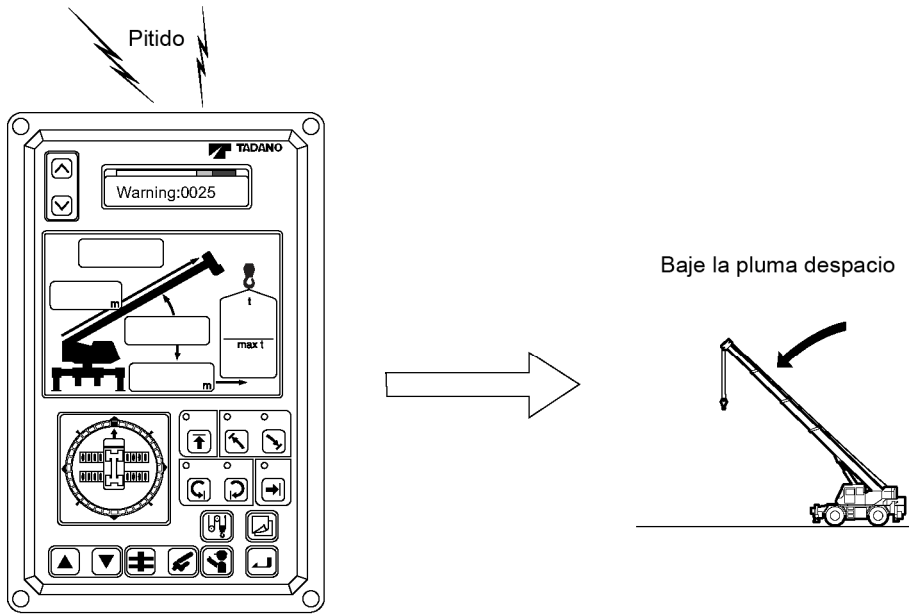
Retraiga la pluma lentamente.



T30748E

(4) Cuando actúa la función de control de estabilidad hacia atrás

- Presentación de momentos: [Aviso: 0025]

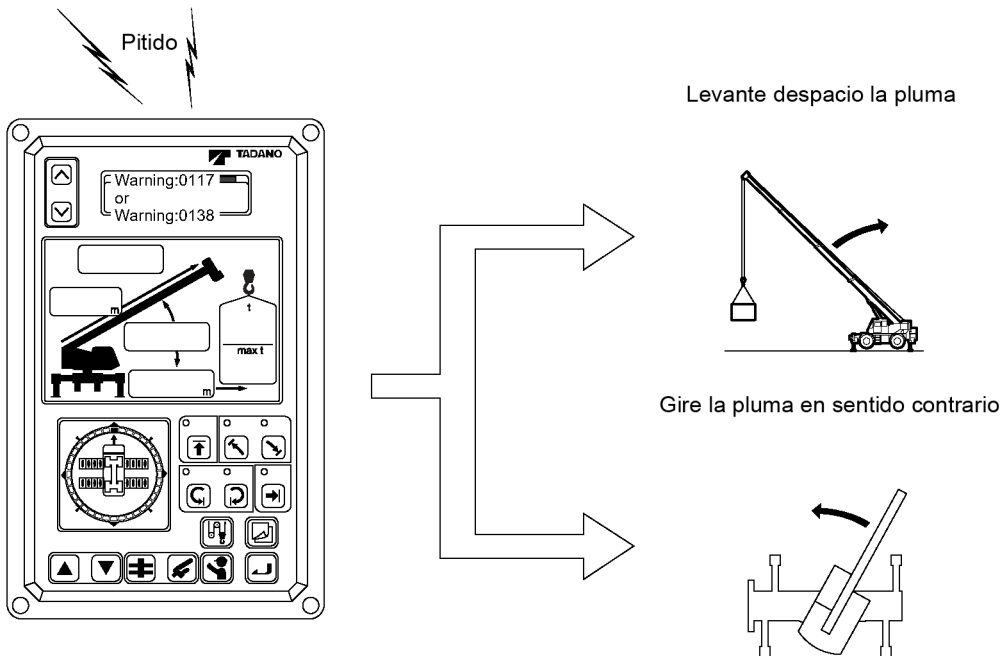


T30749E-1

(5) Cuando la parada automática se debe al área de interferencia de la pluma, el plumín, el cilindro elevador o la tapa del motor

- Presentación de momentos: [Aviso: 0117] o [Aviso: 0138]

- Zumbador del AML: suena continuamente



T28258E-1

(6) Cuando se alcanza el ángulo superior de la pluma:

- Presentación de momentos: [Aviso: 0026]
- Zumbador: suena continuamente
- El piloto de restricción del ángulo superior de la pluma parpadea.

(7) Cuando se alcanza el ángulo inferior de la pluma:

- Presentación de momentos: [Aviso: 0027]
- Zumbador: suena continuamente
- El piloto de restricción del ángulo inferior de la pluma parpadea.

(8) Cuando se alcanza el límite de altura de elevación:

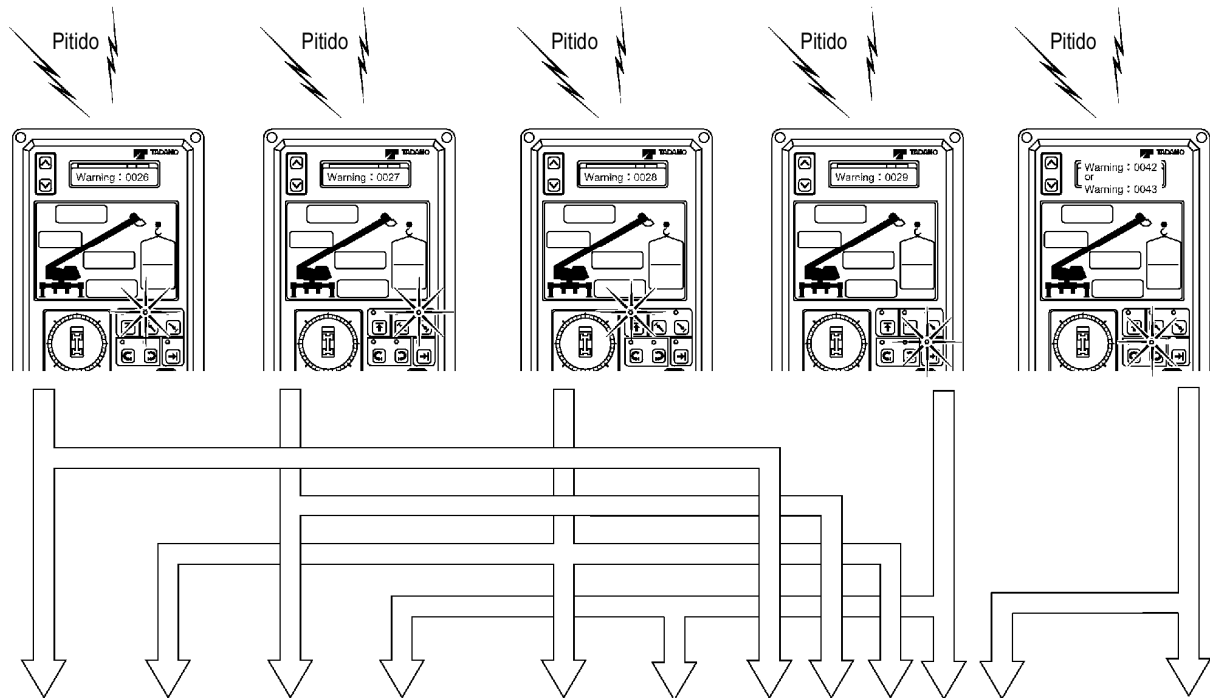
- Presentación de momentos: [Aviso: 0028]
- Zumbador: suena continuamente
- El piloto de restricción de la altura de elevación parpadea.

(9) Cuando se alcanza el límite del radio de carga:

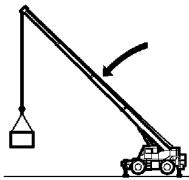
- Presentación de momentos: [Aviso: 0029]
- Zumbador: suena continuamente
- Parpadea el piloto de restricción del radio de carga.

(10) Cuando se alcanza el límite del radio de giro:

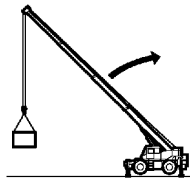
- Presentación de momentos: [Avisos: 0042 o 0043]
- Zumbador: suena continuamente
- Parpadea el piloto de restricción del giro.



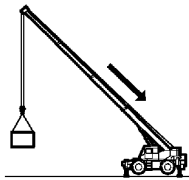
Baje la pluma lentamente.



Levante la pluma lentamente.

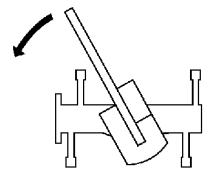


Retraiga la pluma lentamente.



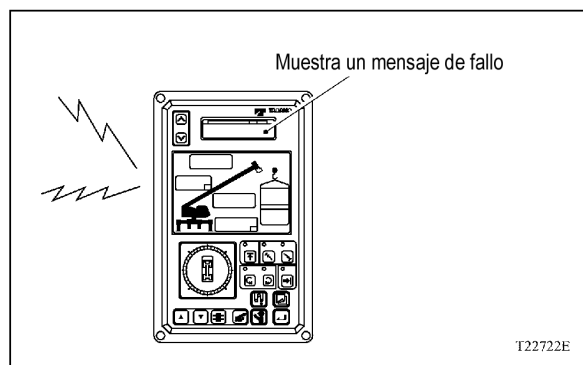
Cancele la función de restricción del alcance de trabajo.

Gire la pluma en sentido contrario.



Presentación y resolución de los mensajes de fallo

Cuando se muestran mensajes de fallo en la presentación de momentos del AML, suena el zumbador del AML durante 3 segundos. Interrumpa el trabajo y tome las medidas adecuadas.



Mensajes	Significados	Causas	Soluciones
[Aviso:0001] [Aviso:0002] [Aviso:0003] [Aviso:0004]	Estabilizador delantero derecho retraído, trasero derecho retraído, delantero izquierdo retraído, trasero izquierdo retraído	Se retrae el larguero de los estabilizadores y disminuye su extensión.	Vuelva a extender los estabilizadores.
[Error: 0006]	Bulones insertados en el plumín	Están montados los bulones de conexión y colocación del plumín	Ajuste los bulones del plumín al estado normal.
[Aviso: 0011]	Bulón de conexión sin insertar	El bulón de conexión del plumín no está insertado	
[Aviso: 0010]	<u>Proximidad al límite de giro</u>	Se ha girado la pluma hasta cerca del límite de giro registrado.	Gire en el sentido contrario. Cancele la función de limitación del giro.
[Aviso: 0012]	Inestabilidad hacia atrás	La pluma ha girado desde “por delante” o “por detrás” hacia “por el costado” y se ha alcanzado el límite de estabilidad hacia atrás.	Gire en el sentido contrario. Baje la pluma.
[Aviso: 0015]	Parada debida a un exceso de recogida del cabrestante (con la función de interrupción de recogida desactivada).	Se ha recogido demasiado el cabrestante principal (o el auxiliar).	Desenrolle el cabrestante principal (o el auxiliar).
[Aviso: 0024]	Parada por exceso de recogida del cabrestante		
[Error: 0016]	Se ha registrado un estado operativo erróneo <caso 1>	Registro erróneo del estado de maniobra (elevación con pluma, elevación con plumín, elevación con pluma sencilla, estabilizadores).	Vuelva a efectuar el registro de la maniobra.
[Error: 0017]	Se ha registrado un estado operativo erróneo <caso 2>		
[Aviso: 0023]	Parada por relación de momentos al 100 %	Relación de momentos del 100 % o más.	Baje la carga. Levante la pluma. Retraiga la pluma.
[Aviso: 0025]	Parada por estabilidad hacia atrás	Se ha superado el límite de estabilidad hacia atrás cuando se levanta o se retrae la pluma durante el funcionamiento sin estabilizadores.	Baje la pluma.
[Aviso: 0026]	Se ha alcanzado el límite del ángulo superior de la pluma	Se ha levantado la pluma por encima del límite del ángulo superior de la pluma.	Baje la pluma. Cancele la restricción del ángulo superior de la pluma.
[Aviso: 0027]	Se ha alcanzado el límite del ángulo inferior de la pluma	Se ha bajado la pluma por debajo del límite del ángulo inferior.	Levante la pluma. Cancele la restricción del ángulo inferior de la pluma.
[Aviso: 0028]	Se ha alcanzado el límite de la altura de elevación	La altura de elevación sobrepasa el límite correspondiente.	Baje la pluma. Retraiga la pluma. Cancele la restricción de la altura de elevación.

Mensajes	Significados	Causas	Soluciones
[Aviso: 0029]	Se ha alcanzado el límite del radio de carga	El radio de carga sobrepasa el límite correspondiente.	Levante la pluma. Retraiga la pluma. Cancele la restricción del radio de carga.
[Aviso: 0034]	Cabrestante principal: exceso de desarrollamiento	El cable enrollado en el cabrestante principal está llegando al final.	Ice el cabrestante principal.
[Aviso: 0035]	Cabrestante auxiliar: exceso de desarrollamiento	El cable enrollado en el cabrestante auxiliar está llegando al final.	Levante el cabrestante auxiliar.
[Error: 0041]	Registro erróneo del estado del contrapeso	Se ha parado automáticamente una maniobra de la grúa hacia un lado crítico por haberse detectado un estado del contrapeso distinto del registrado.	Registre de nuevo el estado del contrapeso.
[Aviso: 0042]	Se ha alcanzado el límite del ángulo de giro a la derecha	Se ha girado la pluma más allá del límite de giro.	Gire la pluma en sentido contrario. Cancele la función de restricción del giro.
[Aviso: 0043]	Se ha alcanzado el límite del ángulo de giro a la izquierda		
[Aviso: 0046]	Hay que volver a registrar el estado de funcionamiento	Se ha realizado la maniobra de recogida de los estabilizadores	Vuelva a efectuar el registro de la maniobra.
[Aviso: 0047]	Garrucha del gancho en contacto con el cilindro de elevación.	Se ha levantado excesivamente la pluma que estaba casi totalmente retraída y la garrucha de gancho se acerca al punto en que puede tocar al cilindro de elevación.	Extienda o baje la pluma.
[Aviso: 0056]	No es posible girar más la pluma	Se ha girado la pluma hasta el borde del área donde se ha establecido una menor capacidad de elevación a causa de la extensión de los estabilizadores.	Gire la pluma hacia el lado contrario. Retraiga o levante la pluma para evitar superar la capacidad nominal de elevación.
[Aviso: 0057]	Cambio del estado del estabilizador delantero derecho	Cambio del estado del estabilizador para disminuir su extensión. La actuación de la grúa ha pasado a ser la correspondiente a una extensión menor del estabilizador.	Vuelva a extender los estabilizadores. Vuelva a efectuar el registro del estado de la maniobra.
[Aviso: 0058]	Cambio del estado del estabilizador trasero derecho		
[Aviso: 0059]	Cambio del estado del estabilizador trasero izquierdo		
[Aviso: 0060]	Cambio del estado del estabilizador trasero izquierdo		
[Aviso: 0078]	Ha cambiado el estado del contrapeso	El estado detectado del contrapeso es distinto del registrado.	Registre de nuevo el estado del contrapeso.
[Aviso: 0081]	Ha disminuido la velocidad de elevación	Se ha activado la función de parada lenta de la elevación porque la pluma se está aproximando al ángulo límite.	Detenga la maniobra. Mueva la pluma en la dirección opuesta. Cancele la restricción del ángulo de la pluma. Mueva la pluma hacia el lado no crítico.
[Aviso: 0082]	Se ha disminuido la velocidad de giro	Se ha activado la función de parada lenta del giro porque la pluma se está aproximando a la posición de parada.	Detenga la maniobra. Gire la pluma en sentido contrario. Cancele la función de restricción del giro.

Mensajes	Significados	Causas	Soluciones
[Aviso: 0085]	Final del recorrido del cilindro de elevación	Se ha parado automáticamente la elevación de la pluma al llegar al final del recorrido.	Detenga la maniobra. Actúe en el sentido contrario.
[Aviso: 0088]	Momento que supera el límite para pluma con plumín montado	La relación de momentos ha sobrepasado el límite durante la elevación de la pluma con el plumín montado.	Baje el cabrestante. Levante la pluma. Retraiga la pluma.
[Aviso: 0117]	Posible interferencia de la pluma	La pluma, el plumín o el cilindro de elevación se acercan a la tapa del motor.	Tenga cuidado con los obstáculos cuando baje o gire la pluma.
[Aviso: 0138]	Interferencia de la pluma		
Otros	_____	Unidad principal o detector del AML defectuosos	Se requiere comprobación y reparación. Póngase en contacto con el distribuidor o concesionario de TADANO más próximo Para remolcar la grúa, consulte "Resolución de problemas del sistema".

Resolución de problemas del sistema

Forma de usar el interruptor de la llave de cancelación

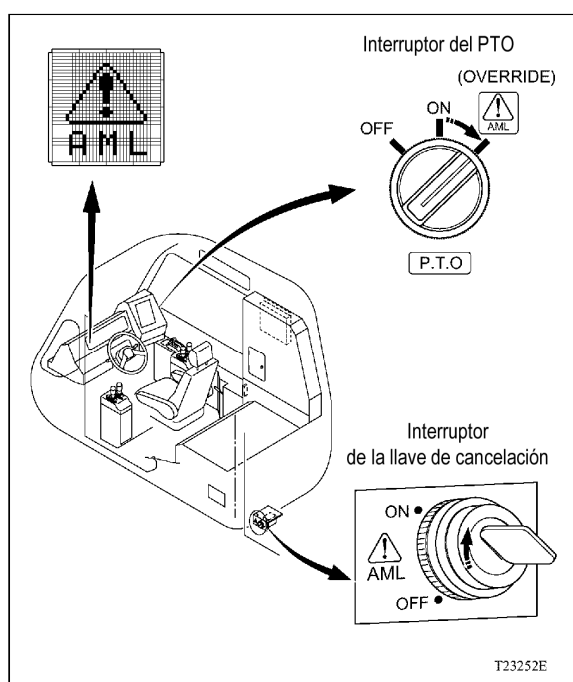
⚠ ATENCIÓN

⚠ Si se coloca el interruptor del PTO en **VERRIDE** (cancelación) y el interruptor de la llave de cancelación en **ON**, se cancela la función de seguridad del AML, la función de parada. La utilización de este interruptor durante el funcionamiento normal es extremadamente peligrosa. No lo utilice durante el funcionamiento normal. Utilícelo exclusivamente cuando se haya interrumpido la maniobra a causa de un fallo del sistema AML. Antes de utilizar el interruptor, asegúrese de que deposita la carga en el suelo y de que retrae la pluma. Utilice las funciones de elevación y/o de giro para recoger la pluma.

Si las funciones de recuperación tras un mensaje de fallo parecen no normalizar el funcionamiento de la grúa, el indicador del momento de la carga está averiado. Cuando el sistema está estropeado, es imposible el funcionamiento de la grúa.

El interruptor de la llave de cancelación está destinado exclusivamente a la recogida de la pluma. Introduzca la llave en la cerradura y gire el interruptor a **ON** y mantenga el interruptor del PTO en **VERRIDE** para manejar la grúa. Aparece la señal de aviso de cancelación del AML. Mientras siga encendida la señal, se podrá hacer funcionar la grúa.

◆ La llave debe guardarla una persona que se haga responsable de la grúa o de los trabajos en el emplazamiento.



Forma de utilizar el interruptor de registro de emergencia del estado de los estabilizadores

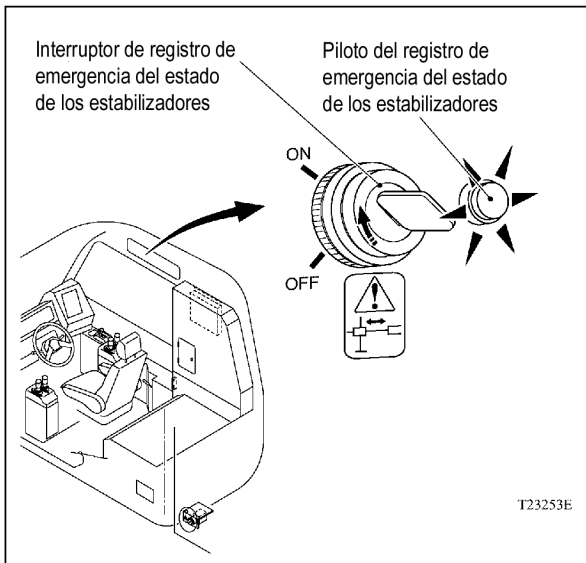
⚠ ATENCIÓN

⚠ Utilice únicamente el interruptor de registro de emergencia del estado de los estabilizadores cuando la grúa se encuentre en una situación de emergencia. Tras finalizar la maniobra, póngase en contacto con el distribuidor o el concesionario de **TADANO** más próximo para que repare el dispositivo de detección de los estabilizadores.

Cuando se avería un carrito codificador u otro dispositivo de detección de extensión de los estabilizadores, se cancela el estado registrado en el AML y la grúa queda fuera de servicio. En esta emergencia, debe utilizar el interruptor de registro de emergencia del estado de los estabilizadores para introducir en el AML su estado; se encenderá el piloto correspondiente.

1. Pulse el interruptor de registro de emergencia del estado de los estabilizadores colocándolo en **ON**. Se encenderá el piloto del registro de emergencia del estado de los estabilizadores y se pondrá el correspondiente estado del indicador del AML en el estado de elevación con pluma y funcionamiento sin estabilizadores con desplazamiento lento.
2. Pulse la tecla de selección de modo de estabilizadores, en correspondencia con la anchura real de extensión de los estabilizadores.
 - ◆ Cuando sean distintas las extensiones de los estabilizadores delantero, trasero, derecho e izquierdo, seleccione la anchura menor.
 - ◆ Parpadea el símbolo indicador del estado de los estabilizadores.

3. Una vez seleccionado el estado deseado para los estabilizadores, pulse la tecla de registro para introducir ese estado. Dejará de parpadear el símbolo indicador del estado de los estabilizadores y quedará fijo.



4. Pulse la tecla de selección del modo de elevación para registrar el estado de elevación.

Otros dispositivos de seguridad

Dispositivo de corte del exceso de recogida

El dispositivo de corte del exceso de recogida impide que se produzcan daños en la grúa al tirar de la garrucha de gancho contra la cabeza de la pluma. Cuando la garrucha de gancho se acerca a la cabeza de la pluma, la pluma sencilla o el plumín, el dispositivo envía una señal al AML, que interrumpe cualquier acción posterior de la grúa que la lleve hacia la condición crítica.

Cuando se detecta un exceso de recogida del cabrestante, se colocará la grúa en el estado siguiente:

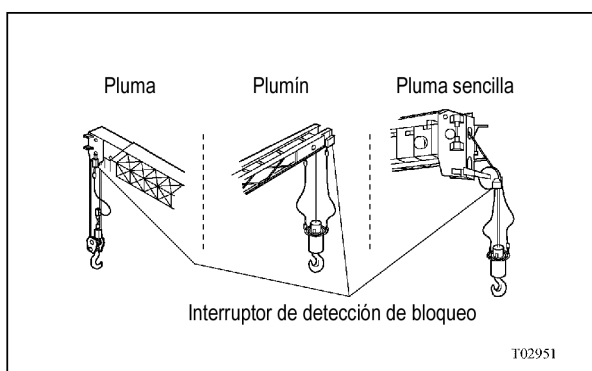
- (1) Se interrumpe cualquier maniobra que implique una acción hacia el estado crítico (izado, extensión o bajada de la pluma).
- (2) El zumbador suena continuamente y aparece un mensaje en el indicador de momento del AML.

Cuando la grúa se para automáticamente porque se ha activado el dispositivo de corte, retraiga la pluma o desenrolle el cable para separar la garrucha de gancho de la cabeza de la pluma, la pluma sencilla o el plumín.

◆ El dispositivo de corte de exceso de recogida para el plumín se puede usar también para la pluma sencilla.

◆ Cuando se tiene montado el plumín o la pluma sencilla, asegúrese de que se conectan correctamente las conexiones del dispositivo de corte. Si no se hace así, el AML supone una condición de bloqueo y se interrumpen todas las acciones hacia la condición crítica.

◆ Una vez que se ha producido el corte, el zumbador de alarma sigue sonando hasta que se baja la garrucha de gancho.



Desactivación de la función de corte

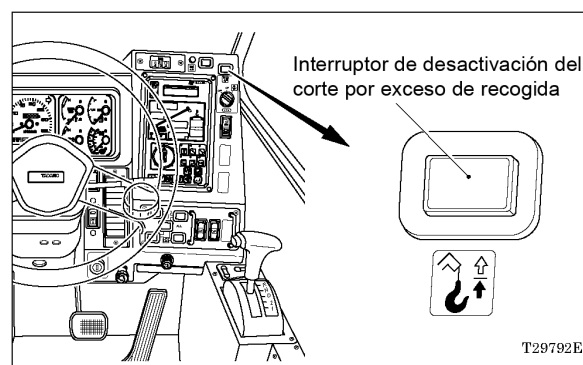
⚠ ATENCIÓN

⚠ Cuando se desactiva la función de corte, la función de parada no funcionará ni siquiera si se recoge la garrucha de gancho excesivamente. Tenga cuidado para no bloquear la grúa cuando sea inevitable desactivar la función antibloqueo o cuando se requiera específicamente.

Funcionamiento

Utilice el interruptor de desactivación del corte del exceso de recogida para desactivar esta función.

La función de corte puede dificultar la recogida de la garrucha de gancho principal y el montaje o la recogida del plumín. En tal caso, desactive temporalmente la función pulsando el interruptor de desactivación de la interrupción. Mientras se mantenga pulsado el interruptor, la función de corte estará desactivada.



◆ Cuando se registra el estado de colocación del plumín en el AML, se desactivará la función de corte del exceso de recogida.

Pilotos exteriores

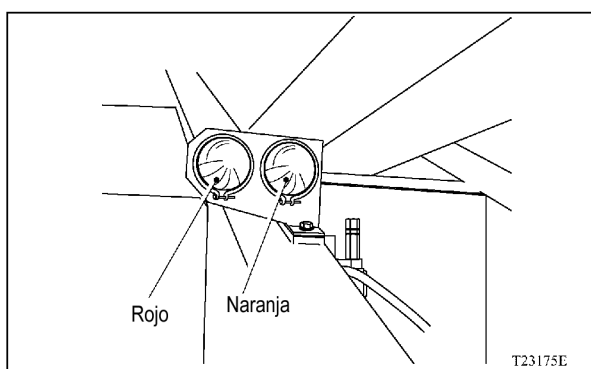
⚠ ATENCIÓN

⚠ Cuando se encienden los pilotos exteriores de color rojo, se para la maniobra de la grúa hacia el lado crítico. No desactive la función de parada del AML para continuar la maniobra de la grúa. Haga funcionar inmediatamente la grúa hacia el lado seguro. Reanude el trabajo cuando la luz del piloto haya cambiado de rojo a naranja o se haya apagado.

Los pilotos exteriores están destinados a informar a quienes se encuentran cerca de la grúa de la condición de carga en que se encuentra.

Mientras esté desactivada alguna de las funciones siguientes, se encenderá la luz roja además para informar de que se ha desactivado una función de parada automática.

- (1) Dispositivo de corte del exceso de recogida
- (2) Parada automática realizada por el AML (a causa de que el momento ha superado el 100 %, se ha superado el límite del alcance de trabajo, etc.)



Color	Condiciones de la grúa (AML)
Apagado	Seguro <ul style="list-style-type: none"> • Relación de momentos: inferior al 90 %
Naranja	No representa peligro, pero se debe prestar atención <ul style="list-style-type: none"> • Relación de momentos: entre el 90 % y el 100 %
Rojo	Peligro (se para el movimiento hacia el lado crítico) <ul style="list-style-type: none"> • Relación de momentos: 100 % o superior. Cuando se desactiva una función de parada automática <ul style="list-style-type: none"> • Interruptor de desactivación del dispositivo de corte de exceso de recogida: pulsado • Interruptor de la llave de cancelación en posición ON e interruptor del PTO en posición OVERRIDE

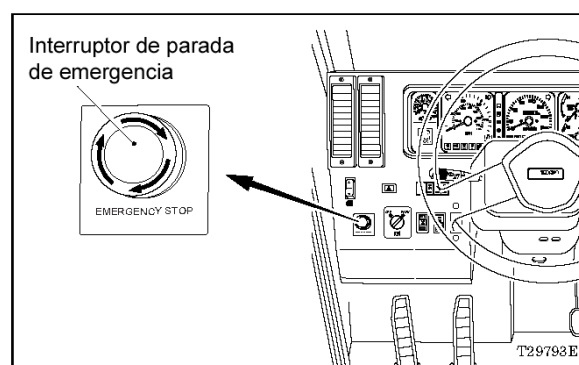
Interruptor de parada de emergencia

⚠ ATENCIÓN

⚠ Utilice el interruptor de parada de emergencia en los casos siguientes:
 Cuando no se puedan accionar las palancas o los interruptores de mando durante la maniobra de la grúa, o cuando la máquina se encuentre en una condición peligrosa a causa de la situación que existe a su alrededor.

El interruptor de parada de emergencia se activa únicamente cuando:

- (1) La palanca de cambio se coloca en punto muerto.
- (2) El interruptor del PTO está en ON.



Parada de emergencia

Al pulsar el interruptor de parada de emergencia se para el motor.

Recuperación después de la parada de emergencia

Gire el interruptor de parada de emergencia en la dirección indicada por la flecha. Se repondrá en su estado inicial. Vuelva a poner en marcha el motor.

Dispositivo de parada por exceso de desarrollo (opcional)

El dispositivo de parada por exceso de desarrollo impide que el cable metálico resulte dañado o vuelva a arrollarse mal a consecuencia de la bajada excesiva de la garrucha de gancho y que no puedan mantenerse en el tambor del cabrestante las vueltas de más imprescindibles. Cuando en el tambor no quedan más que 3 vueltas de cable, se activa la función de parada por exceso de desarrollo y se para automáticamente la maniobra hacia el lado crítico (bajada del tambor del cabrestante).

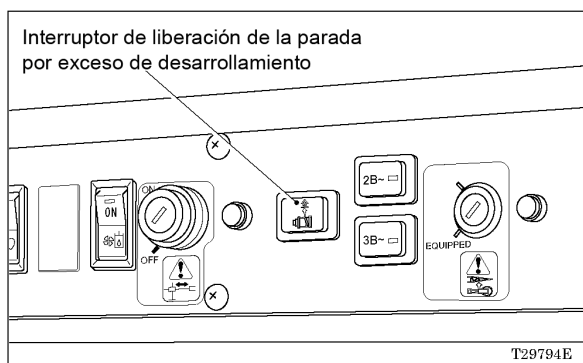
Desactivación de la función de parada por exceso de desarrollo



ATENCIÓN

⚠ Cuando se desactiva esta función, no actuará la función de parada automática ni siquiera si en el tambor no quedan más que 3 vueltas. Cuando sea inevitable desactivar esta función, compruebe las vueltas de cable que quedan en el tambor del cabrestante.

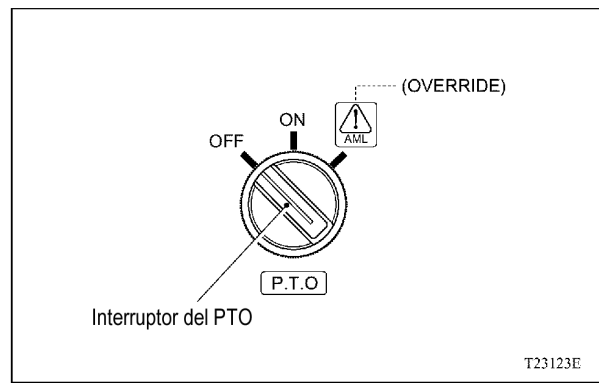
Para desactivar la función, utilice el interruptor de liberación de la parada por exceso de desarrollo. La función de parada por exceso de desarrollo puede dificultar la sustitución del cable. Para impedirlo, se puede desactivar temporalmente la función pulsando el interruptor de liberación correspondiente y manteniéndolo pulsado.



Funcionamiento del PTO y calentamiento de la máquina

⚠ ATENCIÓN

⚠ Coloque el interruptor del PTO en **VERRIDE** solamente en caso de emergencia. No utilice este interruptor durante el funcionamiento normal.



Funcionamiento del PTO

Cuando se pone en ON el interruptor del PTO, se controlan los circuitos de la bomba hidráulica para elevación de la pluma y de extensión de la pluma e izado y la grúa pasar a ser maniobrable. Cuando se pone en OFF el interruptor del PTO después del funcionamiento de la grúa, se para la bomba hidráulica.

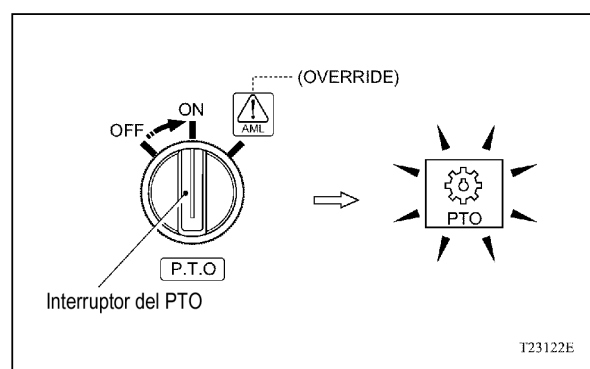
◆ Tan pronto como se pone en marcha el motor, se activa la bomba hidráulica para otros elementos distintos de los circuitos de elevación y extensión de la pluma y de izado.

Conexión del PTO

1. Asegúrese de que todas las palancas de mando de la grúa (izado, elevación, extensión y giro) se encuentran en su posición neutra.

2. Ponga en marcha el motor y gire el interruptor del PTO a ON. Se encenderá el piloto del PTO y se activará el AML. Asimismo, se bloqueará la suspensión y se encenderá el piloto correspondiente.

◆ Cuando ponga en ON el interruptor del PTO, mantenga el motor al ralentí.



Desconexión del PTO

1. Coloque el interruptor del PTO en OFF. Se apagará el piloto del PTO y se desactivará el AML. Asimismo, se desbloqueará la suspensión y se apagará el piloto de bloqueo de la suspensión.

◆ Después del trabajo con la grúa, coloque el interruptor del PTO en OFF para proteger la batería.

Calentamiento de la máquina

[IMPORTANTE]

♦ **Antes de iniciar el trabajo, asegúrese de calentar la máquina. Esta práctica es especialmente importante en tiempo frío, cuando es alta la viscosidad de los aceites del motor e hidráulico. Si se inicia una maniobra sin haber calentado correctamente el motor y la máquina, la alta viscosidad del aceite puede producir daños en el motor y en el sistema hidráulico.**

1. Una vez que se haya puesto en marcha el motor, deje que se caliente al ralentí durante unos cinco minutos. Cuando hace mucho frío, prolongue el tiempo de calentamiento lo que haga falta, según la temperatura ambiente.

2. Conecte el PTO y extienda los estabilizadores.

3. Aumente el régimen del motor hasta 800 – 1000 rpm y haga funcionar la grúa sin carga de cinco a diez minutos. Cuando hace mucho frío, prolongue este tiempo de funcionamiento sin carga lo que haga falta, según la temperatura ambiente.

♦ Compruebe que no hay ruidos anormales en el motor, las bombas hidráulicas, el cojinete de giro y los bulones de pivotaje. Si nota algún ruido raro, detenga inmediatamente la maniobra y póngase en contacto con el distribuidor o el concesionario de TADANO más próximo.

4. No debe iniciar una maniobra de elevación sin haber calentado suficientemente la máquina sin carga.

Estabilizadores

Colocación de la grúa

⚠ ATENCIÓN

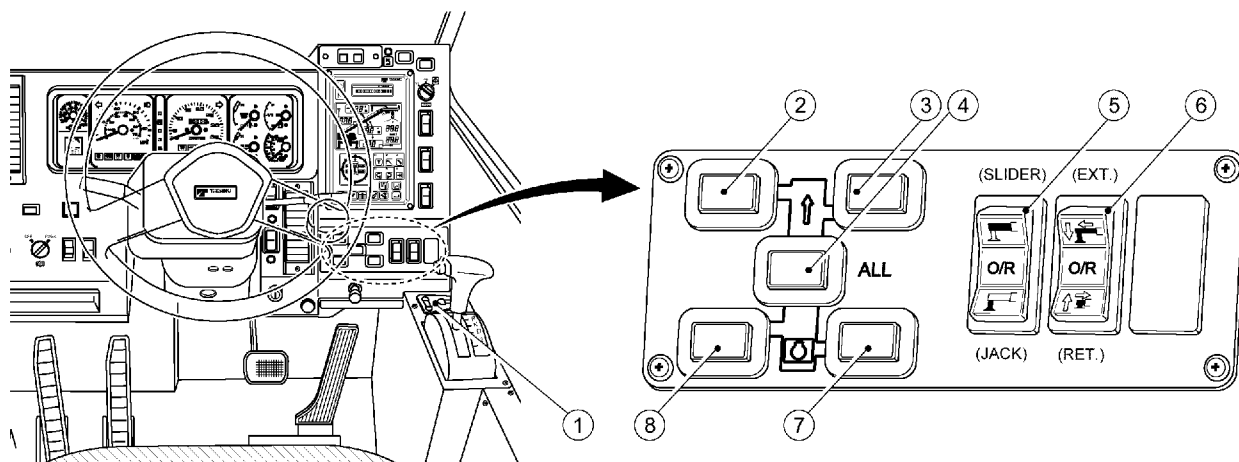
⚠ Si se coloca la grúa en un terreno inadecuado, puede volcar. Coloque siempre la grúa en terreno firme.

Preparación del terreno

Cuando coloque la grúa en terreno blando o que no pueda soportar el peso de la grúa, lleve a cabo las operaciones siguientes:

- (1) Construya un talud o una superficie basta de forma que se pueda colocar la grúa en una posición nivelada.
- (2) Coloque planchas de acero o bloques de madera en las superficies donde van a colocarse las zapatas de los estabilizadores para distribuir la presión sobre una superficie de terreno mayor. Las planchas de acero o los bloques de madera deben ser suficientemente resistentes y tener un área grande y ser adecuados para el estado del terreno. Las zapatas de los estabilizadores deben colocarse en el centro de las planchas o los bloques.

Mandos

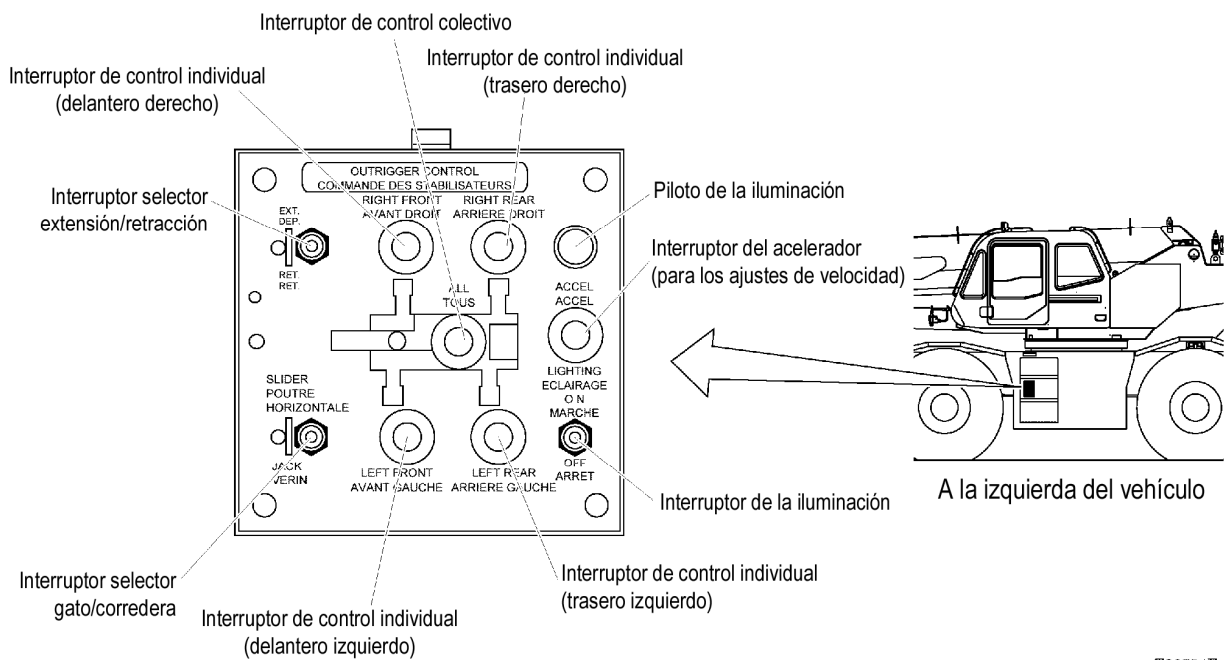


T30753

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Nivel de burbuja 2. Interruptor de control individual (delantero izquierdo) 3. Interruptor de control individual (delantero derecho) 4. Interruptor de control colectivo | <ol style="list-style-type: none"> 5. Interruptor selector gato/corredera 6. Interruptor selector extensión/retracción 7. Interruptor de control individual (trasero derecho) 8. Interruptor de control individual (trasero izquierdo) |
|--|--|

Fuera de la cabina (opcional)

- ◆ Los mandos están situados a ambos lados del chasis.
- ◆ La figura siguiente muestra el lado izquierdo del vehículo. Para los mandos del lado derecho, la disposición de los interruptores es asimétrica.
- ◆ Cuando se actúa sobre los mandos del exterior de la cabina, solamente se pueden extender o retraer las correderas que se encuentran al mismo lado de la grúa que los mandos que se accionan.
- ◆ Si se accionan simultáneamente los mandos derecho e izquierdo, se activa el interruptor que se haya pulsado en primer lugar.



T30754E

Extensión de los estabilizadores

⚠ ATENCIÓN

⚠ Unos estabilizadores cuyos largueros se han extendido inadecuadamente no pueden garantizar la seguridad. Extienda totalmente los largueros en todo momento.

⚠ A veces, la máquina puede permanecer nivelada incluso si no está soportada más que con tres apoyos. El trabajo de la máquina en estas condiciones es muy peligroso. Una vez extendidos los estabilizadores, asegúrese de que todas las zapatas están en contacto con el suelo. Una zapata que no se haya apoyado debe bajarse hasta que esté en contacto firme con el suelo.

⚠ Si la grúa no está nivelada sobre el terreno, el radio de carga aumentará cuando se gire la carga hacia el lado que esté más bajo. En el caso más desfavorable, esto puede hacer que la grúa vuelque. Utilice siempre el nivel de burbuja para comprobar que la grúa está nivelada después de extender los estabilizadores.

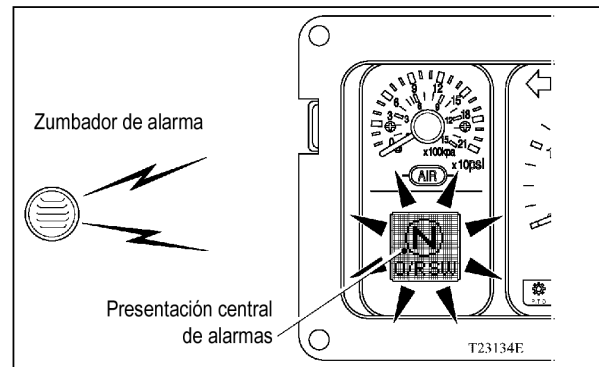
⚠ Si se trabaja con los estabilizadores cuando alguno de los neumáticos está en contacto con el suelo, se reducirá la estabilidad de la máquina debido a la fuerza de reacción de los neumáticos. Extienda los gatos y, en caso necesario, coloque bloques bajo las zapatas de los estabilizadores para levantar los neumáticos del suelo.

⚠ Los largueros de los estabilizadores pueden retraerse accidentalmente durante el trabajo si no están adecuadamente inmovilizados con bulones de bloqueo. Siempre que se extiendan, asegúrese de que los largueros de los estabilizadores están bien sujetos con los bulones de bloqueo.

[IMPORTANTE]

♦ Cuando se accionan el interruptor de selección de gato/corredera o el interruptor selector de extensión/retracción, aparece en la presentación central de alarmas el aviso de posición no neutra del mando de los estabilizadores. Si no se realiza ninguna maniobra con los estabilizadores, manteniendo esta condición durante unos 10 segundos, suena intermitentemente un zumbador de alarma.

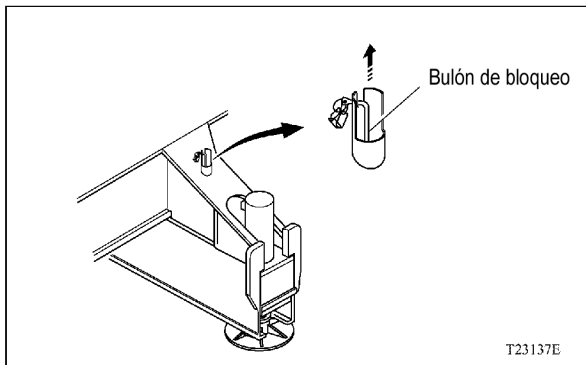
Una vez que finalice la maniobra con la grúa, vuelva a colocar los interruptores de selección en su posición neutra.



♦ Cuando termina la operación de recogida de los estabilizadores, se borran los datos de anchura de extensión de los estabilizadores registrados en el AML. Cuando vuelva a colocar los estabilizadores, registre de nuevo las anchuras de extensión.

Procedimiento para la extensión al máximo

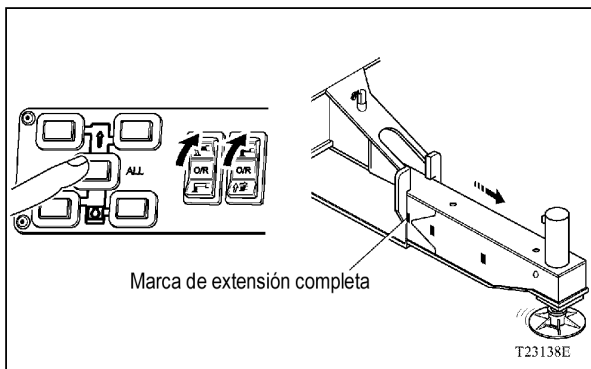
1. Retire los cuatro bulones de bloqueo.



2. Cambie el interruptor selector de gato/corredera al lado SLIDER (corredera) y el interruptor selector extensión/retracción al lado EXT. Después pulse el interruptor de control colectivo para extender totalmente todos los largueros de los estabilizadores.

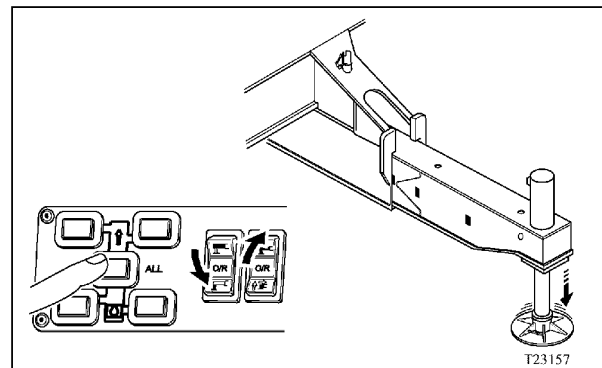
◆ Ajuste la velocidad de trabajo pisando el pedal del acelerador.

◆ Compruebe la extensión mediante la marca de extensión completa.



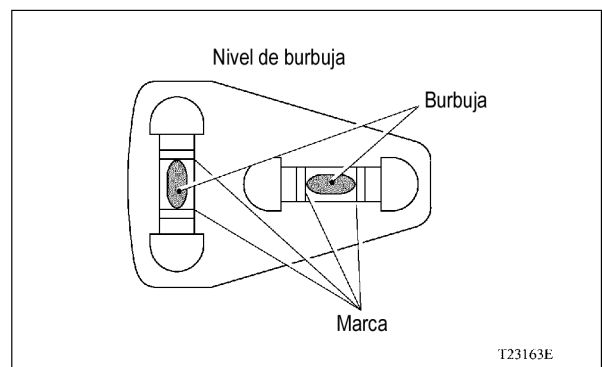
3. Inserte los cuatro bulones de bloqueo en los orificios de los estabilizadores para bloquear los largueros en su sitio.

4. Cambie el interruptor selector de gato/corredera al lado JACK (gato) y el interruptor selector de extensión/retracción al lado EXT. Después pulse el interruptor de control colectivo para extender totalmente todos los cilindros de los gatos.



5. Una vez que se hayan extendido totalmente los cuatro cilindros de los gatos, vuelva a poner el interruptor selector de gato/corredera y el selector de extensión / retracción en la posición neutra.

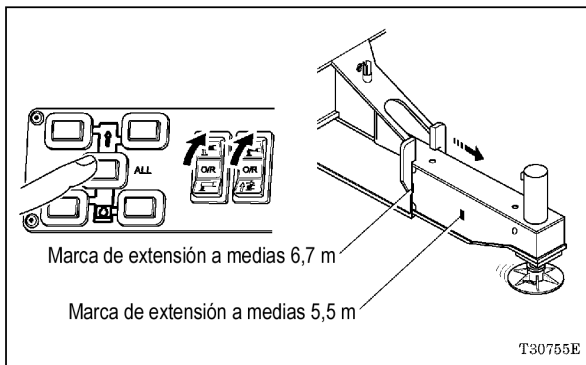
6. Utilice los niveles de burbuja para asegurarse de que la grúa está nivelada. Si no está nivelada, consulte el apartado "Ajuste del nivel", que contiene instrucciones detalladas de nivelación de la grúa.



Procedimiento de extensión a medias / al mínimo

◆ Cuando se utilizan los estabilizadores en la posición de extensión mínima, extienda los cilindros de los gatos pero no los largueros corredizos.

1. Con un procedimiento igual al de la extensión total de los estabilizadores, extienda los largueros de los estabilizadores hasta las marcas de extensión a medias (6,7 m o 5,5 m).



2. Inserte los cuatro bulones de bloqueo en los orificios de los estabilizadores para bloquear los largueros en su sitio.

3. Con el mismo procedimiento que el de la extensión total de los estabilizadores, extienda los cilindros de los gatos.

Ajuste de la nivelación

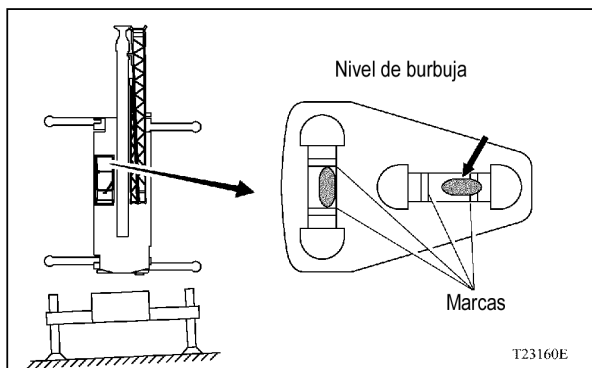
Con el nivel de burbuja

Cuando se coloca nivelada la grúa, las burbujas de los niveles se encuentran dentro de las líneas marcadas. Si una burbuja está descentrada, es que la grúa no está nivelada y que el lado que está en la dirección de la burbuja está más alto.

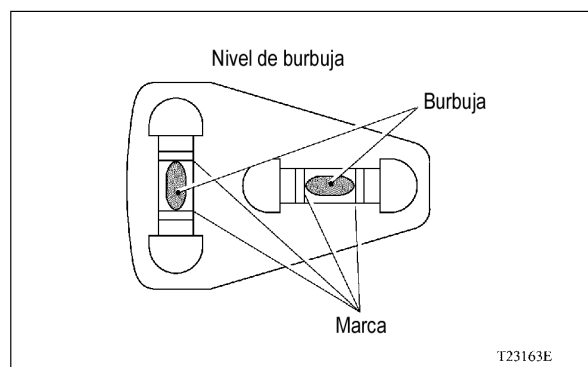
- Ejemplo -

Una burbuja del nivel está descentrada y a la derecha

= La grúa está escorada a la izquierda.



- Si las burbujas del nivel se encuentran entre las líneas, se considera que la grúa está nivelada. Devuelva el interruptor selector de gato / corredera y extienda / retraiga el interruptor selector de extensión / retracción a la posición neutra.

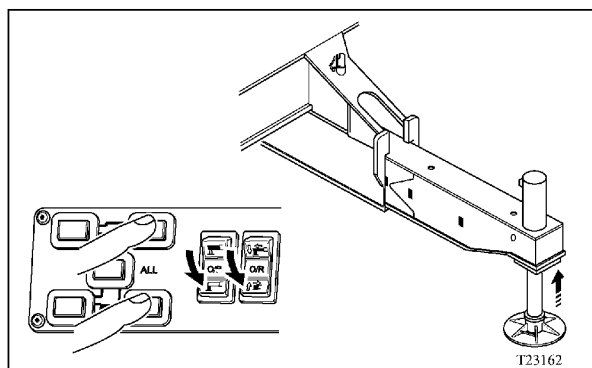


- Asegúrese de que las cuatro zapatas estén en contacto con el suelo. Baje las zapatas de los estabilizadores que no asienten hasta que hagan contacto firme con el terreno.

Ajuste

Debe ajustarse la grúa para que tenga una posición nivelada retrayendo (o extendiendo) los cilindros de los gatos situados en el lado más alto (o más bajo). En la explicación siguiente se supone que el lado derecho de la grúa es el que está más alto (más bajo).

- Cambie el interruptor selector gato / corredera al lado JACK y el interruptor selector extensión / retracción al lado RET. [EXT.]. A continuación, pulse repetidamente los interruptores de control individual delantero derecho y trasero derecho (botones correspondientes al lado más alto [más bajo] de la grúa) para retraer [extender] a la vez los cilindros de los gatos del lado derecho de la grúa.



Recogida de los estabilizadores

⚠ ATENCIÓN

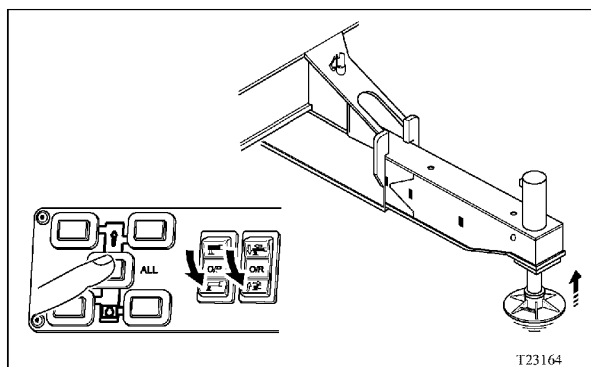
⚠ Si se retraen los estabilizadores con la pluma extendida, la grúa puede volcar. Antes de retraer los estabilizadores, retraiga completamente la pluma y recójala en la posición de desplazamiento.

⚠ Es peligroso hacer desplazamientos de la grúa sin haber sujetado previamente los estabilizadores retraídos con los bulones de bloqueo. Durante el desplazamiento, los largueros podrían extenderse accidentalmente. Asegúrese de sujetar con los bulones los largueros de los estabilizadores, siempre que los recoja.

[IMPORTANTE]

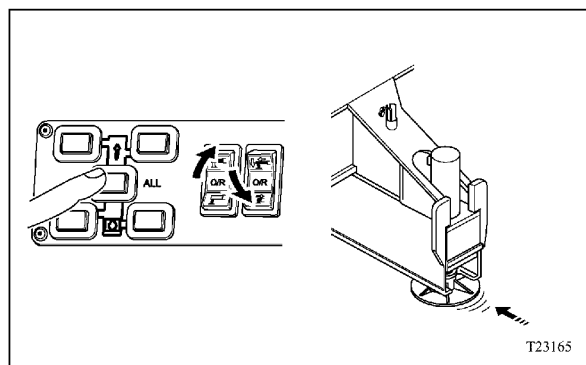
◆ Cuando se accionan el interruptor de selección de gato/corredera o el interruptor selector de extensión/retracción, aparece en la presentación central de alarmas el aviso de activación del mando de los estabilizadores. Si no se realiza ninguna maniobra con los estabilizadores, manteniendo esta condición durante unos 10 segundos, suena intermitentemente un zumbador de alarma. Una vez que finalice la maniobra con la grúa, vuelva a colocar los interruptores de selección en su posición neutra.

1. Cambie el interruptor selector de gato/corredera al lado JACK (gato) y el interruptor selector de extensión/retracción al lado RET. Después pulse el interruptor de control colectivo para retraer totalmente todos los cilindros de los gatos.



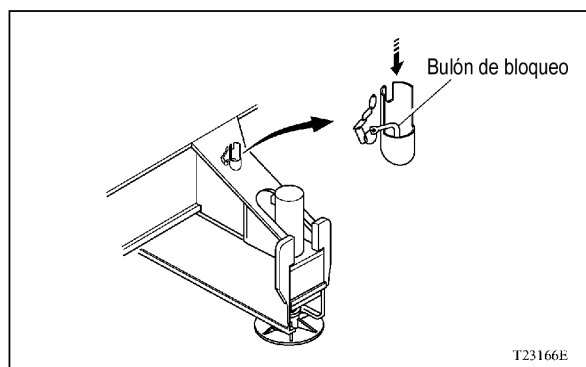
2. Retire los cuatro bulones de bloqueo.

3. Cambie el interruptor selector de gato/corredera al lado SLIDER (corredera) y el interruptor selector de extensión/retracción al lado RET. Después pulse el interruptor de control colectivo para retraer totalmente todos los largueros de los estabilizadores.



Una vez retraídos totalmente los cuatro largueros de los estabilizadores, vuelva a poner el interruptor selector de gato/corredera y el selector de extensión / retracción en la posición neutra.

5. Coloque los cuatro bulones de bloqueo en los orificios de los largueros de los estabilizadores para bloquear en su sitio los largueros.



Ajuste de las palancas de mando

⚠ ATENCIÓN

⚠ Si toca una palanca de mando mientras entra o sale de la cabina, se puede poner en movimiento la grúa inesperadamente. Después de finalizar la maniobra o si tiene que entrar o salir de la cabina durante la misma, mueva los pedestales de las palancas a su posición recogida.

Ajuste de la posición de los pedestales de las palancas

[IMPORTANTE]

◆ **Mueva los pedestales de las palancas a la posición correspondiente al funcionamiento de la grúa antes de iniciar la maniobra. Mientras alguno de los pedestales de las palancas esté en la posición recogida, la grúa no se moverá, ni siquiera si se acciona alguna palanca de mando. Las condiciones siguientes son imprescindibles para el funcionamiento de la grúa y se deben comprobar antes de iniciar el trabajo:**

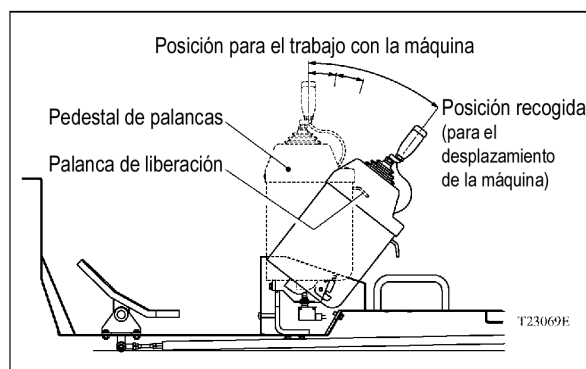
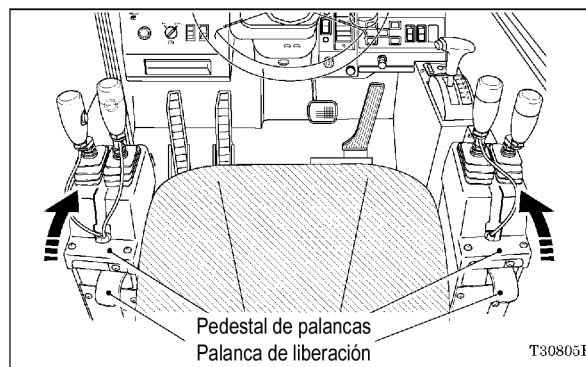
- **Interruptor del PTO.....ON**
- **Pedestales de palancas derecho e izquierdo.....en la posición para funcionamiento de la grúa**

Mueva los pedestales de las palancas a la posición adecuada para el funcionamiento de la grúa antes de iniciar la maniobra. Se puede elegir la posición de funcionamiento de un pedestal de palancas entre tres posibles.

1. Levante el pedestal de las palancas mientras tira de la palanca de liberación.

◆ Para impedir una maniobra errónea, no toque las palancas de mando.

2. Una vez levantado el pedestal a la posición de funcionamiento, suelte la palanca de liberación para que el pedestal quede sujeto.



Para recoger los pedestales de las palancas

[IMPORTANTE]

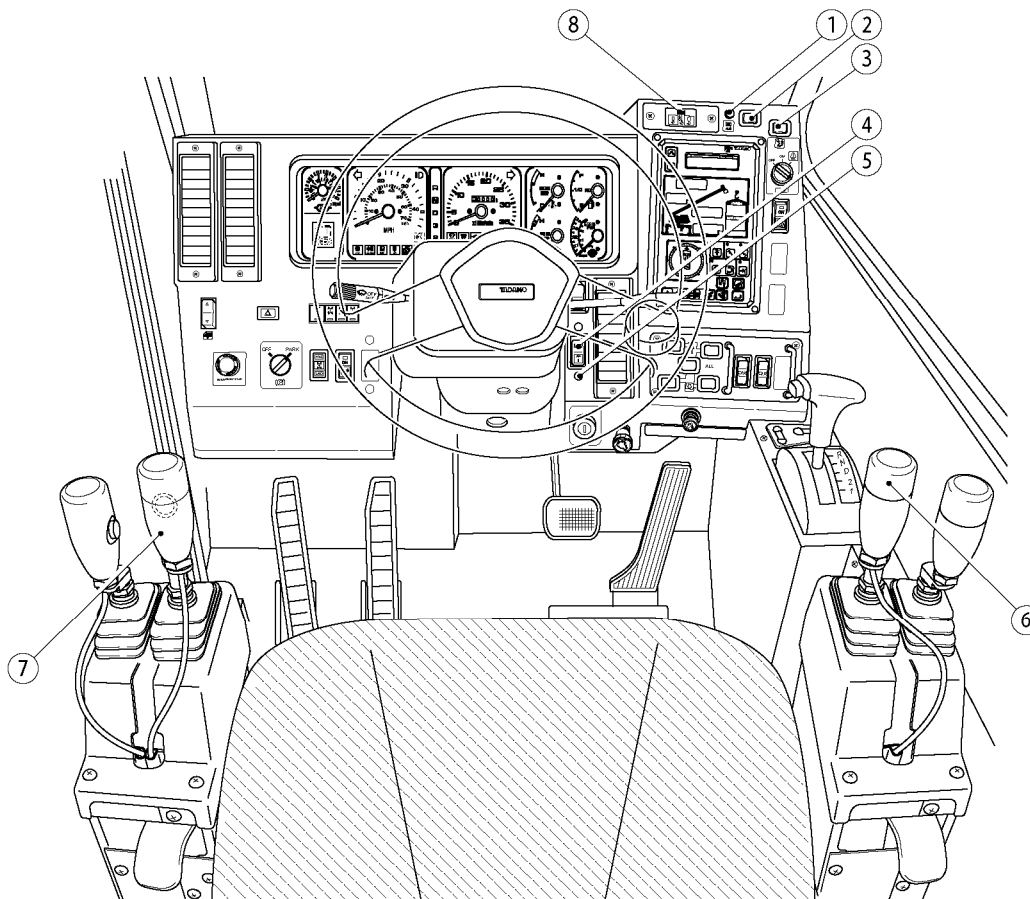
◆ La grúa puede moverse inesperadamente si una palanca de mando toca un reposabrazos del asiento. Recoja los reposabrazos antes de mover los pedestales de las palancas a su posición recogida.

1. Mueva el pedestal de las palancas hacia su posición recogida mientras tira de la palanca de liberación.

Izado (para la especificación 2M2D)

Mandos (disposición ISO)

♦ La disposición de las palancas que se muestra aquí se basa en la disposición ISO. En las máquinas que adoptan la disposición TADANO es diferente. (Véase “Disposición de los mandos” para ver la disposición TADANO.)



T29798

- | | |
|---|--|
| 1. Piloto del cabrestante auxiliar | 5. Piloto de funcionamiento del cabrestante auxiliar |
| 2. Selector del cabrestante auxiliar | 6. Palanca de mando del cabrestante principal |
| 3. Interruptor de desactivación del corte de exceso de recogida | 7. Palanca de extensión de la pluma / control del cabrestante auxiliar |
| 4. Extensión de la pluma / selector de control del cabrestante auxiliar | 8. Indicador de rotación del tambor (opcional) |

Izado y bajada

⚠ ATENCIÓN

⚠ Es peligroso mover bruscamente las palancas de mando, pues así la carga se balancea y gira. Esto puede acarrear daños a la grúa y lesiones o muertes. Mueva las palancas lenta y cuidadosamente.

⚠ No trate jamás de tirar de una carga hacia un lado o hacia adentro haciendo funcionar el cabrestante. Si lo hace, puede provocar, no sólo una avería de la pluma, sino el vuelco de la grúa.

⚠ Cuando se levanta una carga, la pluma se deforma y aumenta el radio de trabajo, que puede superar el límite admisible. Este resultado provoca una condición de sobrecarga. Antes de proseguir, interrumpa la elevación cuando la carga se separa del suelo y compruebe su condición, así como cualquier señal de sobrecarga.

♦ Ya que los sistemas del cabrestante principal y auxiliar son independientes entre sí, se pueden utilizar simultáneamente.

Izado principal

[IMPORTANTE]

♦ Para la elevación con pluma sencilla y con plumín, ajuste el selector al estado real del cabrestante. Consulte el apartado “Registro de la selección de cabrestante” del “AML (Dispositivo de prevención de sobrecargas)” de este manual.

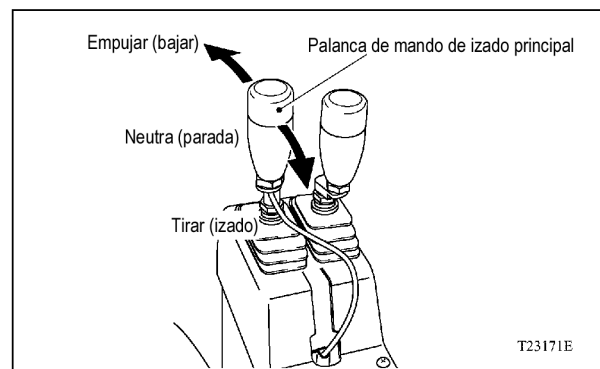
Accione la palanca de mando del izado principal para izar o bajar el cabrestante principal.

Se puede controlar la velocidad de izado modificando el desplazamiento de la palanca de mando del izado principal y utilizando el pedal del acelerador.

Para izar: tire de la palanca hacia atrás.

Para bajar: empuje la palanca hacia adelante.

Para parar: devuelva la palanca a la posición neutra.



Cabrestante auxiliar



ATENCIÓN

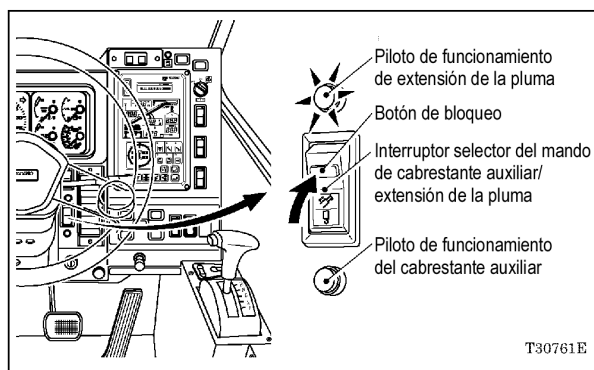
⚠ **Compruebe el modo de control de la palanca de mando de extensión de la pluma / cabrestante auxiliar antes de accionar la palanca; de otro modo la grúa se moverá de forma imprevista y se producirá una situación peligrosa.**

Accione la palanca de mando de extensión de la pluma / cabrestante auxiliar y el interruptor correspondiente para izar o bajar el cabrestante auxiliar.

Se puede controlar la velocidad de izado modificando el desplazamiento de la palanca de mando de extensión de la pluma /cabrestante auxiliar y utilizando el pedal del acelerador.

1. Mientras pulsa el botón de bloqueo, cambie el interruptor selector de extensión de la pluma / cabrestante auxiliar al lado “cabrestante auxiliar”.

◆ Asegúrese de que se enciende el piloto de la condición de funcionamiento del cabrestante auxiliar.



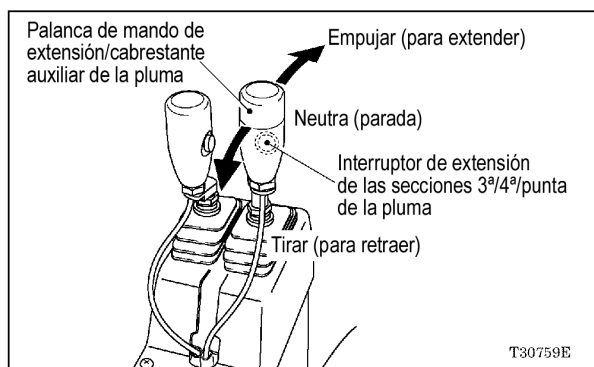
T30761E

2. Accione la palanca de control de extensión / cabrestante auxiliar de la pluma.

Para izar: tire de la palanca hacia atrás.

Para bajar: empuje la palanca hacia adelante.

Para parar: devuelva la palanca a la posición neutra.

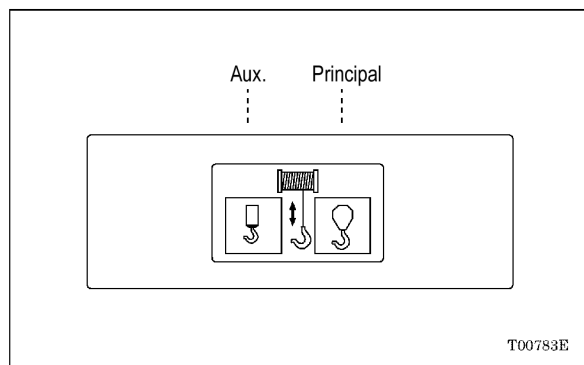


T30759E

Otros mandos y dispositivos relacionados con los cabrestantes

Indicador de giro del tambor del cabrestante (opcional)

Este indicador parpadea para indicar que el tambor del cabrestante está girando.

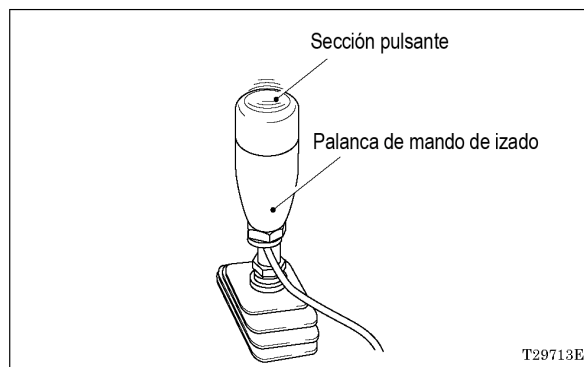


T00783E

Indicador del tambor del cabrestante (opcional)

El botón de la palanca de mando de izado tiene una función de detección del estado de giro del tambor del cabrestante. Cuando toque ligeramente el botón con el pulgar mientras acciona la palanca, sentirá un sonido pulsatorio de golpecitos.

◆ El indicador solo funciona cuando el tambor gira a poca velocidad y deja de funcionar cuando el tambor gira a gran velocidad.



T29713E

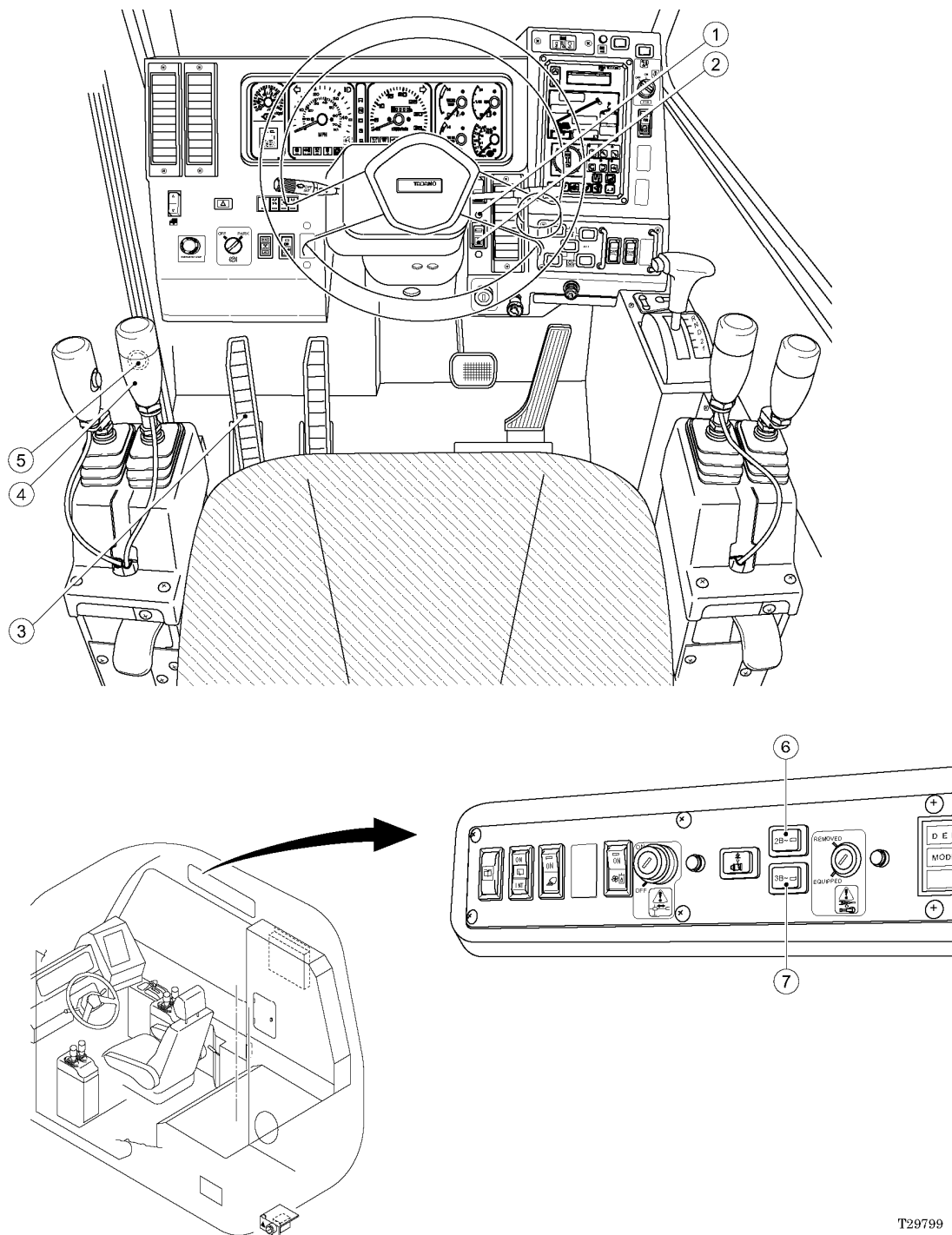
Interruptor de desactivación del dispositivo de corte de exceso de recogida

Consulte los detalles en el apartado “Otros dispositivos de seguridad”.

Extensión de la pluma (para la especificación 2M2D)

Mandos (disposición ISO)

♦ La disposición de la palanca y el pedal que se muestra aquí se basa en la disposición ISO. En las máquinas que adoptan la disposición TADANO es distinta. (Véase “Disposición de los mandos” para ver la disposición TADANO.)



1. Piloto de funcionamiento de extensión de la pluma
2. Interruptor selector del mando de cabrestante auxiliar / extensión de la pluma
3. Pedal de mando de extensión de la pluma
4. Palanca de mando de extensión de la pluma / cabrestante auxiliar

5. Interruptor de extensión de emergencia de la segunda sección de la pluma
6. Interruptor de extensión de las secciones 3ª/4ª/punta de la pluma
7. Interruptor de extensión de emergencia de las secciones 3ª/4ª/punta de la pluma

Extensión y retracción de la pluma

ATENCIÓN

- ⚠ Es peligroso mover bruscamente las palancas de mando, pues así la carga se balancea y gira. Accione las palancas lenta y cuidadosamente.
- ⚠ Cuando se extiende la pluma, aumenta el radio de trabajo. Cuando extienda la pluma, esté atento por si aparece alguna señal de sobrecarga.
- ⚠ No empuje la carga ni tire de ella extendiendo la pluma. Esta práctica puede dañar la grúa y provocar un accidente.
- ⚠ Compruebe que el piloto de extensión de la pluma se enciende antes de accionar la palanca; de otro modo la grúa podría hacer un movimiento imprevisto y crear una situación de peligro.

[IMPORTANTE]

♦ Con el paso del tiempo la pluma extendida se retrae, si bien ligeramente, a causa del cambio de temperatura del aceite hidráulico. Por ejemplo, una pluma extendida 5 m se retrae unos 40 mm cuando la temperatura baja 10 °C. Además de la temperatura, también influyen en la magnitud de la retracción las condiciones de extensión y el ángulo de la pluma, la lubricación, etc.

Para impedir la retracción de la pluma, adopte las precauciones siguientes:

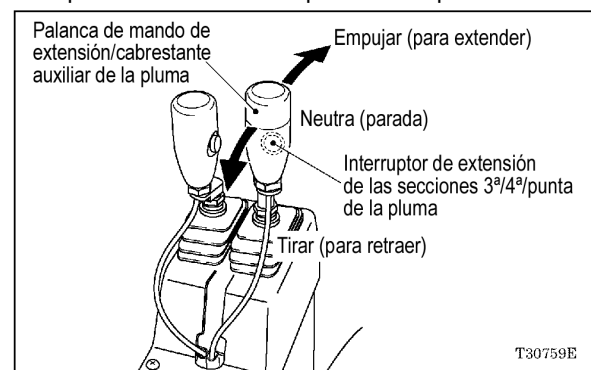
- No extienda la pluma cuando la temperatura del aceite hidráulico sea muy alta. (Active la función de refrigeración del aceite mientras el aceite hidráulico está frío para impedir que su temperatura suba mucho.)
- Accione ligeramente la palanca de mando de extensión en la dirección EXTEND para paliar el efecto del aceite.

La pluma consta de cinco secciones. La extensión de estas cinco secciones se controla con la palanca de mando de extensión de la pluma / izado auxiliar, el pedal de mando de la extensión de la pluma y el interruptor selector de extensión de la pluma / cabrestante auxiliar. Se puede controlar la velocidad de extensión modificando el desplazamiento de la palanca de mando de extensión de la pluma / cabrestante auxiliar y el pedal del acelerador.

Para extender: empuje la palanca hacia adelante.

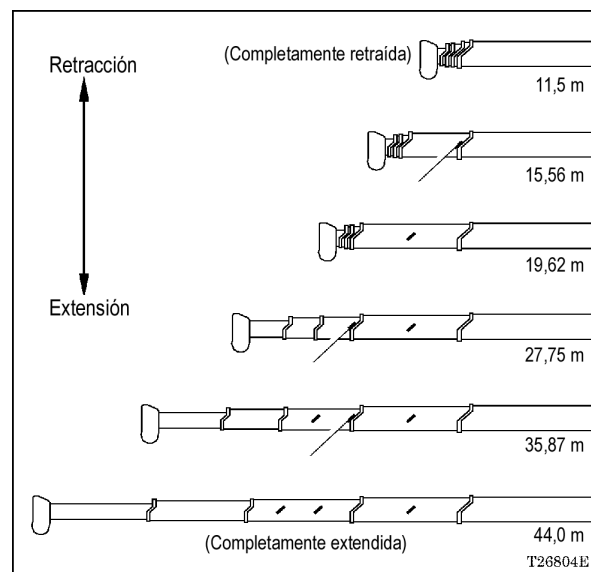
Para retraer: tire de la palanca hacia atrás.

Para parar: devuelva la palanca a la posición neutra.



♦ En la figura siguiente se muestran las longitudes de la pluma y la secuencia de extensión.

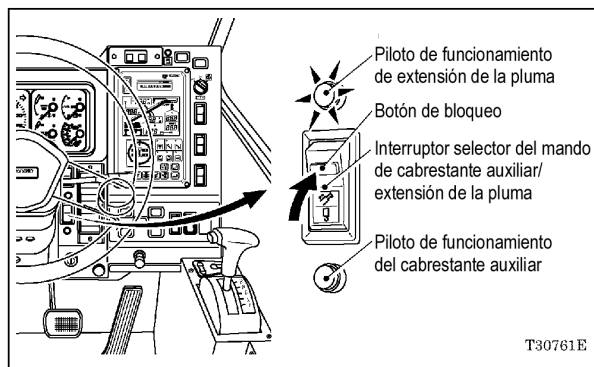
Las marcas que indican las longitudes de la pluma se encuentran en su lado izquierdo.



Extensión

1. Mientras pulsa el botón de bloqueo, cambie el interruptor selector de extensión de la pluma / cabrestante auxiliar al lado "extensión de la pluma".

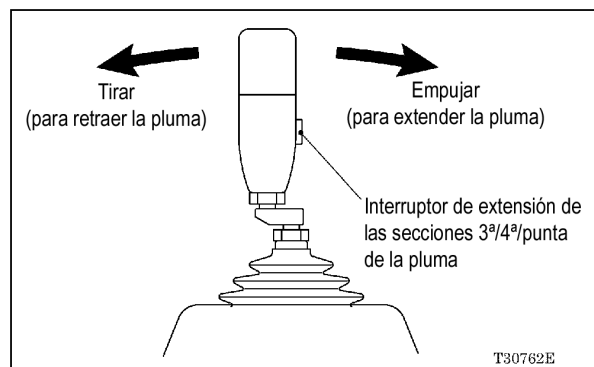
◆ Compruebe que se enciende el piloto de funcionamiento de la extensión de la pluma.



2. Empuje hacia delante la palanca de control de extensión / cabrestante auxiliar de la pluma. Se desplegará la segunda sección de la pluma.

3. Una vez que se haya extendido completamente la segunda sección, empuje el interruptor de extensión de las secciones 3ª / 4ª mientras sigue empujando la palanca. Se desplegarán simultáneamente las secciones 3ª, 4ª y la punta.

◆ Cuando comience a desplegarse la 3ª sección, suelte el interruptor.



4. Una vez que se ha retraído la pluma hasta la longitud deseada, devuelva la palanca de mando de extensión de la pluma / cabrestante auxiliar a la posición neutra.

Retracción

1. Mientras pulsa el botón de bloqueo, cambie el interruptor selector de extensión de la pluma / cabrestante auxiliar al lado "extensión de la pluma".

◆ Compruebe que se enciende el piloto de funcionamiento de la extensión de la pluma.

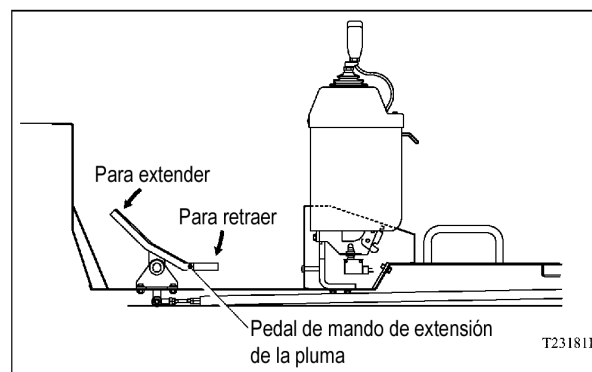
2. Tire hacia atrás de la palanca de control de extensión / cabrestante auxiliar de la pluma. La pluma empezará a retraerse. Cuando se retraiga una pluma extendida totalmente, lo harán en primer lugar las secciones 3ª, 4ª y la punta. Una vez que se hayan retraído completamente dichas secciones, empezará a moverse la segunda.

3. Cuando se haya retraído la pluma hasta la longitud deseada, vuelva a colocar la palanca de mando de extensión de la pluma / cabrestante auxiliar en la posición neutra.

Pedal de mando de extensión de la pluma

Este pedal sirve para extender y retraer la pluma.

◆ Se puede extender y retraer la pluma utilizando este pedal, independientemente de la posición en que se encuentre el interruptor de control de extensión de la pluma / cabrestante auxiliar (el piloto de funcionamiento del cabrestante auxiliar se ilumina).



Procedimiento de extensión de emergencia

⚠ ATENCIÓN

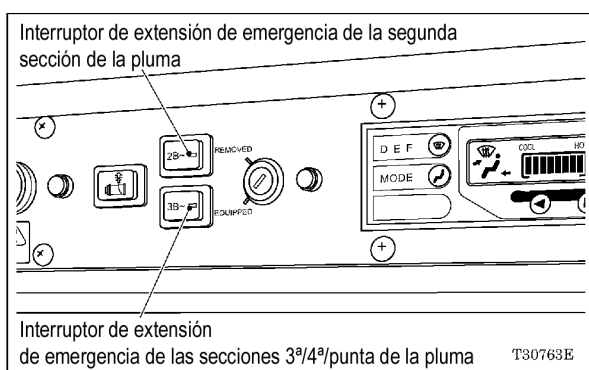
⚠ Cuando se extiende o se retrae la pluma mediante el procedimiento de emergencia, ya no se encuentra en un estado normal de funcionamiento. La resistencia de una pluma extendida a cualquier longitud mediante este método será considerablemente inferior a la de una que se haya extendido normalmente a la misma longitud. Si tiene que usar el procedimiento de extensión de emergencia, retire la carga del gancho. No ice nunca ninguna carga hasta que la pluma no haya vuelto a su condición de funcionamiento normal.

[IMPORTANTE]

♦ Los interruptores de extensión de emergencia funcionan únicamente cuando el interruptor de cancelación está en ON.

Debe utilizar este método de extensión de la pluma para recogerla cuando no se pueda extender o retraer normalmente, como ocurriría en caso de mal funcionamiento del sensor de longitud de la pluma. Debe utilizar asimismo este procedimiento cuando precise extender o retraer una sección de la pluma en una secuencia distinta de la normal, para fines de inspección o de mantenimiento.

Los mandos que se utilizan en el procedimiento de extensión de emergencia son la palanca de mando de extensión de la pluma, el interruptor de extensión de emergencia de la segunda sección y el interruptor de extensión de emergencia de las secciones 3ª/4ª/punta.



Segunda sección de la pluma

Mientras pulsa el interruptor de extensión de emergencia de la 2ª sección de la pluma, accione la palanca de mando de extensión de la pluma. La segunda sección se extenderá o se retraerá, independientemente del estado de las secciones 3ª/4ª y de punta.

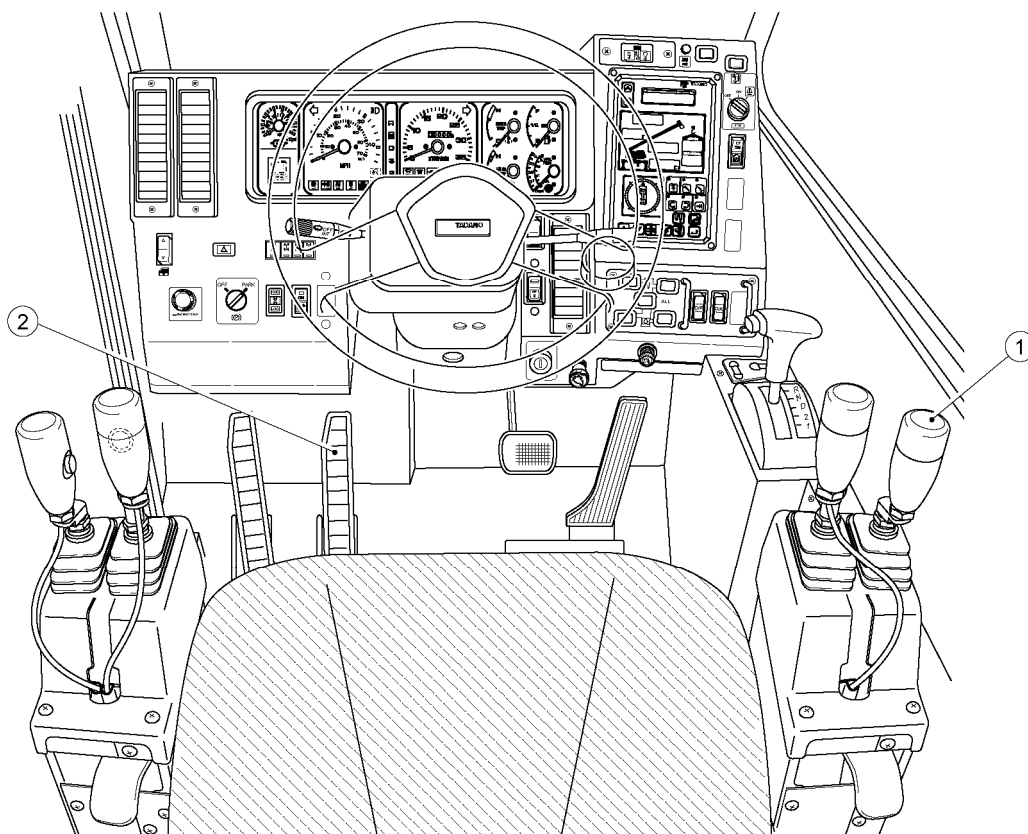
Secciones 3ª, 4ª y de punta de la pluma

Mientras pulsa el interruptor de extensión de emergencia de las secciones 3ª/4ª y de punta de la pluma, accione la palanca de mando de extensión de la pluma. Se extenderán o retraerán las secciones 3ª, 4ª y de punta de la pluma, independientemente del estado de la 2ª sección.

Elevación de la pluma

Mandos (disposición ISO)

◆ La disposición de la palanca y el pedal que se muestra aquí se basa en la disposición ISO. En las máquinas que adoptan la disposición TADANO es distinta. (Consulte “Disposición de los mandos” para ver la disposición TADANO.)



T29805

1. Palanca de mando de elevación de la pluma
2. Pedal de mando de elevación de la pluma

Subida y bajada de la pluma

⚠ PELIGRO

⚠ No saque la mano o la cabeza por la ventanilla mientras la grúa esté funcionando. Podría sufrir lesiones graves o mortales.

⚠ ATENCIÓN

⚠ Es peligroso mover bruscamente las palancas de mando, pues así la carga se balancea y gira. Mueva las palancas lenta y cuidadosamente.

⚠ La máquina no se para automáticamente aunque se haya elevado la pluma para separar del suelo una carga peligrosamente pesada. Una máquina sobrecargada puede sufrir daños o volcar. Utilice únicamente la operación de izado para levantar la carga del terreno.

⚠ Cuando se baja la pluma, aumenta el radio de trabajo. Esté atento por si aparece alguna señal de sobrecarga mientras baja la pluma.

⚠ No trate de tirar de la carga hacia adentro elevando la pluma. Esta práctica puede dañar la grúa y provocar accidentes.

[IMPORTANTE]

♦ Cuando se extiende o se retrae el cilindro de elevación hasta su recorrido máximo, la presentación de la carga real y de la relación de momentos en el AML es errónea. En este caso, eleve la pluma en sentido opuesto para evitar la condición de final de carrera.

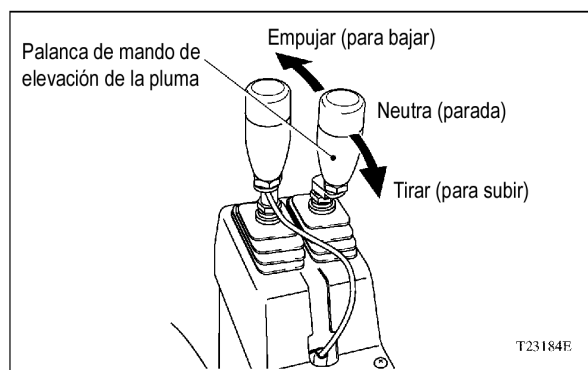
♦ Cuando se sube la pluma a un ángulo muy alto con la garrucha de gancho colocada cerca de la punta, una elevación brusca de la pluma hará que la garrucha o la carga levantada golpeen el cilindro de elevación o la pluma en una parte inferior. Puede resultar dañado el cilindro de la pluma.

La palanca de mando de elevación de la pluma (o el pedal de mando de elevación de la pluma) se utilizan para subir o bajar la pluma. Controle la velocidad de elevación variando el desplazamiento de la palanca de mando de elevación de la pluma y utilizando el pedal del acelerador.

Para subir: tire de la palanca hacia atrás.

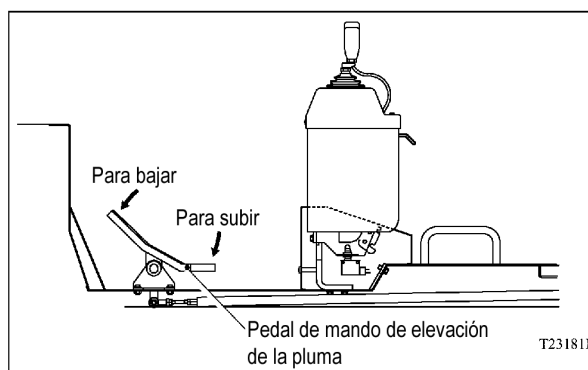
Para bajar: empuje la palanca hacia adelante.

Para parar: devuelva la palanca a la posición neutra.



Pedal de mando de elevación de la pluma

Este pedal sirve para subir y bajar la pluma.



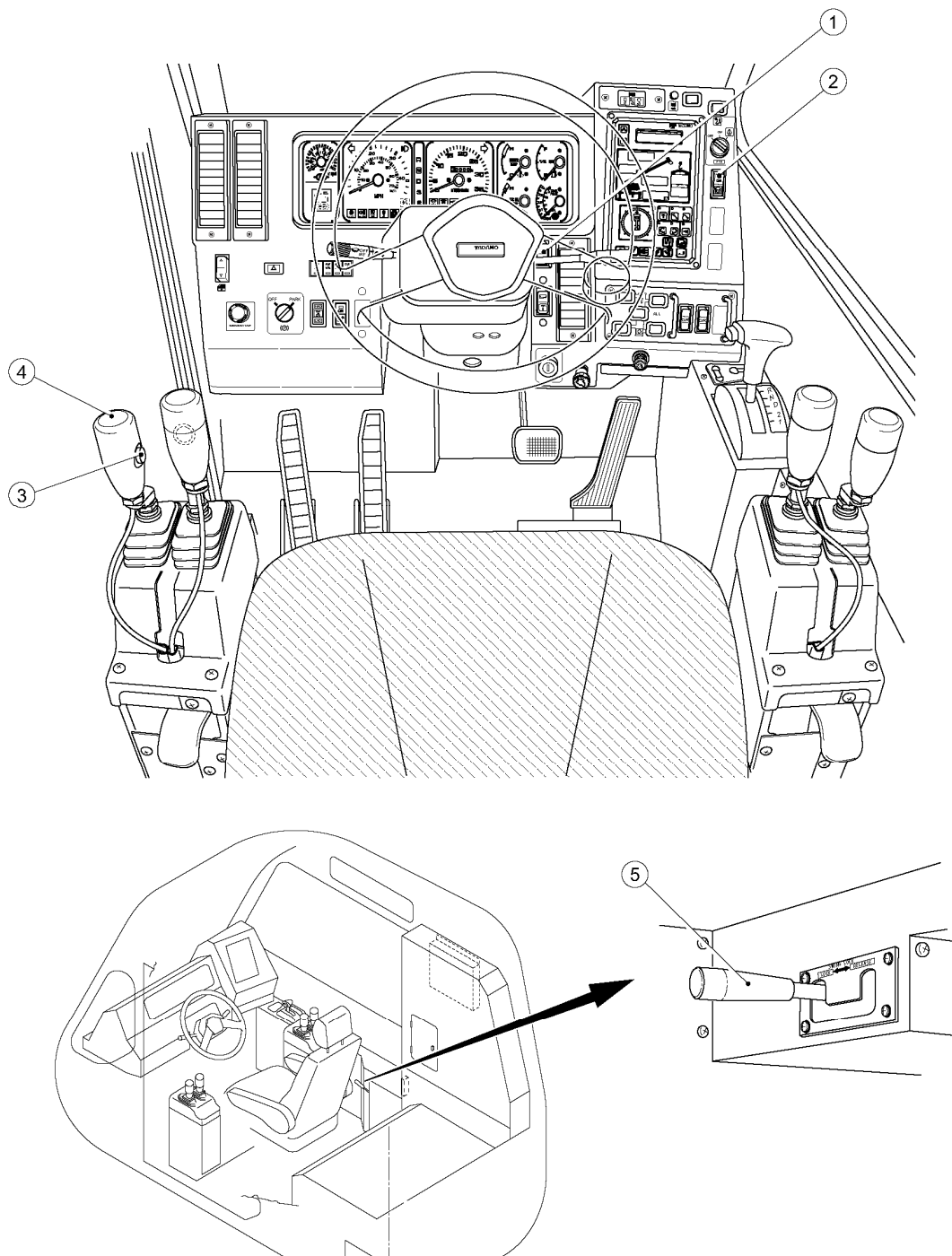
Parada lenta de la elevación

Esta función impide los golpes bruscos producidos por la parada brusca de la subida de la pluma. En los casos siguientes, la velocidad de elevación de la pluma va disminuyendo gradualmente y la parada se produce un poco antes de la posición de detención.

- (1) Cuando el cilindro de elevación alcanza el final de su recorrido
 - ◆ Cuando la pluma se encuentra en la zona por delante, la función de parada lenta no funciona si el cilindro elevador está recogido hasta el final de la carrera.
- (2) Cuando se ha producido la parada automática por una sobrecarga
- (3) Cuando se ha producido la parada automática por la función de limitación del alcance útil
- (4) Cuando se ha producido la parada automática por inestabilidad hacia atrás durante el funcionamiento sin estabilizadores
- (5) Cuando la parada automática se debe a la entrada en el área de interferencia de la pluma, el plumín, el cilindro elevador o el capó del motor.

Giro de la pluma

Mandos



T29806

1. Interruptor selector de bloqueo/liberación del giro
2. Interruptor del freno de giro
3. Interruptor de la bocina
4. Palanca de mando del giro
5. Palanca de bloqueo del giro

Giro de la pluma

⚠ ATENCIÓN

⚠ Mueva siempre la palanca de mando lentamente y con cuidado. Es peligroso mover bruscamente la palanca, pues así la carga se balancea y gira. Esta práctica puede producir lesiones o la muerte y causar daños a la grúa.

⚠ Durante el trabajo sin estabilizadores, el giro de la grúa no se detiene ni siquiera si está en la condición de sobrecarga. Cuando se gira una carga del área de “por delante” a un área de “por el lado” durante el funcionamiento sin estabilizadores, tenga mucho cuidado para que la grúa no pase a estar sobrecargada, pues la capacidad nominal para 360° con neumáticos es menos que la capacidad por delante.

⚠ No trate de tirar de la carga hacia adentro o hacia los lados girando la pluma. Esta práctica puede dañar la grúa y ser causa de accidentes.

⚠ Antes de girar la carga, asegúrese de que no hay obstáculos en el área de trabajo contra los que puedan golpear la pluma o el plumín.

⚠ Antes de girar la carga, toque la bocina para avisar a quienes se encuentran cerca de la grúa.

[IMPORTANTE]

◆ Cuando el ángulo de la pluma es de 8° o menos y el ángulo de giro por detrás está comprendido entre 135° y 220°, la maniobra se interrumpirá automáticamente después de que el zumbador del AML suene durante 3 segundos para evitar la colisión de la pluma, el plumín o el cilindro elevador contra el capó del motor.

Utilice la palanca de mando de giro para hacer girar la grúa. Se puede controlar la velocidad de giro modificando el desplazamiento de la palanca de mando de giro y utilizando el pedal del acelerador.

◆ Cuando el interruptor selector de bloqueo / liberación de giro se encuentre en la posición “FREE” (libre), asegúrese de tener en cuenta el efecto de la inercia de giro cuando detenga este movimiento.

◆ Asegúrese de que coloca el interruptor de freno del giro en “ON” después de una maniobra de giro.

◆ Cuando salga de la cabina, centre la pluma hacia el frente y coloque la palanca de bloqueo del giro en la posición “LOCK” (bloqueado).

1. Pulse el interruptor selector de liberación / bloqueo de giro a las posiciones “FREE” (libre) o “LOCK” (bloqueado), dependiendo de la operación.

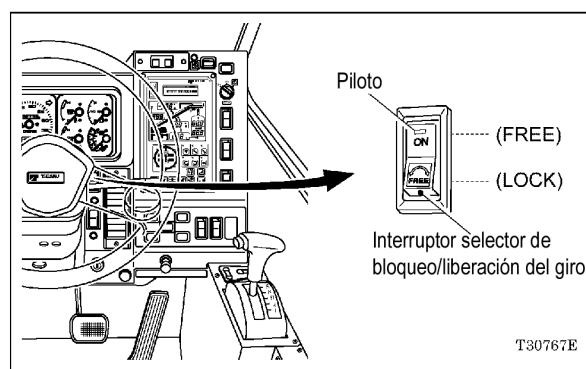
“FREE”: una vez devuelta la palanca de mando del giro a la posición neutra, la pluma sigue girando un poco más a causa de la inercia. Cuando se devuelve la palanca de mando de giro a la posición neutra, asegúrese de tener en cuenta las condiciones (velocidad de giro, carga, longitud del cable, etc.) de la operación de giro.

En caso de que se eleve una carga pesada con una pluma corta o la garrucha de gancho y la carga no se encuentre en el mismo plano vertical, esta posición del interruptor puede hacer más fácil la operación de izado, ya que la estructura superior de giro rotará hacia la carga, que se podrá izar verticalmente.

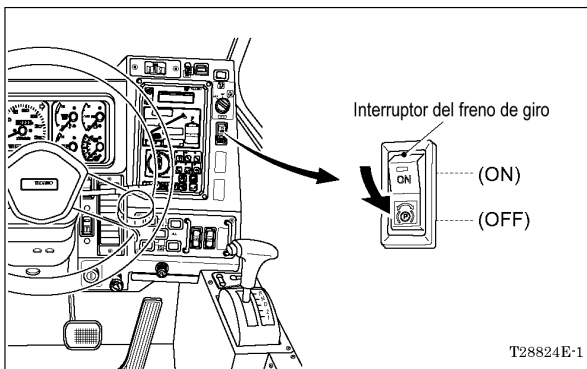
“LOCK”: Inmediatamente después de devolver la palanca de mando de giro a la posición neutra, la pluma cesará el giro. Devuelva lentamente la palanca de mando de giro a la posición neutra.

◆ Conmute el interruptor de liberación del giro cuando la pluma no esté girando.

◆ Cuando se coloca el interruptor en la posición “FREE”, se enciende el piloto.

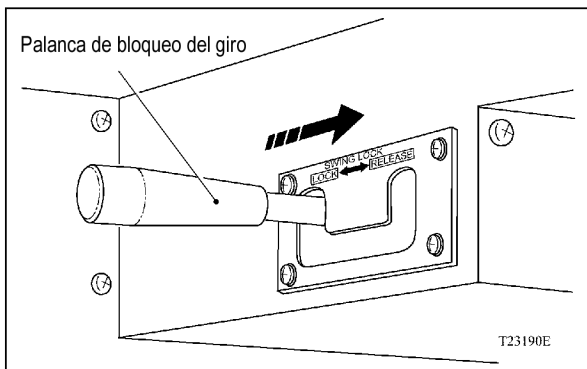


2. Coloque el interruptor del freno de giro en OFF para liberar el freno de giro.



3. Si el bulón de bloqueo de giro está metido, coloque la palanca de giro en la posición RELEASE (liberación) para extraerlo.

◆ Cuando el bulón de bloqueo del giro está demasiado fuerte para extraerlo, mueva ligeramente la palanca de mando de giro atrás y adelante.



4. Antes de accionar la palanca de mando de giro, haga sonar el claxon para avisar a la gente que se encuentre alrededor de la grúa.

5. Accione la palanca de mando de giro de la forma siguiente:

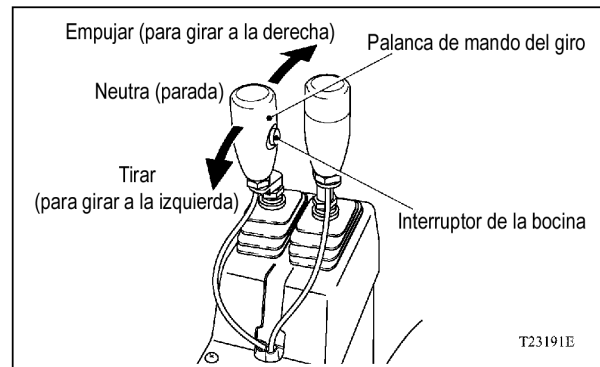
Para girar a la izquierda: tire de la palanca hacia atrás.

Para girar a la derecha: empuje la palanca hacia adelante.

Para parar: devuelva la palanca a la posición neutra.

◆ Asegúrese de que, después de una maniobra de giro, coloca el interruptor del freno del giro en ON.

◆ No ponga la palanca de bloqueo de giro en "LOCK" durante la maniobra de giro.



Parada del giro



⚠ Recuerde que la función de parada del giro no actúa durante el funcionamiento sin estabilizadores.

[IMPORTANTE]

- ◆ La función de parada del giro solamente actúa si se cumplen las condiciones siguientes:
 - La grúa está nivelada.
 - La carga no se balancea mientras gira la pluma.
 - No hay viento o es muy ligero.
- ◆ Cuando el momento de la carga en un estado estacionario se encuentra entre el 90 % y el 100 % del límite, es posible que el giro se detenga automáticamente si el momento supera el 100 % a causa de un aumento provocado por el balanceo de la carga o por la fuerza centrífuga durante el movimiento de giro. En este caso, aparece el mensaje “Aviso: 0042” o “Aviso: 0043”.

Función de parada del giro

Esta función detiene automáticamente el giro de la pluma en las dos situaciones descritas a continuación. Cuando la función se activa, el giro de la pluma se decelera gradualmente hasta pararse antes de que la pluma alcance la posición de parada.

1. La extensión de los estabilizadores derechos e izquierdos es distinta y la continuación del giro de la pluma produciría sobrecarga.
2. El límite de giro de la pluma se ha registrado en el AML.
3. Cuando la parada automática se debe al área de interferencia de la pluma, el plumín, el cilindro elevador o la tapa del motor

Funcionamiento sin estabilizadores

⚠ ATENCIÓN

⚠ No utilice el plumín. Cuando la pluma se encuentre en alguna de las condiciones descritas a continuación, no realice ninguna elevación con pluma ni con pluma sencilla.

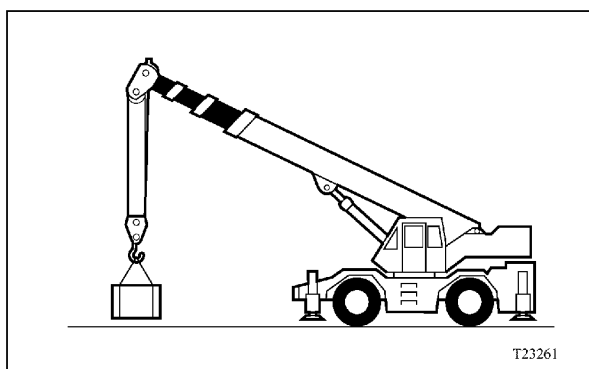
- La pluma está en el área “por delante” y la longitud de la pluma supera los 27,5 m.
- La pluma está fuera del área “por delante” y la longitud de la pluma supera los 19,62 m.

⚠ No haga funcionar la grúa a menos que la presión de los neumáticos tenga el valor indicado. (Se permite el funcionamiento sin estabilizadores siempre que los neumáticos tengan la presión indicada.)

⚠ La grúa puede volcar si la pluma se balancea mucho porque no se han colocado los estabilizadores. Tenga cuidado de que la carga no se balancee durante el funcionamiento de la grúa.

[IMPORTANTE]

◆ Las capacidades nominales de elevación para el funcionamiento sin estabilizadores son válidas cuando se ha colocado la grúa sobre un terreno firme y nivelado. Un terreno inclinado o blando no satisface los valores de la capacidad nominal de elevación. Tenga en cuenta siempre las condiciones del terreno para el funcionamiento.



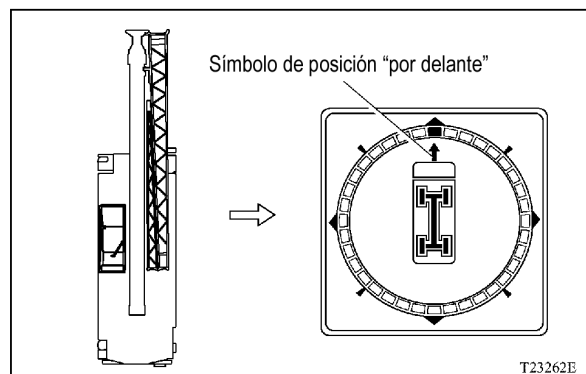
◆ Preste atención a la presentación de momentos en el AML durante el trabajo.

La grúa se apoya sólo en los neumáticos. Cuando se producen condiciones de sobrecarga, se detiene el funcionamiento de la grúa. Pero la inercia hace que la grúa oscile hacia delante y hacia atrás, o a derecha e izquierda.

Estacionario

⚠ ATENCIÓN

⚠ Sólo se cumple la condición “por delante” cuando aparece el símbolo correspondiente en el AML. En cualquier otro caso, la grúa está bajo el control de actuación en todo el contorno (360°).



⚠ No deje girar la pluma libremente. Coloque el interruptor selector de bloqueo / liberación del giro en LOCK.

⚠ Durante el funcionamiento sin estabilizadores, la grúa no se para automáticamente, ni siquiera si se produce una condición de sobrecarga por giro de la pluma. Recuerde asimismo que no actúa la función de límite del giro. Tenga cuidado cuando haga girar la pluma durante el funcionamiento sin estabilizadores.

⚠ No gire hacia un costado una carga levantada en el área de “por delante”, a menos que la carga se haga con actuación por todo el contorno (360°).

[IMPORTANTE]

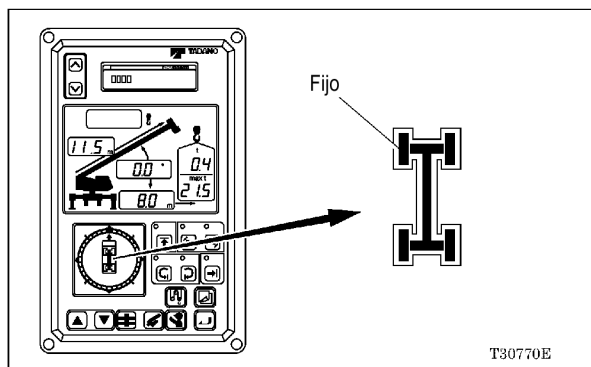
◆ Registre en el AML “funcionamiento estacionario sin estabilizadores”.

1. Coloque la grúa de la forma siguiente:

- (1) Retraiga totalmente la pluma, nivélela y colóquela “por delante”.
- (2) Deténgase en un terreno firme y nivelado. Coloque la palanca de cambio en la posición “N”.
- (3) Active el freno de estacionamiento.

2. Registre en el AML “funcionamiento estacionario sin estabilizadores”.

Registre también el estado de elevación con pluma o con pluma sencilla, de acuerdo con la situación real.



3. Haga funcionar la grúa (izado, extensión de la pluma, elevación de la pluma y giro).

Desplazamiento con una carga levantada

⚠ ATENCIÓN

⚠ No gire la pluma mientras efectúa una maniobra de movimiento lento sin estabilizadores (creep). Dirija la pluma hacia “por delante”. Active el freno de giro y aplique el bloqueo del giro.

⚠ No efectúe ningún desplazamiento a una velocidad superior a 1,6 km/h.

⚠ No levante la carga demasiado. Manténgala cerca del suelo. Por seguridad, no deje de sujetarla con un cable auxiliar.

⚠ Mantenga la palanca del cambio en “1”. Evite movimientos bruscos: arranque, parada y giros. Si no, la carga levantada oscilará.

⚠ No accione la grúa mientras esté moviéndose. Para hacer funcionar la grúa, pare el vehículo.

⚠ Antes de iniciar el movimiento, extienda los largueros de los estabilizadores y los gatos hasta que las zapatas estén ligeramente separadas del suelo.

[IMPORTANTE]

♦ Registre en el AML “funcionamiento de movimiento lento sin estabilizadores”.

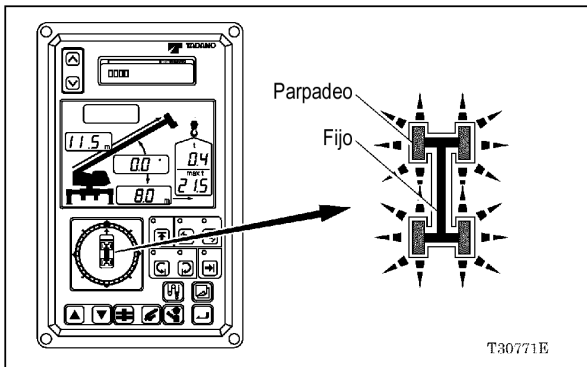
♦ Deje en ON el interruptor del PTO durante el funcionamiento de movimiento lento sin estabilizadores; en caso contrario, no se podrá adoptar ninguna medida cuando la grúa se encuentre en una situación de emergencia.

1. Coloque la grúa de la forma siguiente:

- (1) Retraiga totalmente la pluma, nivélela y colóquela “por delante”.
- (2) Deténgase en un terreno firme y nivelado. Coloque la palanca de cambio en la posición “N”.
- (3) Active el freno de estacionamiento.

2. Coloque el interruptor de selección del modo de tracción en “L/4D”.

3. Registre en el AML “funcionamiento de movimiento lento sin estabilizadores”. Registre también el estado de elevación con pluma o con pluma sencilla de acuerdo con la situación real.



4. Accione la grúa para levantar la carga.

5. Coloque el interruptor del freno de estacionamiento en OFF, coloque la palanca de cambio en 1 y desplácese lentamente.

Desmontaje y recogida de la garrucha de gancho

⚠ ATENCIÓN

⚠ Cuando se desactiva la función antibloqueo, el izado no se detendrá ni siquiera si se recoge la garrucha de gancho excesivamente. El bloqueo de la garrucha produce daños en el cable y en la grúa y puede ocasionar lesiones graves o mortales por caída de la garrucha. Tenga siempre cuidado para que no se produzca el bloqueo de la garrucha cuando está desactivada esta función.

[IMPORTANTE]

◆ Si se hace funcionar el cabrestante sin tensión en el cable, éste se arrollará inadecuadamente. Lleve a cabo la operación de suelta del cabrestante manteniendo siempre la tensión que produce en el cable el peso de la garrucha de gancho.

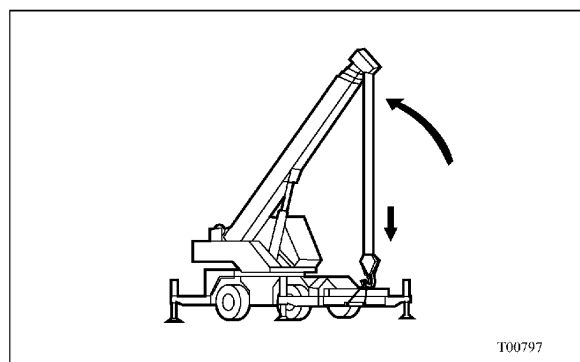
◆ Cuando se ha desmontado o recogido la garrucha, se puede desactivar el dispositivo de antibloqueo de la misma, haciendo imposible cualquier otra operación. Puede evitar esta situación pulsando el interruptor de desactivación del antibloqueo de la garrucha para desactivar esa función. Mientras se mantenga pulsado el interruptor, la función antibloqueo estará desactivada.

Desmontaje de la garrucha de gancho principal

1. Extienda los estabilizadores y coloque la grúa en posición nivelada.

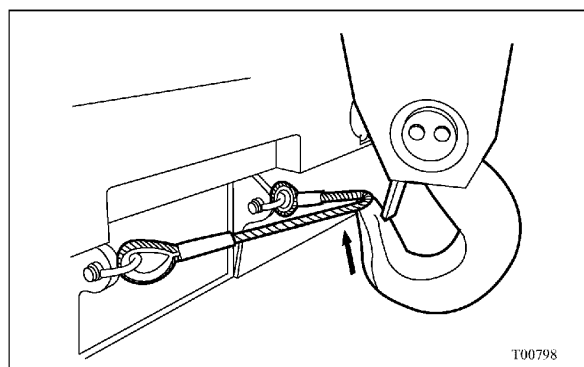
2. Baje la garrucha con el cabrestante principal para aflojar el cable, y, al mismo tiempo, levante la pluma a una posición en la que se pueda soltar el cable que sostiene el gancho.

◆ Levante la pluma, teniendo cuidado para no aplicar demasiada tensión al cable y asegurándose de que éste se arrolla adecuadamente alrededor del tambor.



T00797

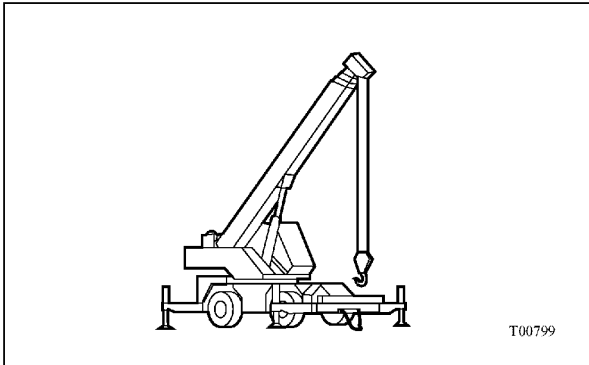
3. Desprenda el cable que sostiene el gancho de la garrucha de gancho principal.



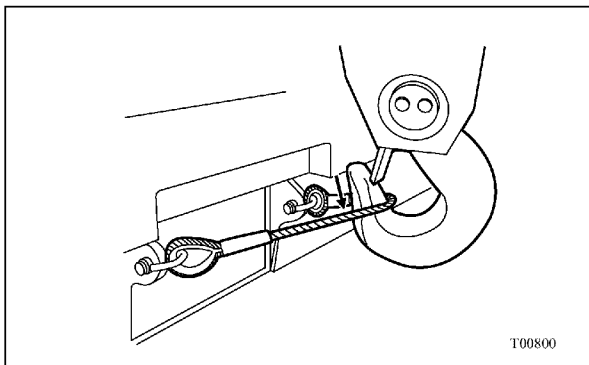
T00798

Recogida de la garrucha de gancho principal

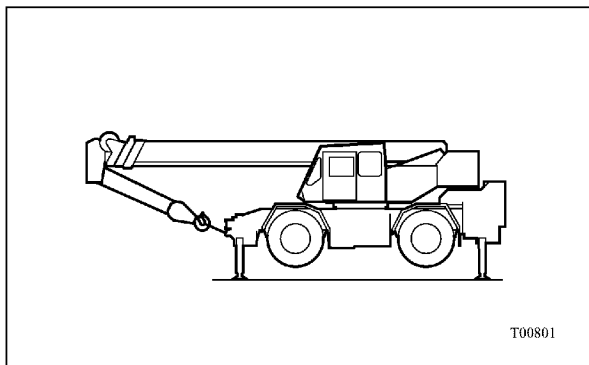
1. Retraiga la pluma totalmente.
2. Retire la garrucha de gancho de su posición recogida.



3. Sujete a la garrucha de gancho principal el cable que sostiene el gancho.



4. Baje la pluma mientras sigue izando con el cabrestante principal y recoja la pluma en la configuración de desplazamiento.
 - ◆ Una vez recogida la pluma, recoja el cable hasta que esté algo tenso



Enhebrado del cable

Número normal de ramales

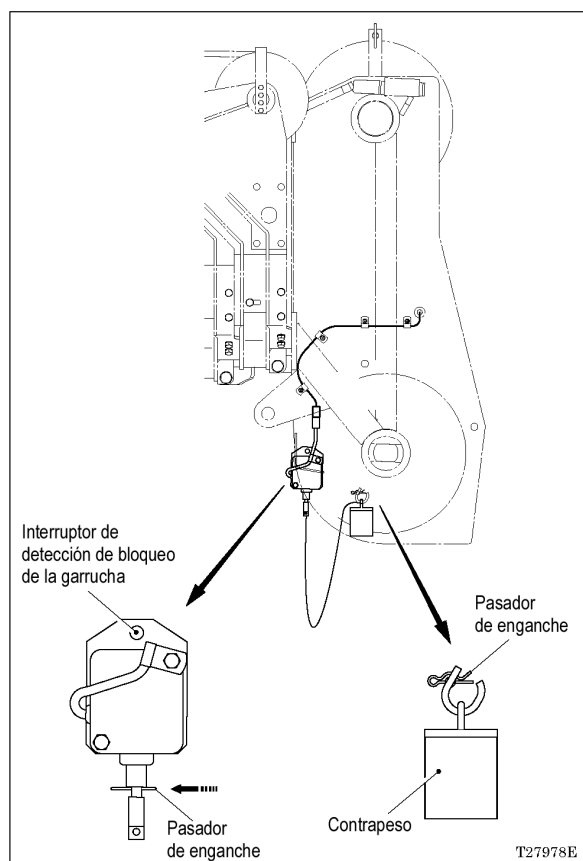
⚠ ATENCIÓN

⚠ Si se enhebra el cable en un número de ramales mayor que el normal y se levanta la pluma hasta un ángulo grande, se soltarán las vueltas de más que deben quedar en el tambor antes de que la garrucha de gancho alcance el suelo, dañando el cable y su anclaje al tambor. Incluso con el número normal de ramales, este problema surge si se baja la carga por debajo del nivel del terreno. Cuando el número de ramales es mayor que el normal o se está manejando la carga en un terreno con grandes diferencias de altura, asegúrese de que quedan en el tambor del cabrestante más de tres vueltas de cable cuando se baja la carga. Cuando el número de ramales es menor que el normal, asegúrese de que no se supera la carga máxima admisible para cada uno de ellos. (Consulte el apartado “INFORMACIÓN Y DATOS”.)



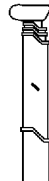

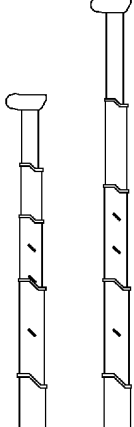
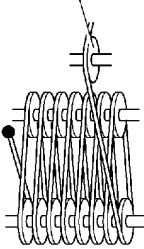
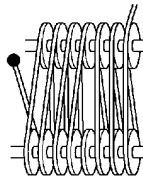
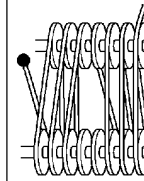
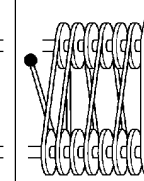
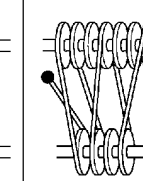
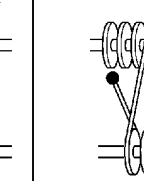
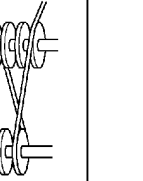



La tabla siguiente muestra el número normal de ramales para las distintas longitudes de la pluma. Seleccione el número de ramales que garantiza el funcionamiento más eficiente, teniendo en cuenta la longitud de la pluma, la masa de la carga, la velocidad de izado y otras condiciones tales como la capacidad de cable en el tambor del cabrestante.

[IMPORTANTE]

♦ Cuando no vaya a usar el gancho principal, coloque el dispositivo antibloqueo en la posición de recogida ilustrada en la figura. Desactive la función antibloqueo insertando el pasador situado en la posición de almacenamiento del contrapeso en el vástago del interruptor del detector de bloqueo de la garrucha.



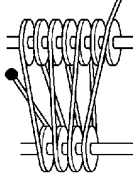
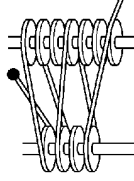
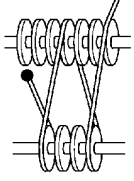
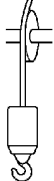
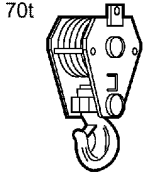
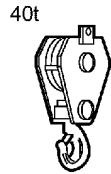
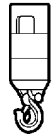
1. Elevación con pluma, con pluma sencilla y con plumín con los estabilizadores extendidos

	11,5 m	11,5 m a 15,56 m	15,56 m a 19,62 m	19,62 m a 27,75 m	27,75 m a 44 m	Plumín, pluma sencilla	
①							
②	16 (*1)	14	12	10	6	4	1
③	Pluma sencilla 						
④	 70t Masa de la garrucha de gancho: 850 kg			 40t Masa de la garrucha de gancho: 470 kg		 5.6t Masa de la garrucha de gancho: 150 kg	

T30772E

1. Longitud de la pluma
 2. Número de ramales
 3. Disposición de las poleas
 4. Garrucha de gancho
- (*1): Utilice 16 ramales únicamente cuando la carga máxima admisible sea de 70 t.

2. Elevación con pluma y pluma sencilla cuando los estabilizadores no están extendidos (sobre neumáticos)

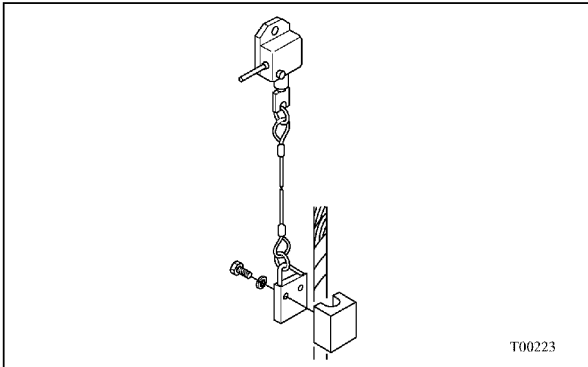
①	11,5 m		11,5 m a 27,75 m	Pluma sencilla
②	8 (Por delante)	6 (360° Giro)	4	1
③				
④	 70t  40t Masa de la garrucha de gancho: 850 kg Masa de la garrucha de gancho: 470 kg		 5.6t Masa de la garrucha de gancho: 150 kg	

T30773E

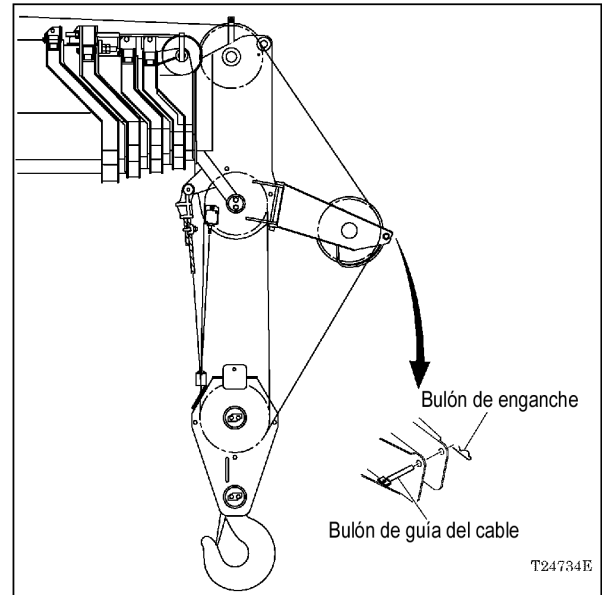
1. Longitud de la pluma
2. Número de ramales
3. Disposición de las poleas
4. Garrucha de gancho

Procedimiento de enhebrado

1. Extienda los estabilizadores y coloque la pluma en la dirección deseada.
2. Baje la pluma por completo y coloque la garrucha de gancho en el suelo.
3. Retire del cable el contrapeso del dispositivo antibloqueo de la garrucha.



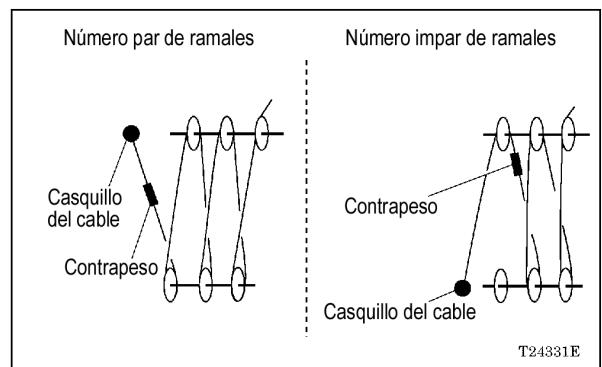
4. Retire de la cabeza de la pluma los dos bulones de guía del cable.
5. Retire la guía del cable de la garrucha de gancho.
6. Enhebre el cable de acuerdo con la tabla "Número normal de ramales".
 - ◆ Saque el cable con la mano mientras se suelta con en el cabrestante para impedir un arrollamiento inadecuado. Utilice guantes protectores.
 - ◆ Monte la pluma sencilla cuando coloque los 16 ramales si utiliza la garrucha para 70 toneladas. En este caso, sujete el bulón de guía del cable en la pluma sencilla después de haber enhebrado el cable en la polea de ésta.



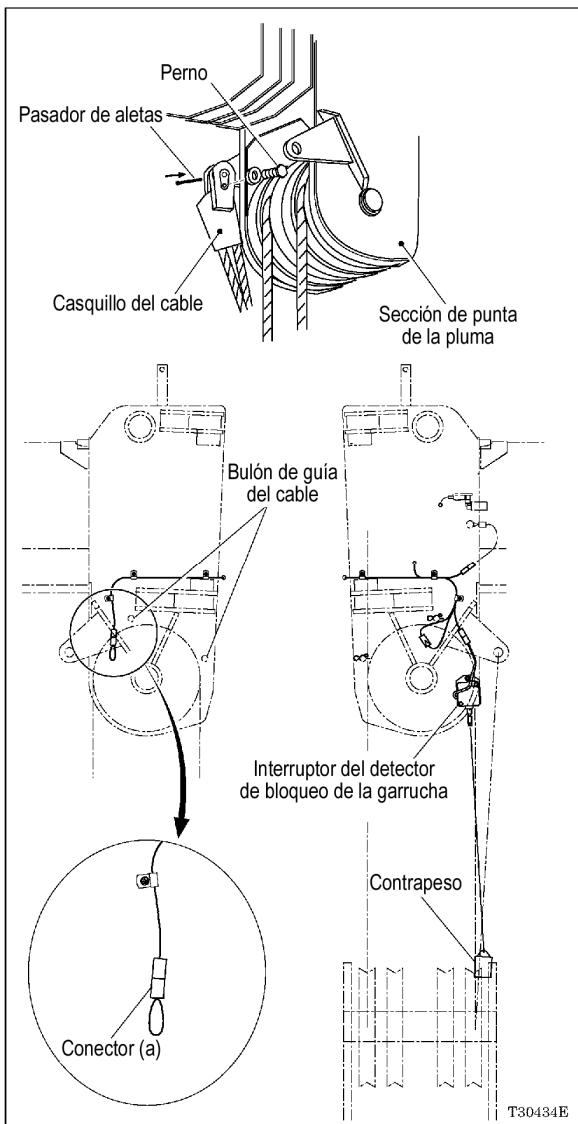
PRECAUCIÓN

Apriete con una llave fija el perno de instalación del bulón de sujeción del casquillo del cable. No deje de introducir un pasador de aletas para impedir que se salga el perno.

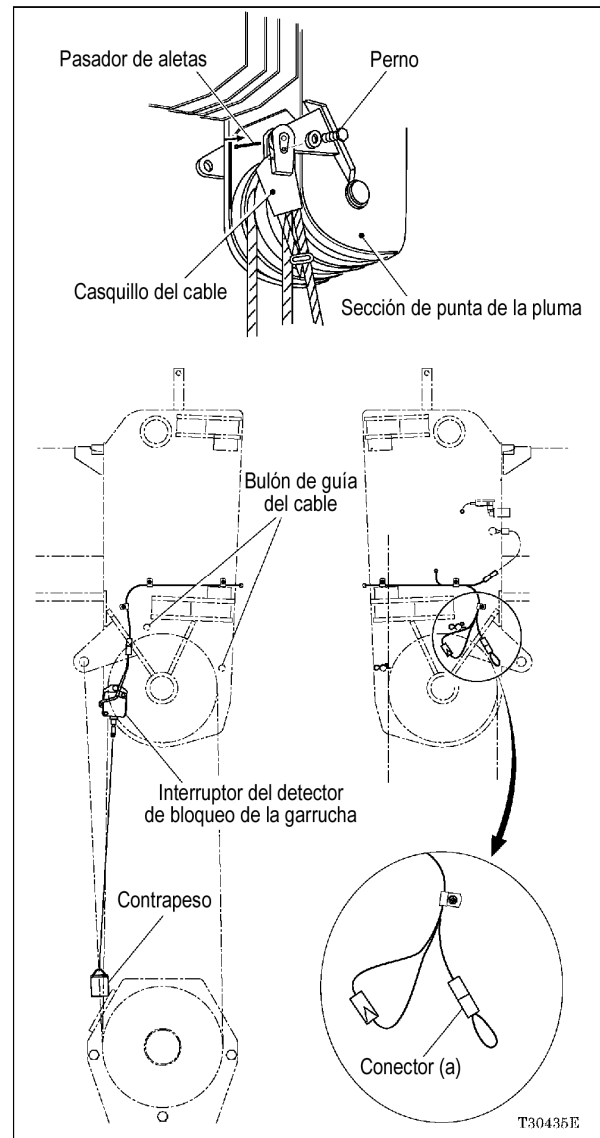
7. Después de enhebrar el cable, instale el casquillo. Cuando el número de ramales sea par, instale el casquillo en la pluma. Cuando sea impar, instálolo en la garrucha. Coloque también el contrapeso para el dispositivo antibloqueo de la garrucha.
 - ◆ El sitio de colocación del contrapeso depende del número de ramales. Cuando éste sea par, instale el contrapeso en el último ramal. Cuando sea impar, instale el contrapeso en el penúltimo ramal.



- ◆ Instale el casquillo con la orientación que se muestra a continuación.



- ◆ Si el casquillo del cable debe colocarse en la cara izquierda de la pluma, la posición del interruptor del detector del bloqueo de la garrucha y del conector (a) será la ilustrada en la figura.



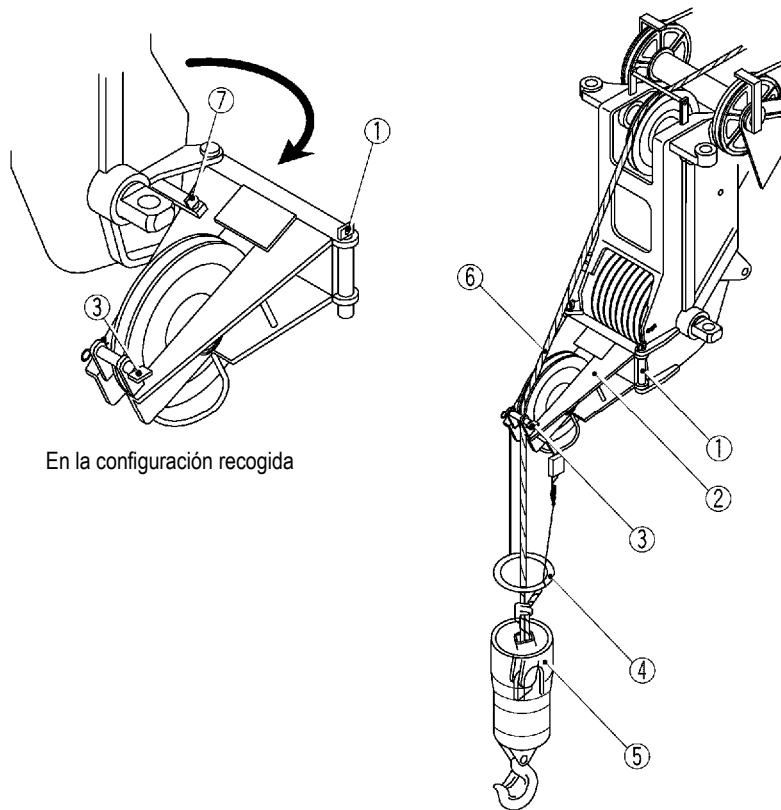
8. Vuelva a colocar los dos bulones de guía del cable en la cabeza de la pluma.

9. Levante la pluma y recoja cable con el cabrestante para enrollarlo alrededor del tambor.

- ◆ A menudo se enrolla inadecuadamente el cable cuando se enhebra sin la tensión correcta. En caso necesario, vuelva a rebobinar el cable.

Pluma sencilla (Opcional)

Componentes



1. Bulón de conexión
2. Pluma sencilla
3. Bulón de guía del cable
4. Contrapeso del dispositivo antibloqueo de la garrucha
5. Garrucha de gancho auxiliar
6. Cable
7. Bulón de recogida

T24577E

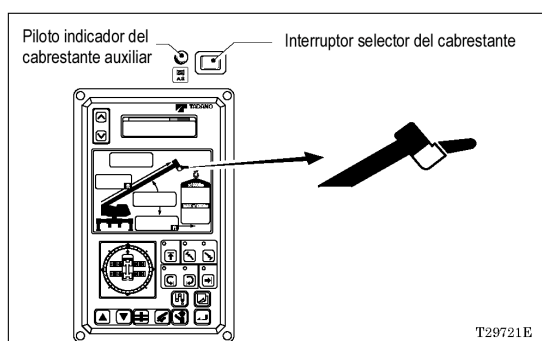
Elevación con pluma sencilla

⚠ ATENCIÓN

⚠ Cuando se efectúa la elevación con la pluma sencilla empleando el cabrestante auxiliar, hay que determinar la capacidad nominal de elevación restando la masa de la garrucha de gancho principal de la capacidad nominal de elevación con pluma. La carga máxima admisible para elevación con pluma sencilla se limita a 5.600 kg. Si la carga obtenida del cálculo anterior es superior a 5.600 kg, se deben tomar los 5.600 kg como valor para la capacidad nominal de elevación

La pluma sencilla se monta en la cabeza de la pluma y se utiliza para levantar cargas relativamente pequeñas. Aunque la carga que puede soportar la pluma sencilla es limitada, utiliza una colocación simple del cable que acorta considerablemente el tiempo de izado.

- ◆ Antes de levantar una carga con la pluma sencilla, seleccione en el AML el estado de elevación con este elemento.
- ◆ Seleccione en el AML el cabrestante que se va a utilizar para la elevación con pluma sencilla mediante el interruptor selector de cabrestante. Cuando está encendido el piloto de selección del cabrestante, se ha seleccionado el cabrestante auxiliar; cuando está apagado, se ha seleccionado el principal.



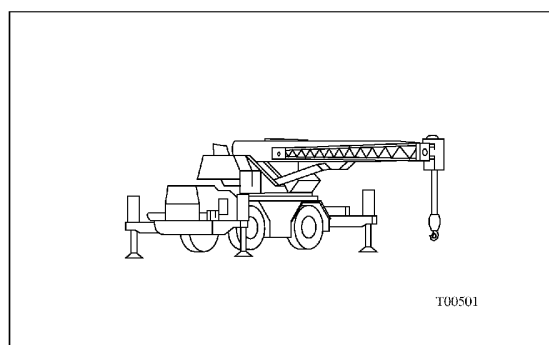
Montaje de la pluma sencilla

⚠ ATENCIÓN

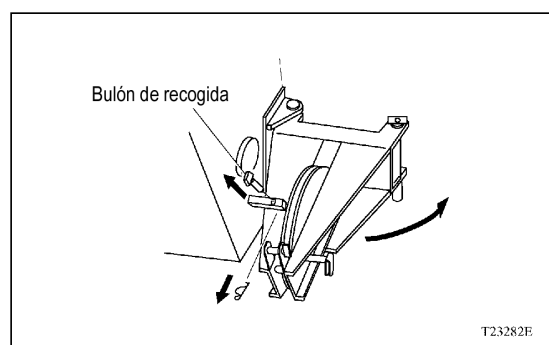
⚠ Cuando trabaje en una posición elevada, utilice una plataforma o un elevador de tijera para no caerse y vele por su seguridad.

⚠ Monte firmemente la pluma sencilla. Utilice los pernos adjuntos, los pasadores de aletas y los anillos para garantizar que no se salen de su sitio el bulón de recogida, los bulones de conexión, los bulones de guía del cable y los bulones de montaje del gancho.

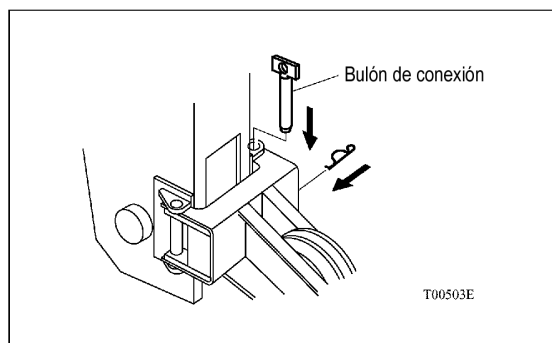
1. Extienda totalmente los estabilizadores y coloque la grúa en posición nivelada.
2. Baje la pluma por completo.



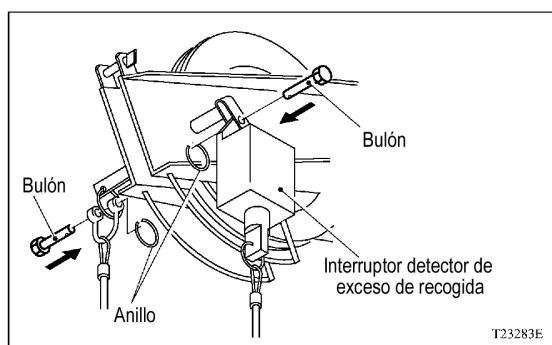
3. Retire el bulón de recogida y gire hacia adelante la pluma sencilla. Vuelva a colocar en su posición original el bulón de recogida.



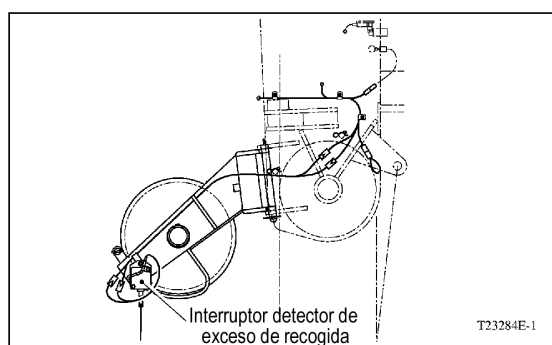
4. Inserte el bulón de conexión para fijar en su sitio la pluma sencilla.



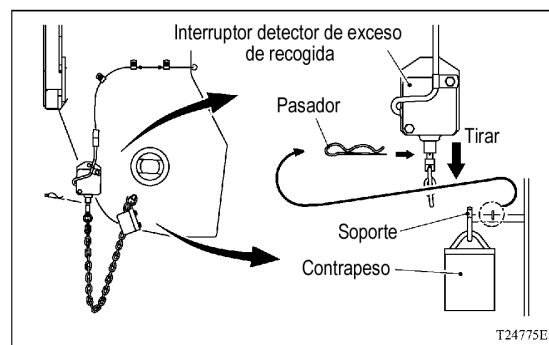
5. Retire del plumín el dispositivo detector de exceso de recogida y vuelva a colocarlo en la pluma sencilla.



6. Conecte los cables del dispositivo detector de exceso de recogida en la forma que se indica.

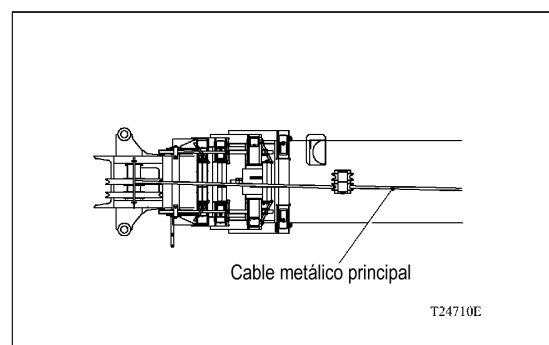


◆ Si va a emplear el cabrestante principal para la elevación con pluma sencilla, desactive el dispositivo de detección de exceso de recogida. Para desactivarlo, recoja el contrapeso sobre el soporte de la cabeza de la pluma y a continuación inserte el pasador en el vástago del interruptor del detector de exceso de recogida.



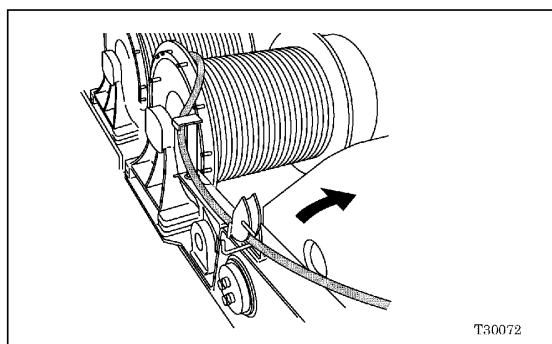
7-1. Cuando vaya a emplear el cabrestante principal, siga los pasos que se indican a continuación.

- (1) Retire el cable principal de la garrucha de gancho principal. (Véase el apartado "Procedimiento de enhebrado")
- (2) Enhebre el cable principal alrededor de la polea de la pluma sencilla y coloque el bulón de guía del cable en la posición original.

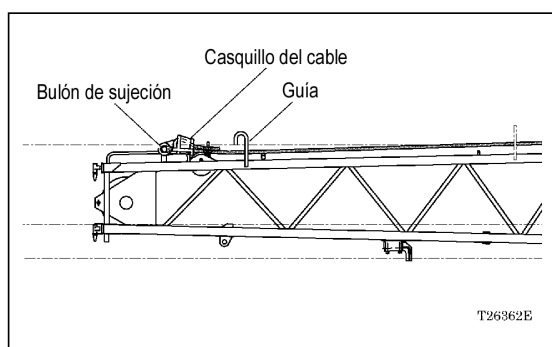


7-2. Para usar el cabrestante auxiliar, siga los pasos que se indican a continuación.

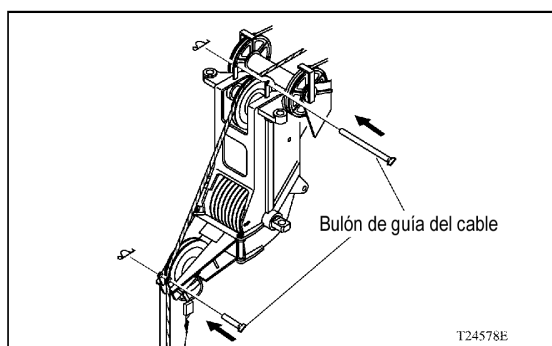
- (1) Devuelva el cable auxiliar recogido a la parte superior de la pluma.



- (2) Retire el bulón de sujeción para soltar el casquillo del cable auxiliar del anclaje del plumín.



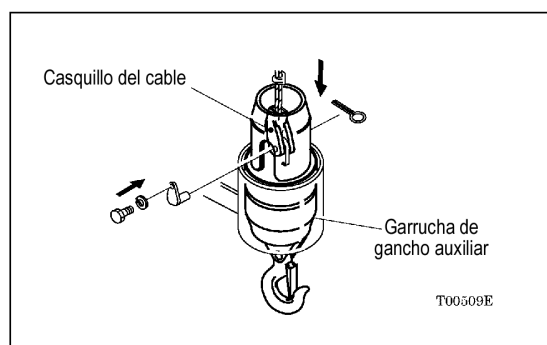
- (3) Enhebre el cable auxiliar alrededor de las poleas de la sección de la punta de la pluma (cabeza de la pluma) y la pluma sencilla. Vuelva a poner los bulones de guía del cable en su posición original.



8. Instale el casquillo del cable en la garrucha auxiliar.

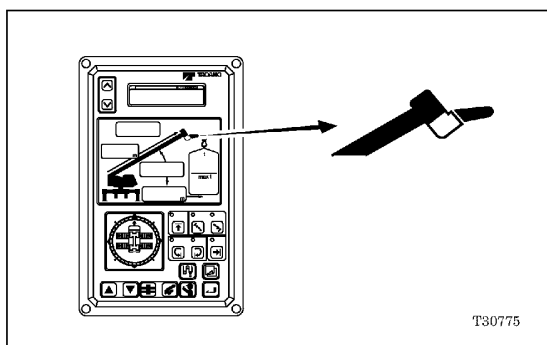
PRECAUCIÓN

Apriete con una llave fija el perno de instalación del bulón de sujeción del casquillo del cable.

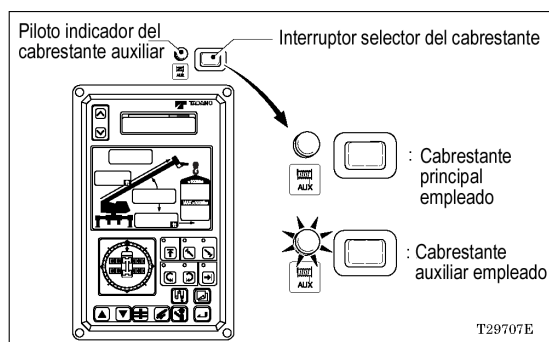


9. Ice la garrucha para retirarla de su posición de recogida.

10. Seleccione en el AML el estado de elevación con pluma sencilla.



11. Seleccione en el AML el cabrestante que se va a utilizar para la elevación con pluma sencilla mediante el interruptor selector de cabrestante. Cuando está encendido el piloto de selección del cabrestante, se ha seleccionado el cabrestante auxiliar; cuando está apagado, se ha seleccionado el principal.



12. Suba más de lo debido la garrucha auxiliar y asegúrese de que el dispositivo de corte del exceso de recogida funciona normalmente.

Recogida de la pluma sencilla

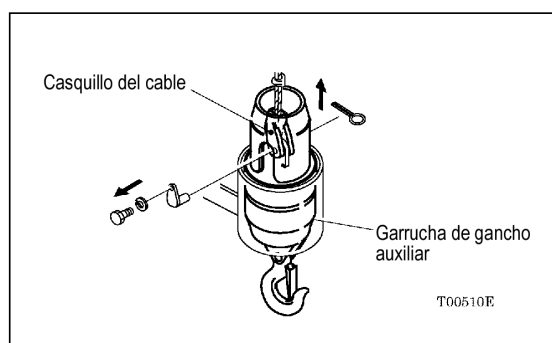
⚠ ATENCIÓN

⚠ Cuando trabaje en una posición elevada, utilice una plataforma o un elevador de tijera para no caerse y vele por su seguridad.

⚠ Recoja la pluma sencilla sujetándola firmemente. Utilice los pernos adjuntos, los pasadores de aletas y los anillos para garantizar que no se salen de su sitio el bulón de recogida, los bulones de conexión, los bulones de guía del cable y los bulones de montaje del gancho.

1. Recoja la garrucha de gancho auxiliar en su posición de reposo.

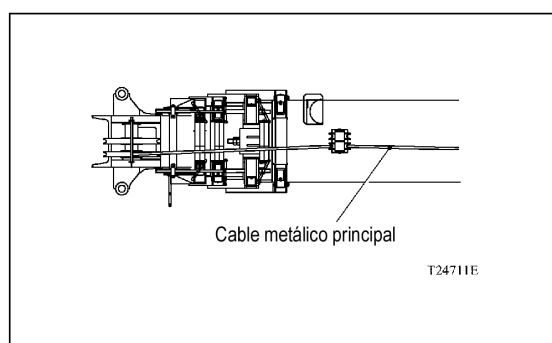
2. Extraiga el casquillo del cable de la garrucha auxiliar.



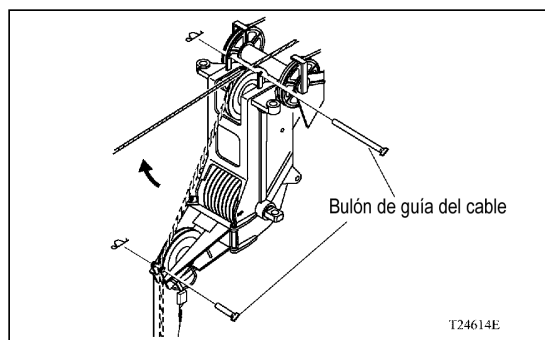
3. Baje la pluma por completo

4. Retire el contrapeso del dispositivo antibloqueo y retire el cable de las poleas de la cabeza de la pluma y de la pluma sencilla.

◆ Si va a emplear el cabrestante principal una vez que haya recogido la pluma sencilla, pase el cable como se muestra en la figura siguiente.

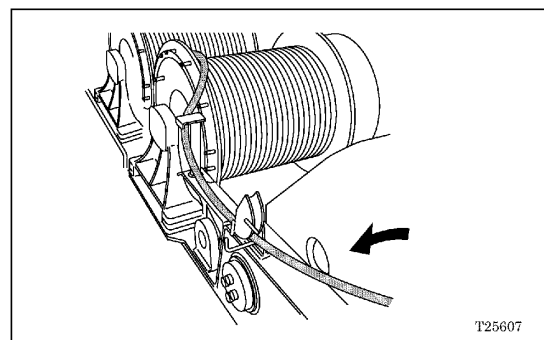


◆ Coloque el bulón de guía del cable en la posición original.

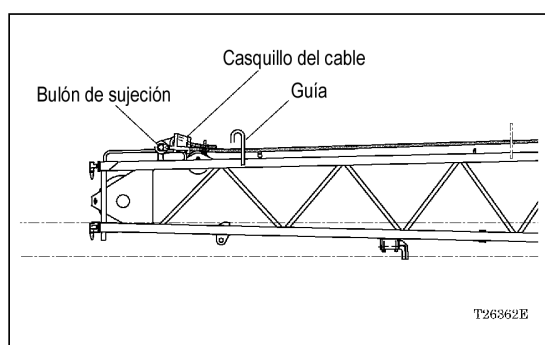


5. Si ha empleado el cable auxiliar, siga estos pasos:

(1) Enhébrelo a través del freno del cable.



(2) Fije el casquillo del cable en el anclaje del plumín.

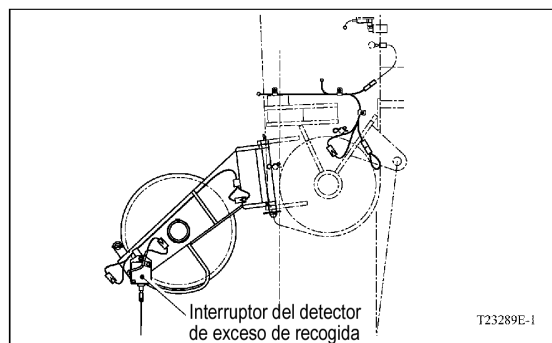


(3) Arrolle el cable auxiliar, dejándolo ligeramente suelto.

[IMPORTANTE]

◆ Accione con cuidado el cabrestante auxiliar. Si se arrolla el cable muy apretado, se puede romper el anclaje.

6. Conecte y desconecte los cables del dispositivo de corte de exceso de recogida como ilustra la figura.



7. Retire el dispositivo de corte de exceso de recogida y devuélvalo a su posición de descanso en la cabeza del plumín.

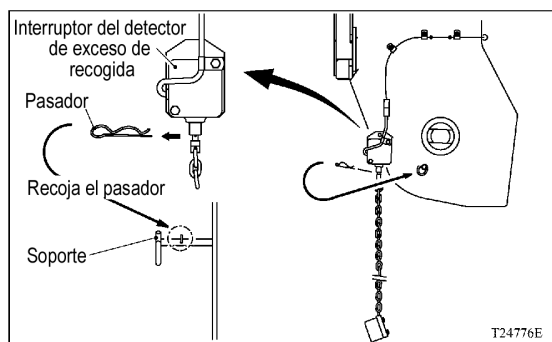
⚠ ATENCIÓN

⚠ Si no retira el pasador insertado en el vástago del interruptor del detector de exceso de recogida, no funcionará el dispositivo y, por tanto, se puede dañar la pluma.

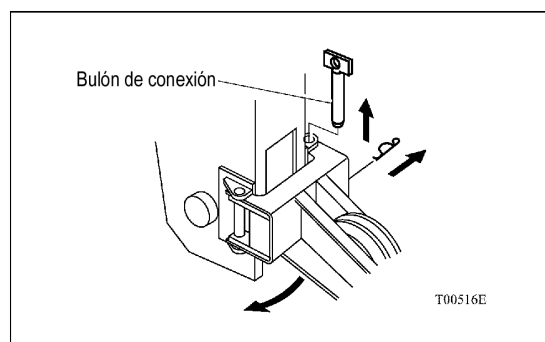
⚠ Antes de efectuar la elevación con la pluma, asegúrese de que funciona el dispositivo de corte de exceso de recogida.

8. Si se debe efectuar la elevación con la pluma después de este procedimiento, ponga el dispositivo de corte de exceso de recogida en disposición de funcionar.

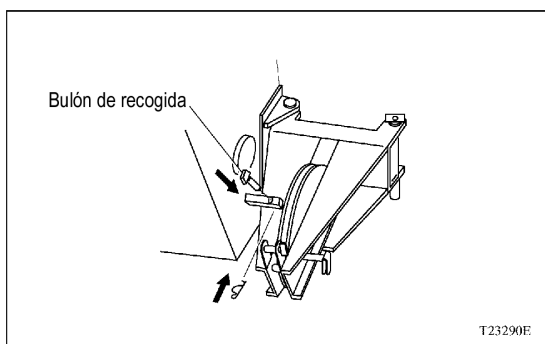
Para ello, retire el contrapeso del soporte de la cabeza de la pluma y retire el pasador del vástago del interruptor del detector de exceso de recogida. Meta el pasador en el soporte.



9. Retire el bulón de conexión y gire la pluma sencilla para devolverla a su posición de recogida.

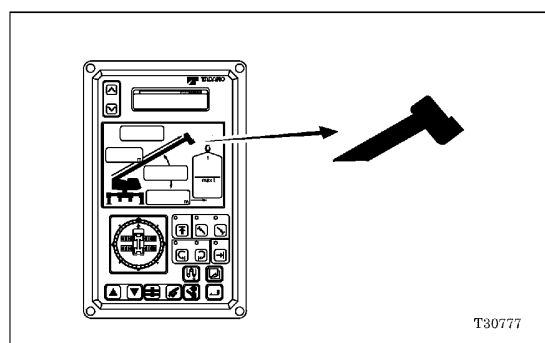


10. Inserte el bulón de recogida para sujetar la pluma sencilla.



11. Seleccione en el AML el estado de elevación con la pluma.

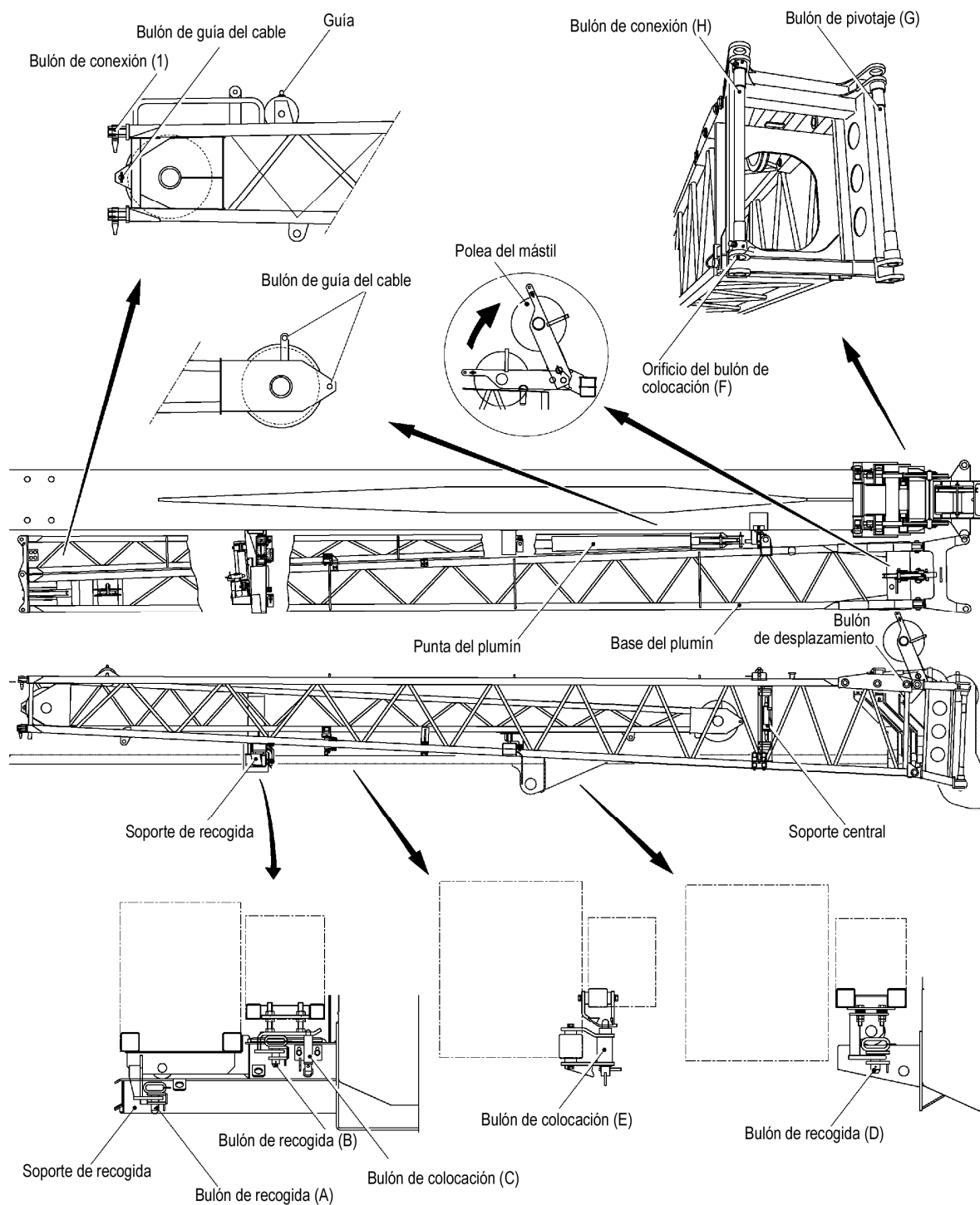
◆ Cuando se ha registrado la elevación con la pluma, la selección de cabrestante pasa automáticamente al principal. No necesita utilizar el interruptor selector de cabrestante.



12. Suba más de lo debido la garrucha principal y asegúrese de que el dispositivo antibloqueo funciona normalmente.

Plumín

Componentes

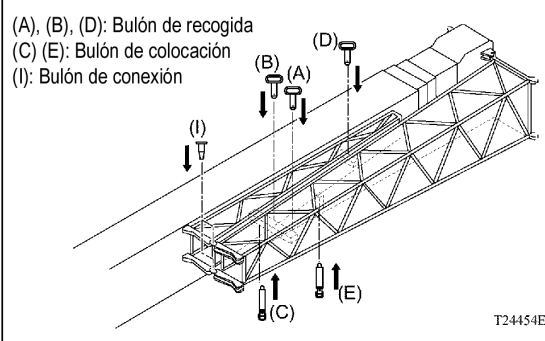


T30778E

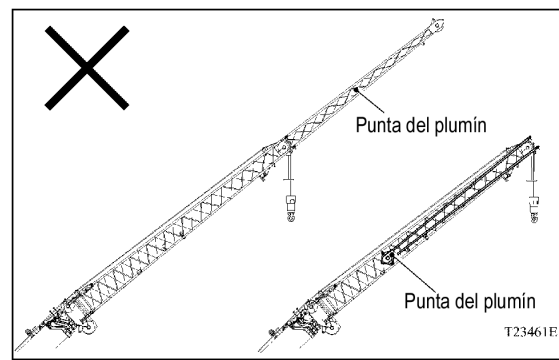
Elevación con plumín

⚠ ATENCIÓN

- ⚠ Coloque la grúa en terreno firme y nivélela extendiendo los estabilizadores.
- ⚠ Extienda los estabilizadores todo lo posible.
- ⚠ No deje de confirmar que el cable no está arrollado en el tambor desordenadamente.
- ⚠ Antes de efectuar la elevación con el plumín, registre en el AML el estado del plumín y la selección de cabrestante.
- ⚠ Una vez completada la elevación con el plumín, asegúrese de que éste queda sujeto por los bulones que se muestran en la figura siguiente. Si intenta la elevación con la pluma o una maniobra de desplazamiento sin haber sujetado el plumín, éste se caerá.



- ⚠ No cuelgue una carga de la sección de la base del plumín si la sección de punta está montada o colocada al costado de la sección de base. En esta situación el AML no funciona correctamente. Además, la sección de punta del plumín no está sujeta completamente y puede ser peligrosa.



[IMPORTANTE]

- ◆ Cuando monte o recoja el plumín habiendo desactivado la función antibloqueo de la garrucha, la maniobra no se parará cuando la garrucha se haya recogido excesivamente. El exceso de recogida daña la grúa. Cuando se monta o se recoge el plumín, asegúrese de no excederse en la recogida con el cabrestante.
- ◆ Antes de montar el plumín, asegúrese de que está recogida la pluma sencilla.

El plumín va montado en la cabeza de la pluma y sirve para levantar cargas relativamente pequeñas a mayor altura. Se dispone de tres ángulos para el plumín (3,5°, 25° y 45°), dependiendo de la maniobra que se vaya a hacer.

Interruptor de estado del plumín

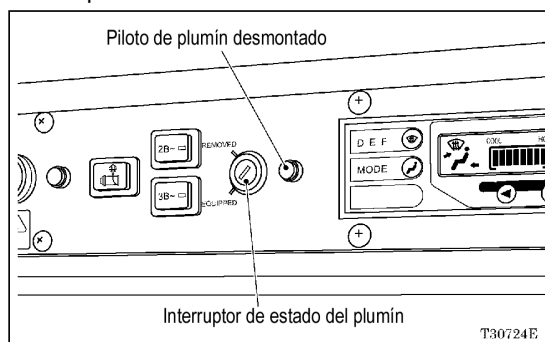
⚠ ATENCIÓN

- ⚠ Si se fija de forma incorrecta el estado de plumín montado / desmontado, el AML no trabajará con exactitud. El funcionamiento de la grúa en estas condiciones puede ser peligroso.

Cuando no se utilice, se puede desmontar el plumín del cuerpo de la grúa. Una vez desmontado el plumín, la masa reducida del cuerpo de la grúa influirá en la precisión del AML. Utilice este interruptor para fijar el estado de montaje / desmontaje del plumín en el AML.

- ◆ Se puede insertar o retirar la llave en cualquiera de las posiciones "REMOVED" (retirado) o "EQUIPPED" (montado).

- (1) "REMOVED": Seleccione esta posición cuando desmonte el plumín. Se encenderá el piloto de plumín desmontado.
- (2) "EQUIPPED": Seleccione esta posición cuando esté montado el plumín. Se apagará el piloto de plumín desmontado.



Interruptor del bulón de bloqueo del plumín

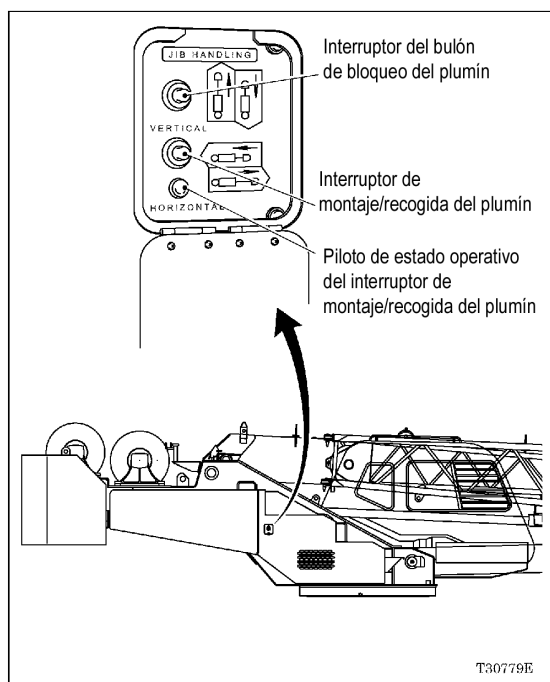
Utilice este interruptor para extender o retraer el bulón de bloqueo del plumín en el soporte central de la pluma cuando se monta (desmonta) el plumín en (de) la pluma.

Piloto de estado operativo de montaje/recogida del plumín

Cuando se retrae el bulón de bloqueo del plumín en el soporte central de la pluma, se enciende este piloto. Accione el interruptor de montaje / recogida del plumín cuando este piloto esté encendido.

Interruptor de montaje/recogida del plumín

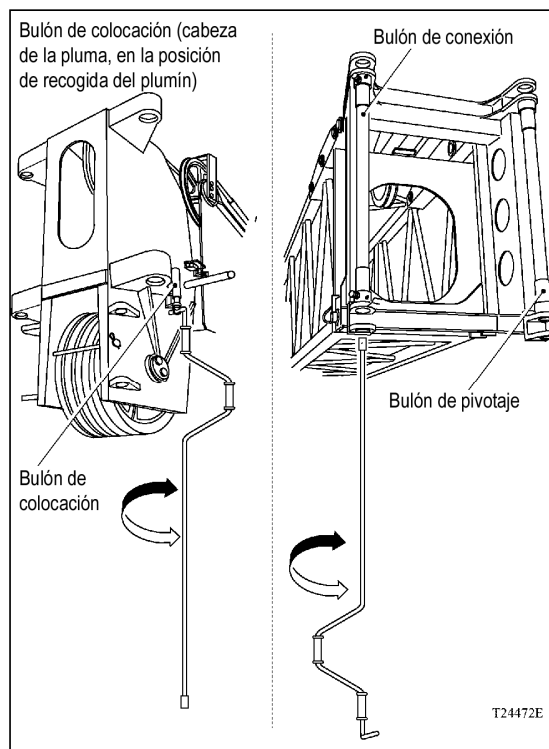
Utilice este interruptor para extender (recoger) el plumín desde (en) el soporte de recogida de la pluma cuando se monta (desmonta) el plumín en (de) la pluma.



Forma de usar la manivela del plumín

Cuando monte o recoja el plumín, utilice la manivela del plumín para lo siguiente.

- (1) Montaje y desmontaje del bulón de pivotaje y del bulón de conexión.
- (2) Colocación y desmontaje del bulón de colocación

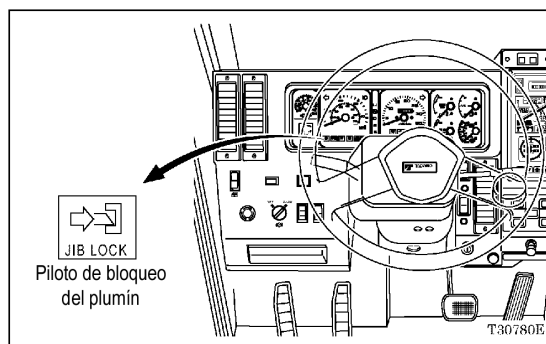


Piloto de bloqueo del plumín

Este piloto indica la condición de montaje del plumín.

Apagada El plumín está recogido.
Encendida..... El plumín está montado.

◆ Se enciende este piloto cuando el plumín se separa del soporte del centro de la pluma.

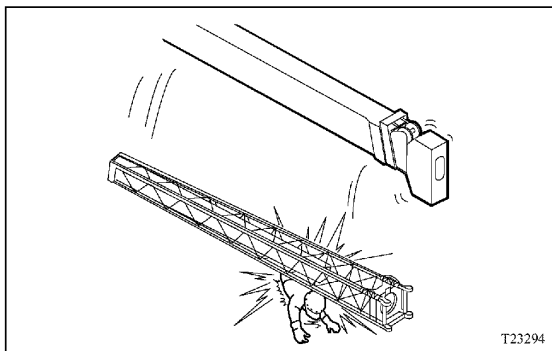


Montaje de la base del plumín

⚠ ATENCIÓN

⚠ No baje la pluma hasta un ángulo inferior a 1°. En caso contrario, se podría desprender el plumín y caer.

⚠ Asegúrese siempre de que tanto el bulón de recogida como el bulón de pivotaje están en su sitio antes de comenzar cualquier operación. Si no están colocados estos bulones, el plumín se caerá cuando se inicie la maniobra.



⚠ Adopte las medidas necesarias para asegurar que nadie entra en el área en la que va a girar el plumín. Cualquiera que permanezca en esta área puede resultar lesionado. Compruebe asimismo que en el área de trabajo contigua no hay ninguna estructura ni otro obstáculo que pueda presentar un problema cuando se manibre con el plumín.

⚠ Las funciones de control del AML y la función de parada automática se desactivan cuando se selecciona en el AML el estado de colocación del plumín. Monte el plumín con cuidado, sin que haya carga en la grúa.

⚠ Cuando trabaje en una posición elevada, utilice una plataforma o un elevador de tijera para no caerse y vele por su seguridad.

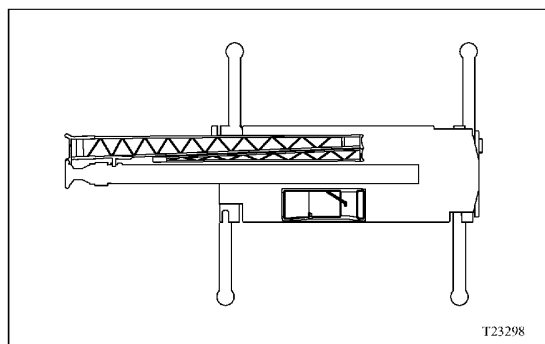
⚠ Utilice los pernos adjuntos y los pasadores de aletas para sujetar en su sitio el bulón de bloqueo, los bulones de guía del cable y el bulón de recogida.

[IMPORTANTE]

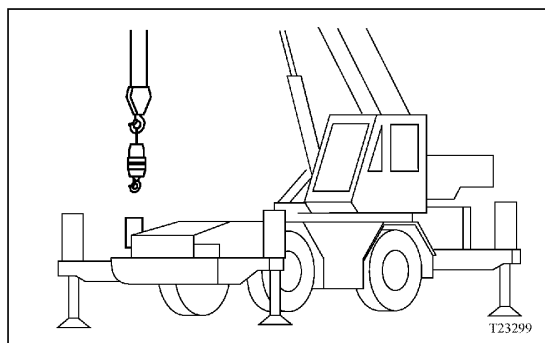
- ◆ Seleccione en el AML el estado de colocación del plumín antes de trabajar con éste; si no, no funcionarán ni el interruptor del bulón de bloqueo del plumín ni el de montaje / recogida.
- ◆ Antes de accionar el cabrestante, asegúrese de que el cable no está arrollado en el tambor de forma desordenada.

◆ Retraiga completamente la pluma antes de montar/recoger el plumín. No se puede montar/recoger el plumín si se ha extendido la pluma, aunque sólo sea un poco.

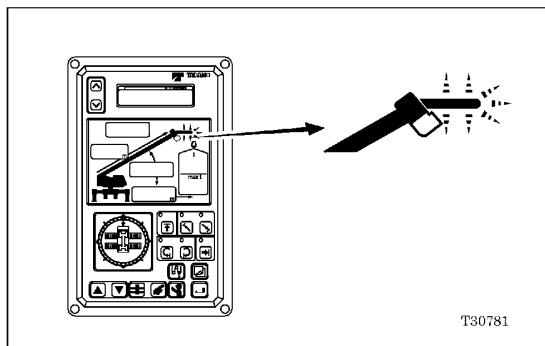
1. Coloque la grúa sobre los estabilizadores completamente extendidos en un lugar lo suficientemente amplio para poder montar el plumín.



2. Extraiga la garrucha auxiliar de su posición recogida, y colóquela debajo de la posición prevista para la punta del plumín.



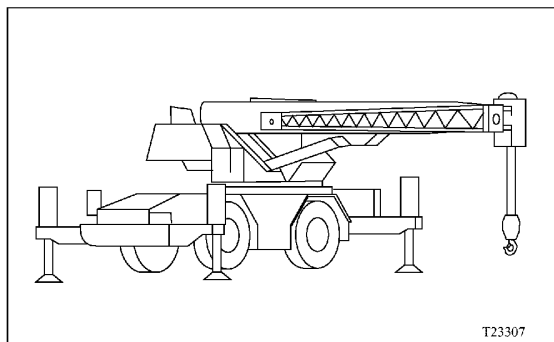
3. Seleccione en el AML el estado de colocación del plumín.



4. Retraiga completamente la pluma y bájela a un ángulo de 1,5-2°.

⚠ ATENCIÓN

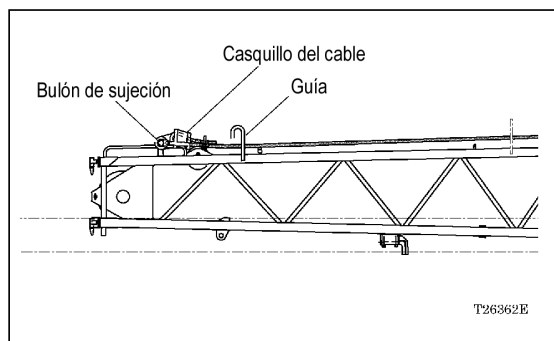
⚠ No baje la pluma por debajo de 1°. En caso contrario, se podría desprender el plumín y caer.



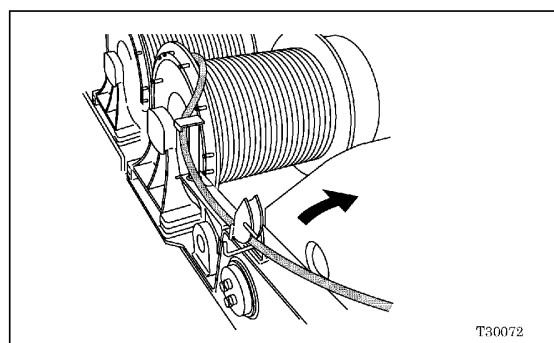
5-1. Cuando emplee el cable principal, retírelo de la garrucha de gancho principal.

5-2. Cuando utilice el cable auxiliar para elevación con plumín, siga estos pasos.

(1) Extraiga el pasador de fijación y retire del soporte de la sección de base del plumín el casquillo del cable.

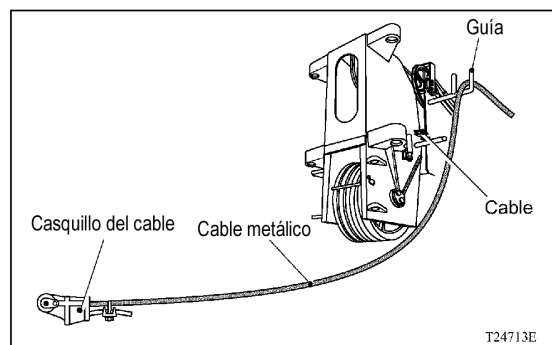


(2) Devuelva el cable auxiliar recogido a la parte superior de la pluma.

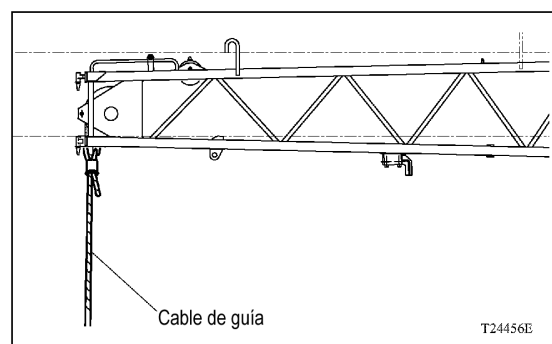


6. Enhebre el cable por la guía situada a la izquierda de la cabeza de la sección 4ª de la pluma.

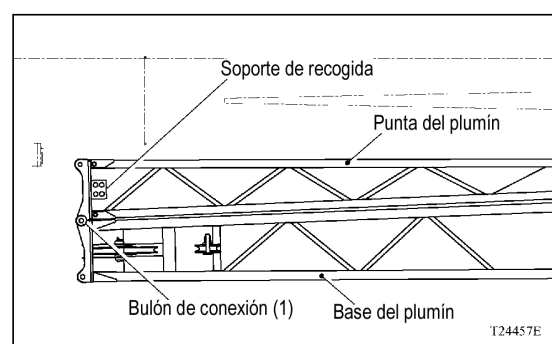
- ♦ No dañe el cable del detector de longitud de la pluma.
- ♦ Cuando trabaje en alto, utilice una plataforma para no caerse y vele por su seguridad.



7. Fije el cable de guía a la cabeza de la sección de base del plumín.



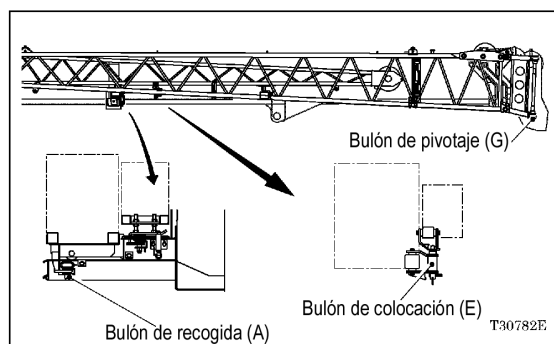
8. Retire el bulón de conexión (1) que une la sección de base con la sección de punta del plumín y guárdelo en el soporte de recogida en el extremo posterior de la sección de la punta del plumín.



9. Retire el bulón de recogida (A) de la sección de base del plumín y el bulón de colocación (E) que conecta la sección de base con la de punta del plumín.

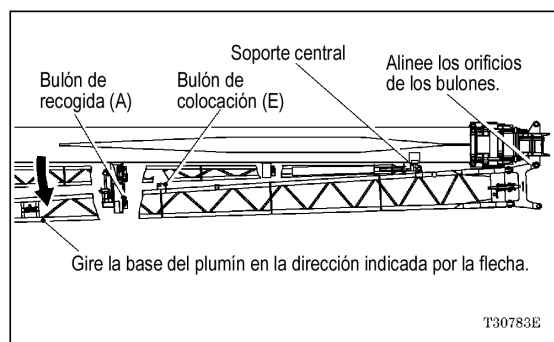
⚠ ATENCIÓN

⚠ Si el bulón de conexión (I), el bulón de recogida (A) y el bulón de colocación (E) están fuera de su sitio, el plumín se caerá de la pluma cuando empiece la maniobra. Asegúrese siempre de que el bulón de pivotaje (G) se encuentra en su sitio antes de iniciar cualquier trabajo de la grúa.

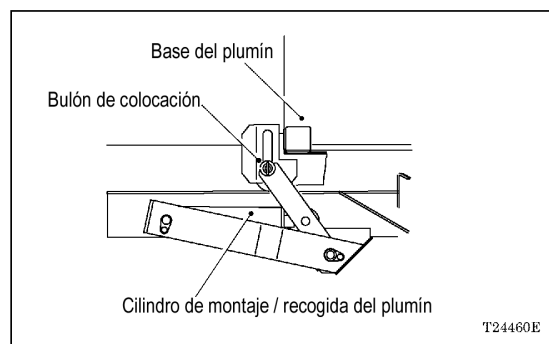


10. Gire la cabeza de la sección de base del plumín separándola de la pluma.

◆ El plumín girará alrededor del eje del soporte central de la pluma.



◆ Asegúrese de que el bulón de colocación del soporte del cilindro de montaje / recogida del plumín está insertado en el orificio del bulón de la sección de base del plumín.

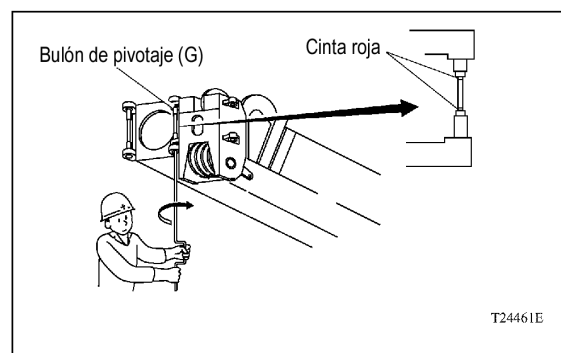


11. Una vez que haya comprobado que el bulón de pivotaje (G) está alineado con el orificio del bulón de la sección de base del plumín, inserte el bulón en el orificio utilizando la manivela.

◆ Inserte el bulón de pivotaje (G) correctamente; la cinta roja de la parte roscada debe quedar fuera.

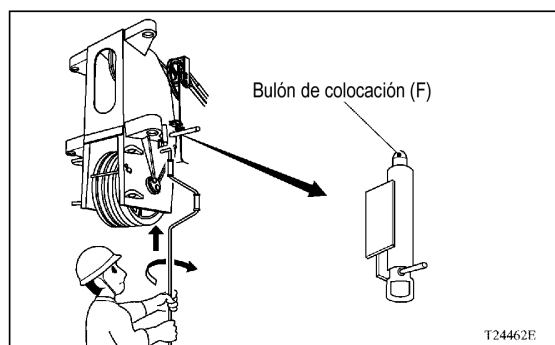
⚠ ATENCIÓN

⚠ Para impedir daños en el plumín, no extienda la pluma hasta que el plumín esté apoyado en el bulón de pivotaje y en el soporte central de la pluma.



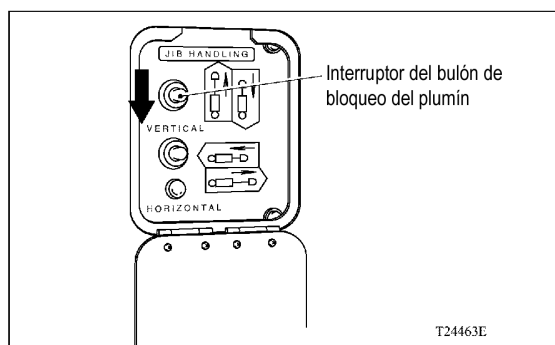
◆ Una vez insertado el bulón de pivotaje (G), se puede retirar el bulón de bloqueo del plumín del soporte central de la pluma.

12. Libere el bulón de colocación (F) de forma que pueda bloquear el plumín cuando se gire éste hacia delante.



13. Conmute hacia abajo el interruptor de bloqueo del plumín para retirar el bulón de bloqueo.

◆ El plumín se separará del soporte del centro de la pluma.

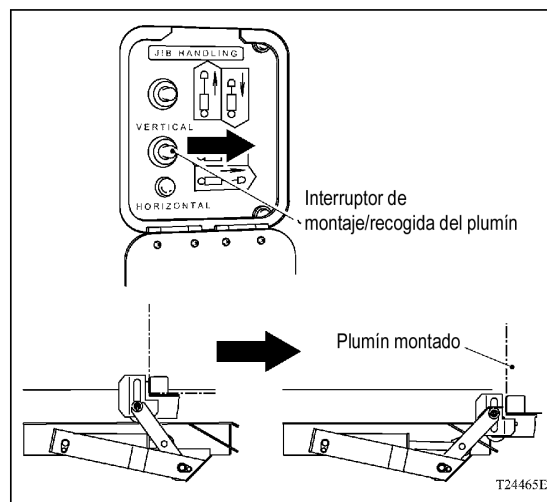


◆ Una vez retirado el bulón de bloqueo del plumín del soporte central de la pluma, se encenderá el piloto de operatividad de montaje / recogida del plumín.

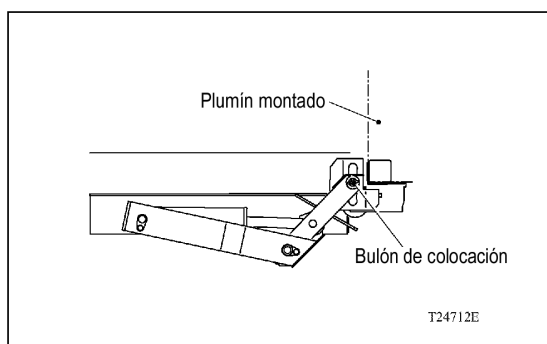
Si no se ha retirado del todo el bulón de bloqueo del plumín, el piloto de operatividad de montaje / recogida del plumín sigue apagado y no puede moverse el cilindro de montaje / recogida.



14. Gire el plumín hacia afuera utilizando el interruptor de montaje / recogida.



15. Extraiga el bulón de colocación para el soporte de recogida y gírelo para engancharlo en la guía. El soporte de recogida se separará del plumín.

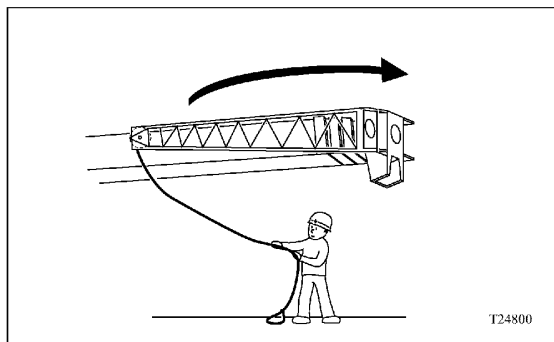


◆ Recoja a continuación el cilindro de montaje / recogida del plumín. Si se deja girado hacia afuera, el cilindro puede estorbar la maniobra de la grúa o resultar dañado.

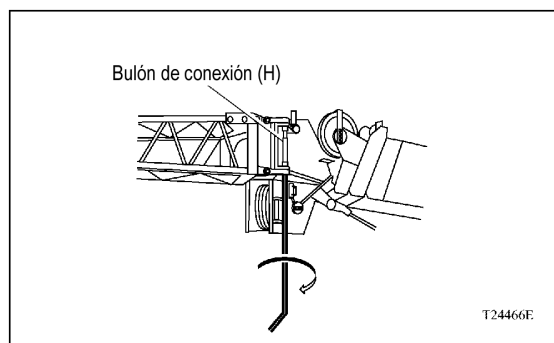
16. Sujete el cable de guía y gire el plumín hacia adelante hasta que se pueda sujetar con el bulón de colocación (F).

⚠ ATENCIÓN

⚠ Para evitar accidentes, no deje que nadie permanezca en el recorrido del plumín o debajo de él.

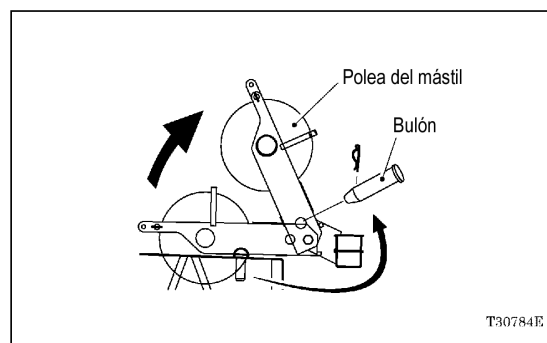


17. Una vez comprobado que el bulón de conexión (H) está alineado con el orificio del bulón de la parte inferior de la sección de base del plumín, insértelo en el orificio con la manivela. El bulón de conexión (H) se inserta únicamente en el orificio del bulón de la parte inferior de la sección de base del plumín.

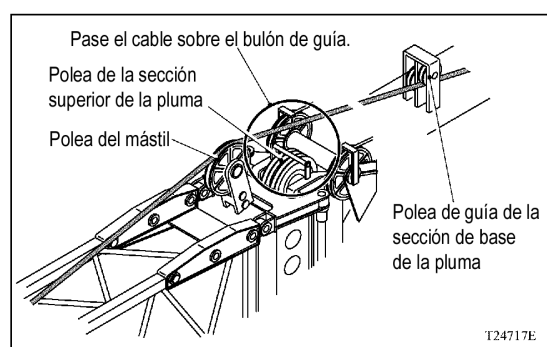


18. Fije el ángulo de la pluma en 0° y retire el cable de guía de la sección de base del plumín.

19. Levante la polea del mástil que se encuentra en la cabeza de la sección de base del plumín y sujétela con un bulón.



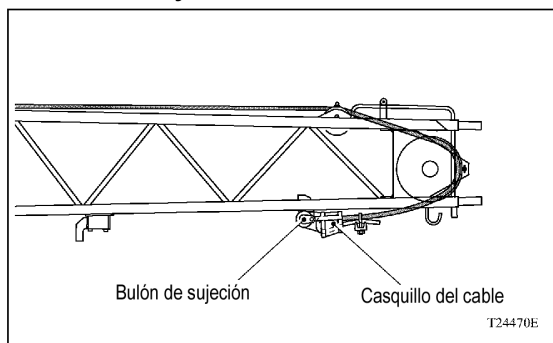
20. Enhebre el cable alrededor de las poleas.
 ♦ Para impedir daños en el bulón de guía del cable, no enhebre en la polea de la sección superior de la pluma el cable que se va a emplear para levantar el plumín.



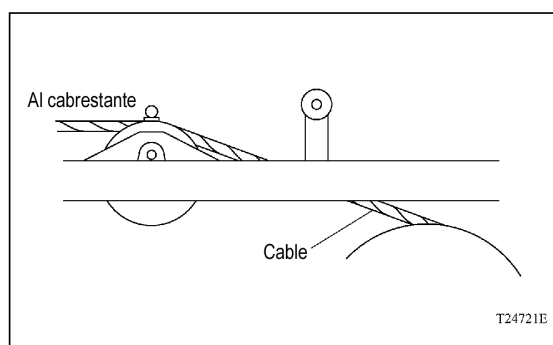
21. Sujete el casquillo del cable al soporte del lado inferior del plumín con el bulón de sujeción.

[IMPORTANTE]

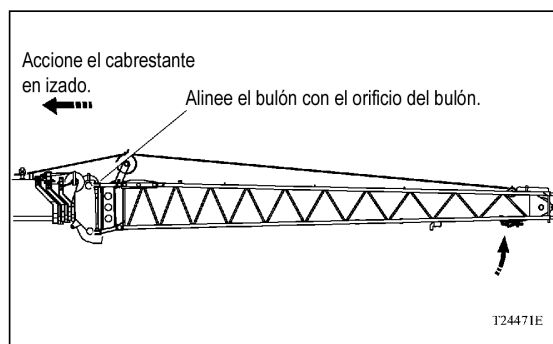
◆ Tenga cuidado con la orientación del casquillo del cable cuando lo sujete en el soporte. (Consulte la figura siguiente.) Si se coloca al revés, el casquillo del cable golpeará al plumín en su cara inferior cuando se accione el cabrestante y resultará dañado.



◆ Enhebre el cable bajo el rodillo de guía como se muestra la figura cuando lo pase por la cabeza del plumín.

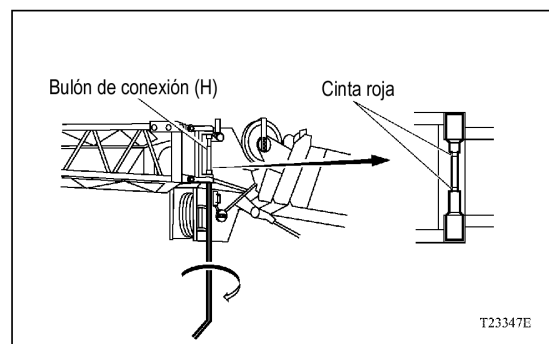


22. Recoja el cable lentamente accionando el cabrestante en izado hasta que el bulón de conexión (H) se alinee con el orificio del bulón del lado superior de la sección de base de la pluma.



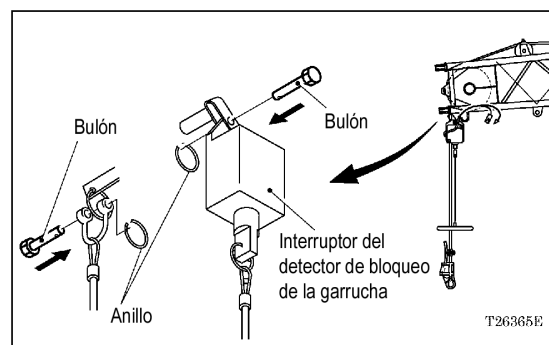
23. Una vez comprobado que el bulón de conexión (H) está alineado con el orificio del bulón en la parte superior de la sección de base del plumín, insértelo en el orificio con la manivela.

◆ Inserte el bulón de conexión (H) correctamente; la cinta roja debe quedar fuera de la parte roscada.

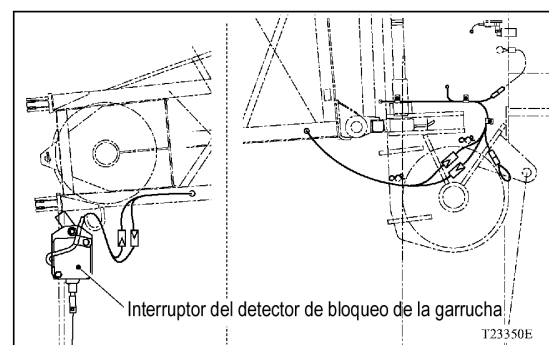


24. Accione el cabrestante en bajada hasta que el cable quede ligeramente flojo. Después, retire el casquillo del cable del soporte del plumín.

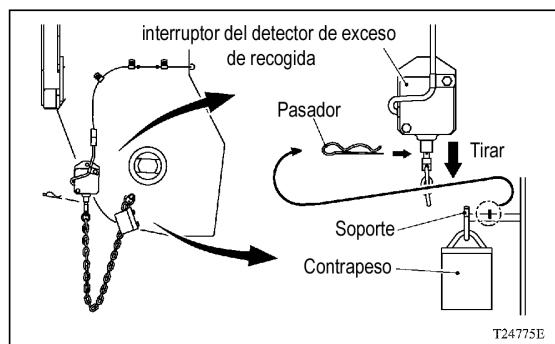
25. Fije el dispositivo antibloqueo de la garrucha.



26. Conecte las conexiones del dispositivo antibloqueo de la garrucha como se indica en la figura siguiente.

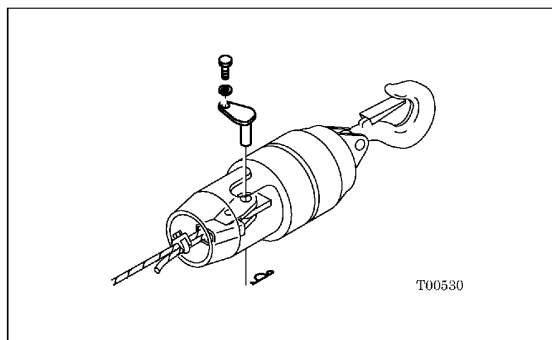


♦ Si va a emplear el cabrestante principal para la elevación con plumín, desactive el dispositivo antibloqueo de exceso de recogida de la pluma. Para desactivarlo, recoja el contrapeso sobre el soporte de la cabeza de la pluma y a continuación inserte el pasador en el vástago del interruptor del detector de exceso de recogida.

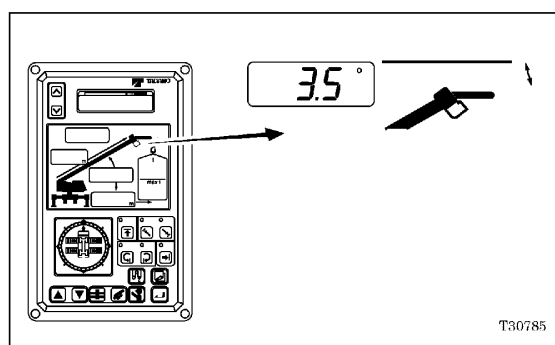


27. Accione el cabrestante en bajada para soltar cable. Monte después el casquillo del cable en la garrucha auxiliar.

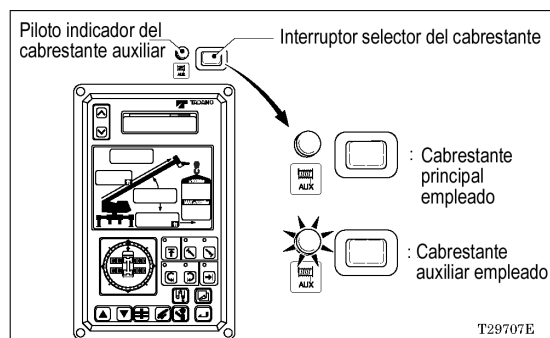
♦ Para impedir que el cable se arrolle de forma desordenada, tire de él con la mano. Utilice guantes protectores.



28. Seleccione el estado en el AML para plumín de 9,9 m, 3,5° de desplazamiento.



29. Seleccione en el AML el cabrestante que va a emplear utilizando el interruptor selector del cabrestante.



30. Suba más de lo debido la garrucha auxiliar y asegúrese de que el dispositivo antibloqueo funciona normalmente.

♦ Antes de tensar el cable, compruebe que no se ha arrollado el cable de forma desordenada en el tambor del cabrestante.

31. Ya está montado el plumín de 9,9 m con un ángulo de desplazamiento de 3,5°.

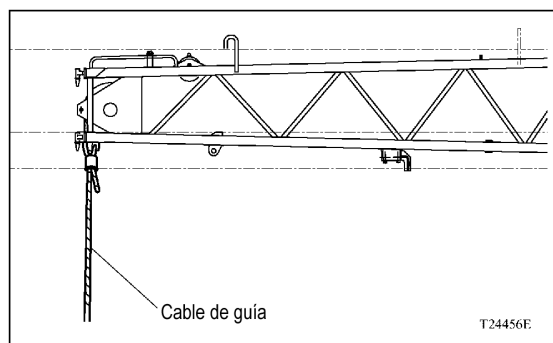
♦ Para cambiar el ángulo de desplazamiento, consulte el apartado "Cambio del ángulo de desplazamiento del plumín".

Montaje de la base y de la punta del plumín

[IMPORTANTE]

◆ Siga al pie de la letra las advertencias y los avisos del apartado “Montaje de la base del plumín”.

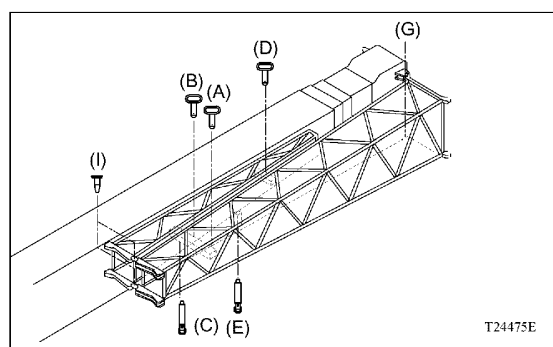
1. Ejecute los pasos 1-7 descritos en el apartado “Montaje de la base del plumín”.



2. Compruebe que las secciones de base y de punta del plumín están conectadas con el bulón de conexión (I).

⚠ ATENCIÓN

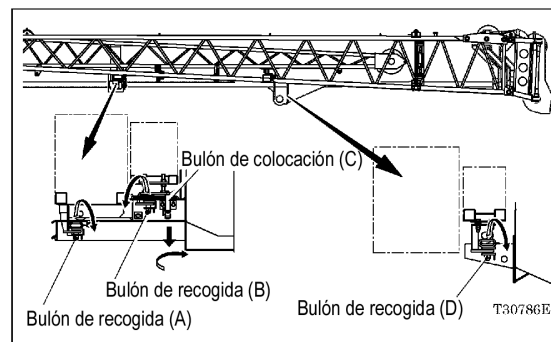
⚠ Si se retiran los bulones de recogida (B) y (D) mientras el bulón de conexión (I) está fuera de su sitio, la sección de punta del plumín se puede caer.



3. Retire los bulones de recogida (A), (B) y (D) y el bulón de colocación (C).

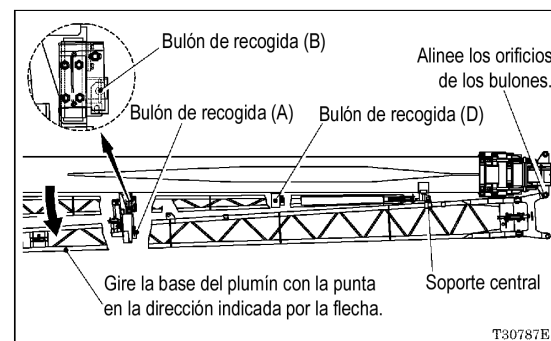
⚠ ATENCIÓN

⚠ Si los bulones de recogida (A), (B) y (D) y el bulón de colocación (C) están fuera de su sitio, el plumín se caerá de la pluma cuando se inicie una maniobra. Asegúrese siempre de que el bulón de pivotaje (G) se encuentra en su sitio antes de iniciar cualquier trabajo de la grúa.

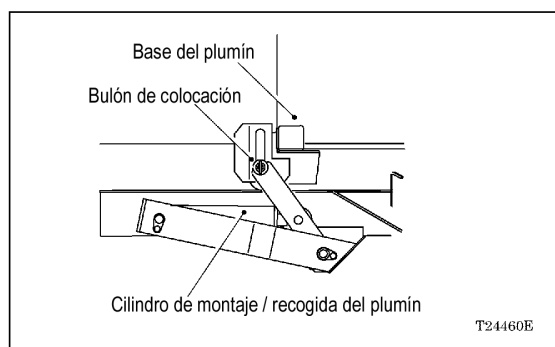


4. Gire la cabeza de la sección de base del plumín, separándola de la pluma.

◆ El plumín girará alrededor del eje del soporte central de la pluma.



◆ Asegúrese de que el bulón de colocación del cilindro de montaje / recogida del plumín del soporte de recogida está insertado en el orificio de la sección de base del plumín.

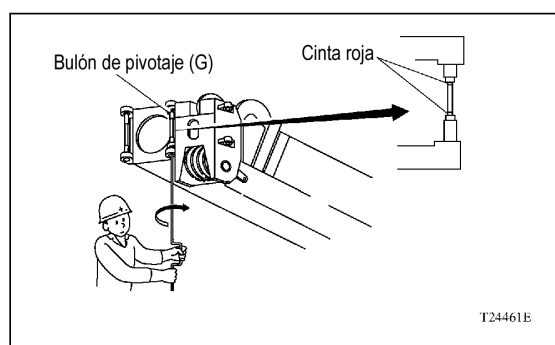


5. Una vez que haya comprobado que el bulón de pivotaje (G) está alineado con el orificio de la sección de base del plumín, insértelo en el orificio utilizando la manivela.

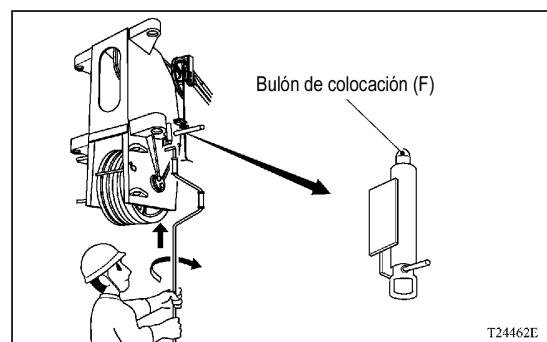
⚠ ATENCIÓN

⚠ No extienda la pluma mientras el plumín esté apoyado en el bulón de pivotaje y el soporte central de la pluma. Se dañaría el plumín.

- ◆ Inserte el bulón de pivotaje (G) correctamente; la cinta roja de la parte roscada debe quedar fuera.
- ◆ Una vez insertado el bulón de pivotaje (G), se puede retirar el bulón de bloqueo del plumín del soporte central de la pluma.

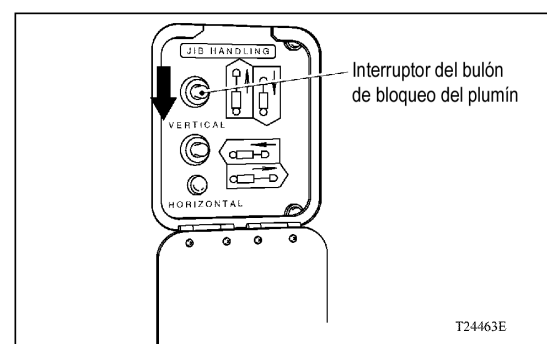


6. Libere el bulón de colocación (F) de forma que pueda bloquear el plumín cuando se gire éste.



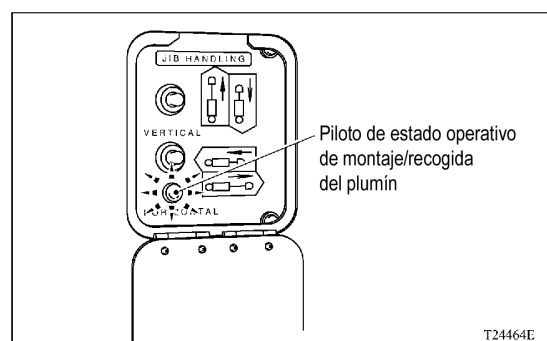
7. Conmute hacia abajo el interruptor de bloqueo del plumín para retirar el bulón de bloqueo.

- ◆ El plumín se separará del soporte del centro de la pluma.

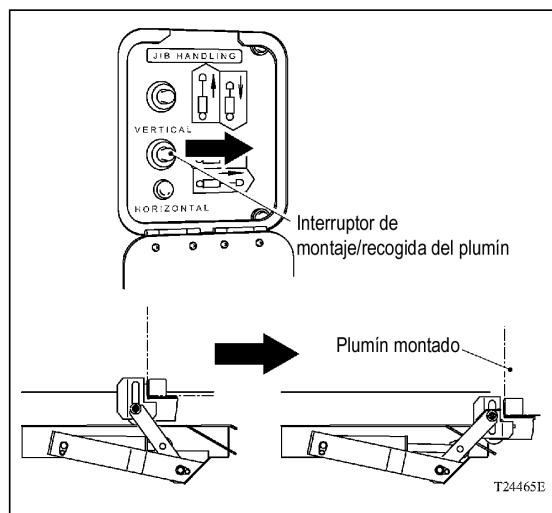


- ◆ Una vez retirado el bulón de bloqueo del plumín del soporte central de la pluma, se encenderá el piloto de operatividad de montaje / recogida del plumín.

Si no se ha retirado del todo el bulón de bloqueo del plumín, el piloto de operatividad de montaje / recogida del plumín sigue apagado y no puede moverse el cilindro de montaje / recogida.



8. Gire el plumín hacia afuera utilizando el interruptor de montaje / recogida.



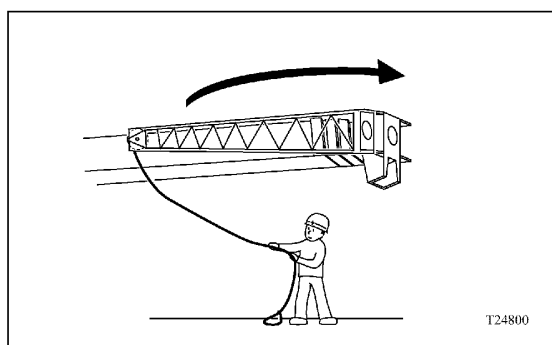
9. Extraiga el bulón de colocación para el soporte de recogida y gírelo para engancharlo en la guía. El soporte de recogida se separará del plumín.

♦ Recoja a continuación el cilindro de montaje / recogida del plumín. Si se deja girado hacia afuera, el cilindro puede estorbar la maniobra de la grúa o resultar dañado.

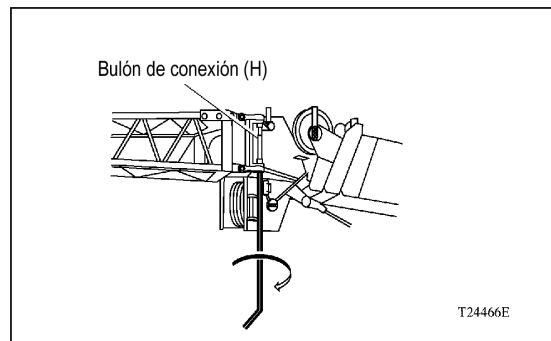
10. Mientras sujeta con la mano el cable de guía, gire hacia adelante el plumín hasta que el bulón de colocación (F) lo sujete.

ATENCIÓN

⚠ Para evitar accidentes, no deje que nadie permanezca en el recorrido del plumín o debajo de él.

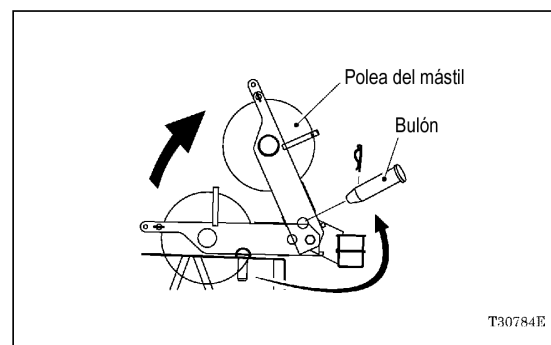


11. Una vez comprobado que el bulón de conexión (H) está alineado con el orificio del bulón en la parte inferior de la sección de base del plumín, insértelo en el orificio con la manivela. El bulón de conexión (H) se inserta ahora en el orificio del bulón de la parte inferior de la sección de base del plumín.



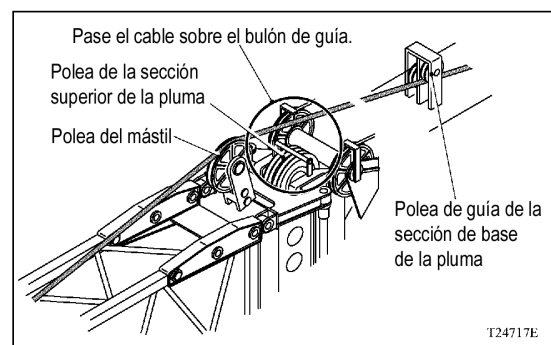
12. Baje la pluma hasta la horizontal y retire el cable de guía de la sección de base del plumín.

13. Levante la polea del mástil que se encuentra en la parte superior de la sección de base del plumín y sujétela con un bulón.



14. Enhebre el cable alrededor de las poleas del plumín.

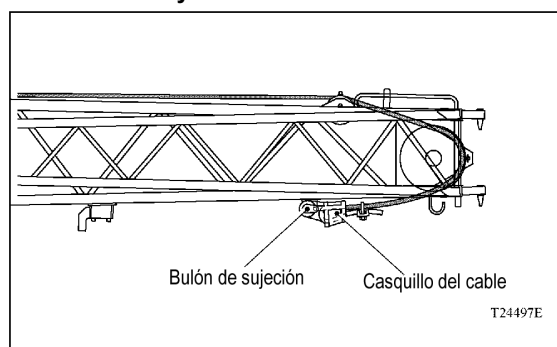
♦ Para impedir daños en el bulón de guía del cable, no enhebre en la polea de la sección superior de la pluma el cable que se va a emplear para levantar el plumín.



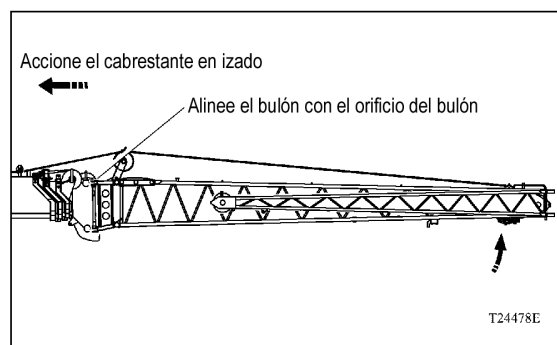
15. Sujete el casquillo del cable al soporte de la sección de base del plumín con el bulón de sujeción.

[IMPORTANTE]

♦ Tenga cuidado con la orientación del casquillo del cable cuando lo sujete en el soporte (consulte la figura siguiente). Si se coloca al revés, el casquillo del cable golpeará al plumín en su cara inferior cuando se accione el cabrestante y resultará dañado.

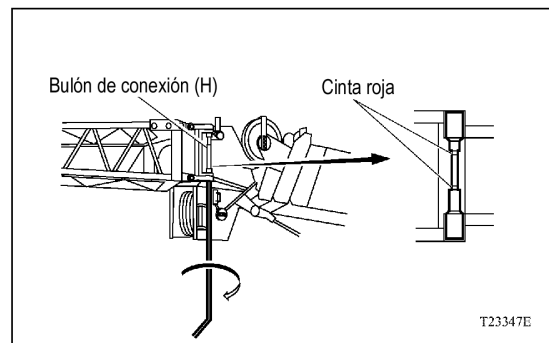


16. Ice despacio el cabrestante para recoger cable hasta alinear el bulón de conexión (H) con el orificio del bulón superior del plumín.



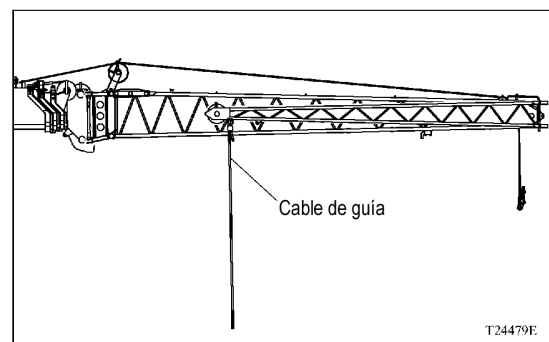
17. Una vez comprobado que el bulón de conexión (H) está alineado con el orificio del bulón en la parte superior de la sección de base del plumín, insértelo en el orificio con la manivela.

♦ Inserte el bulón de conexión (H) correctamente; la cinta roja debe quedar fuera de la parte roscada.



18. Accione el cabrestante en bajada hasta que el cable quede ligeramente flojo. A continuación, retire el casquillo del cable del soporte de la sección de base del plumín.

19. Fije el cable de guía a la cabeza de la sección de base del plumín.

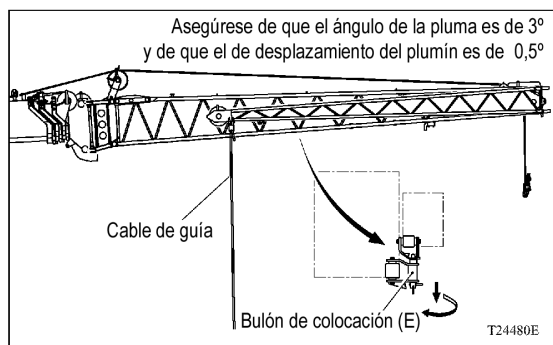


20. Levante la pluma hasta un ángulo de 3° (mientras el ángulo de desplazamiento del plumín es de $-0,5^\circ$).

21. Mientras sujeta con la mano el cable de guía, extraiga el bulón de colocación (E) que conecta la sección de base del plumín con la sección de punta.

⚠ ATENCIÓN

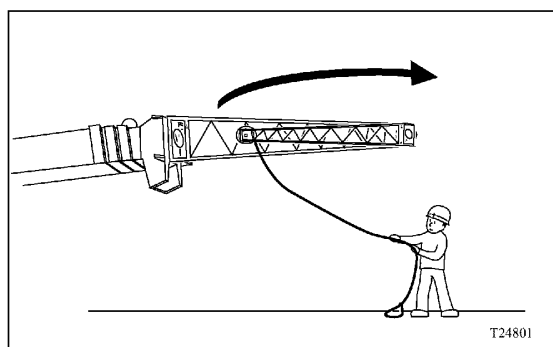
⚠ Asegúrese de que el ángulo de la pluma es de 3° o más antes de extraer el bulón de colocación (E). Si el bulón de colocación (E) se ha extraído con el plumín muy inclinado, la velocidad de giro de la punta del plumín aumentará y será peligrosa.



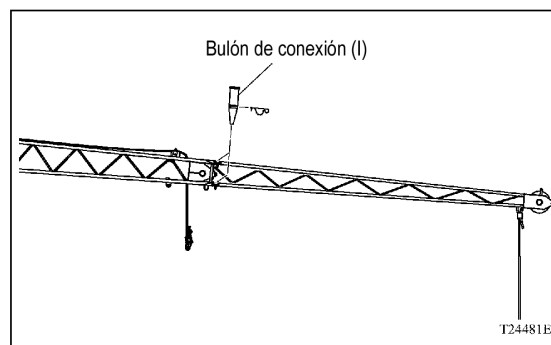
22. Tire del cable de guía y haga girar la sección de punta del plumín hacia adelante.

⚠ ATENCIÓN

⚠ Para evitar accidentes, no deje que nadie permanezca en el recorrido del plumín o debajo de él.

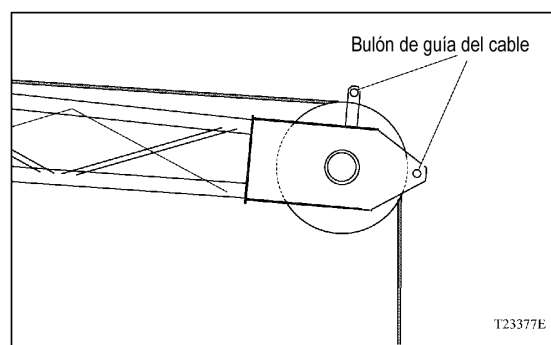


23. Baje la pluma e inserte el bulón de conexión (I) para conectar la sección de base del plumín con la sección de punta.

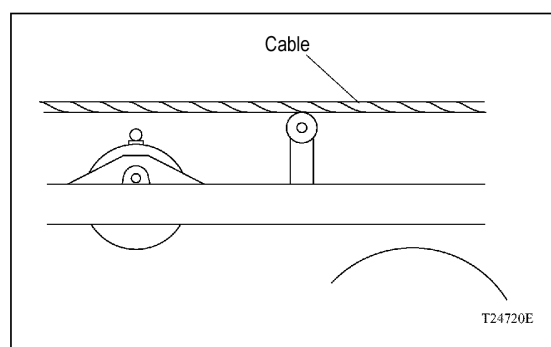


24. Suele cable con el cabrestante y enhébrelo alrededor de la polea del extremo de la sección superior del plumín. Retire ahora el cable de guía.

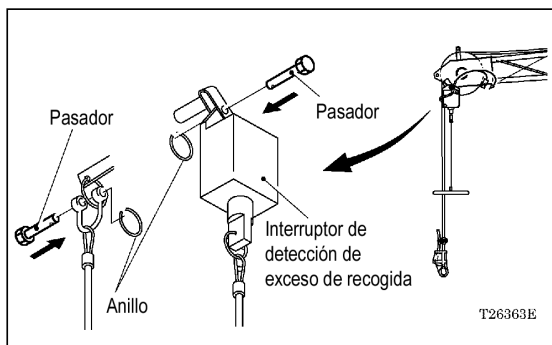
♦ Para impedir que el cable se arrolle de forma desordenada, tire de él con la mano. Utilice guantes protectores.



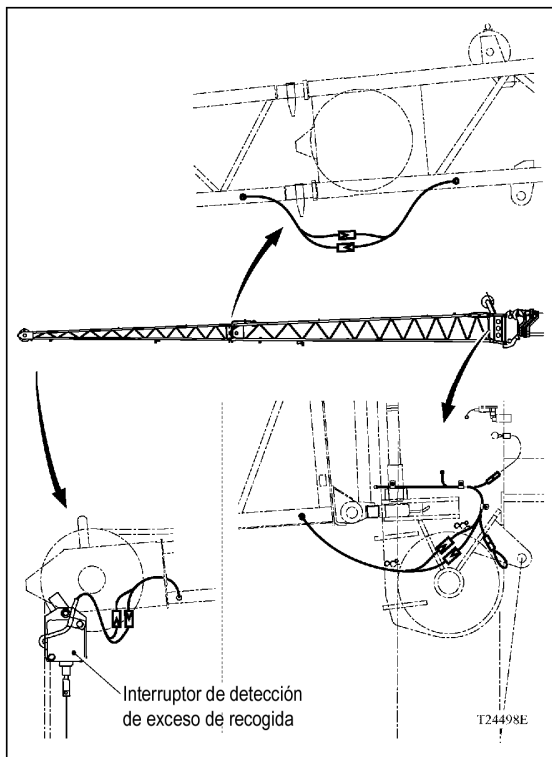
♦ No enhebre el cable de guía alrededor de la polea de guía de la cabeza de la sección de base del plumín.



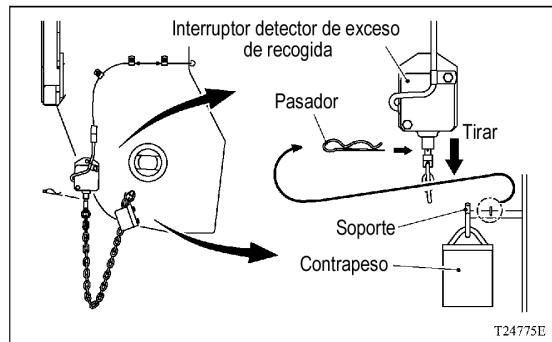
25. Fije el dispositivo antibloqueo de la garrucha.



26. Conecte las conexiones del dispositivo detector de exceso de recogida como se indica en la figura siguiente.

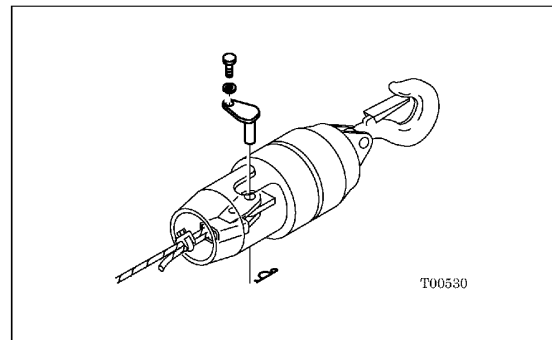


♦ Si va a emplear el cabrestante principal para la elevación con plumín, desactive el dispositivo de detección de exceso de recogida de la pluma. Para ello, recoja el contrapeso sobre el soporte de la cabeza de la pluma y a continuación inserte el pasador en el vástago del interruptor del detector de exceso de recogida.

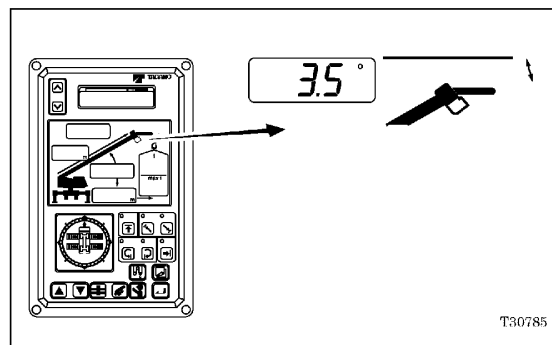


27. Accione el cabrestante en bajada para soltar cable. Monte después el casquillo del cable en la garrucha auxiliar.

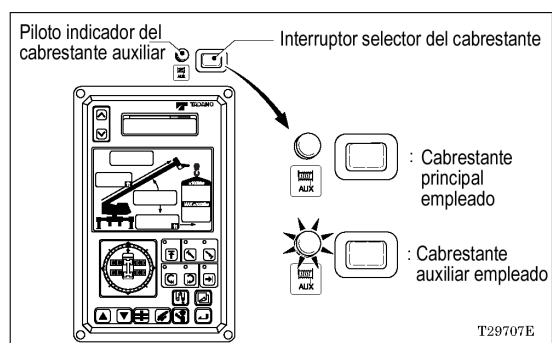
♦ Para impedir que el cable se arrolle de forma desordenada, tire de él con la mano. Utilice guantes protectores.



28. Seleccione el estado en el AML para plumín de 17,7 m, 3,5° de desplazamiento.



29. Seleccione en el AML el cabrestante que va a emplear utilizando el interruptor selector del cabrestante.



30. Suba más de lo debido la garrucha auxiliar y asegúrese de que el dispositivo antibloqueo funciona normalmente.

◆ Antes de tensar el cable, compruebe que no se ha arrollado el cable de forma desordenada en el tambor del cabrestante.

31 . Ahora, se ha montado el plumín con 17,7 m y con un ángulo de desplazamiento de 3,5°.

◆ Para cambiar el ángulo de desplazamiento, consulte el apartado “Cambio del ángulo de desplazamiento del plumín”.

Cambio del ángulo de desplazamiento del plumín

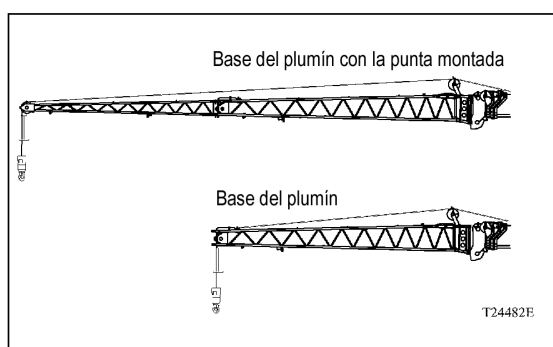
⚠ ATENCIÓN

- ⚠ No permita que nadie permanezca bajo el plumín.
- ⚠ Cuando trabaje en una posición elevada, utilice una plataforma o un elevador de tijera para no caerse y vele por su seguridad.
- ⚠ Sujete en su sitio el bulón de desplazamiento utilizando el pasador de aletas adjunto.

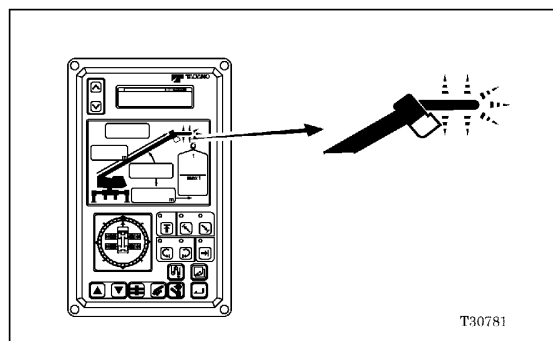
[IMPORTANTE]

- ◆ Seleccione en el AML el estado de colocación del plumín antes de trabajar con éste; si no, no funcionarán ni el interruptor del bulón de bloqueo del plumín ni el de montaje / recogida.
- ◆ Antes de accionar el cabrestante, asegúrese de que el cable no está arrollado en el tambor de forma desordenada.

Aumento del ángulo de desplazamiento del plumín (de 3,5° a 25° ó 45°)



1. Retraiga completamente la pluma y póngala horizontal.

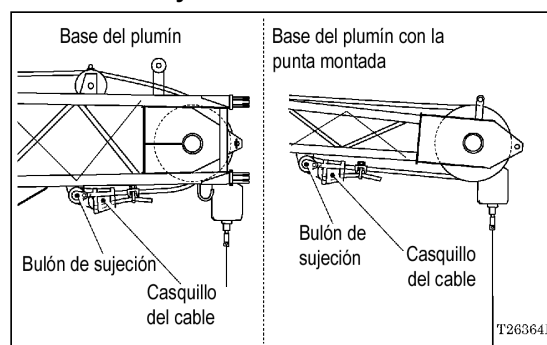


2. Seleccione en el AML el estado de colocación del plumín.

3. Retire la garrucha auxiliar y sujete el casquillo del cable en el soporte del plumín utilizando el bulón de fijación.

[IMPORTANTE]

- ◆ Tenga cuidado con la orientación del casquillo del cable cuando lo sujete en el soporte (consulte la figura siguiente). Si se coloca al revés, el casquillo del cable golpeará al plumín en su cara inferior cuando se accione el cabrestante y resultará dañado.

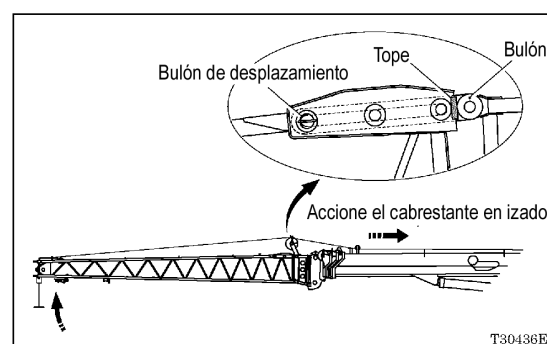


4. Accione en izado el cabrestante hasta un punto en el que se puedan retirar los bulones de desplazamiento.

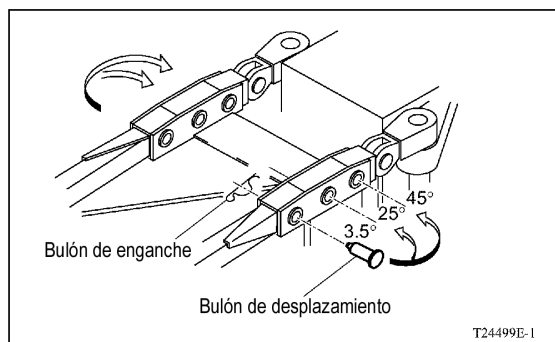
⚠ ATENCIÓN

- ⚠ No baje la pluma mientras esté tenso el cable, pues dañaría el plumín o el cable, con el peligro de accidentes graves.

- ◆ Accione en izado el cabrestante hasta que el tope toque con el bulón.
- ◆ Aunque la figura corresponde a la base del plumín, el método de elevación de éste es el mismo cuando la sección de la punta del plumín está montada en la sección de la base.

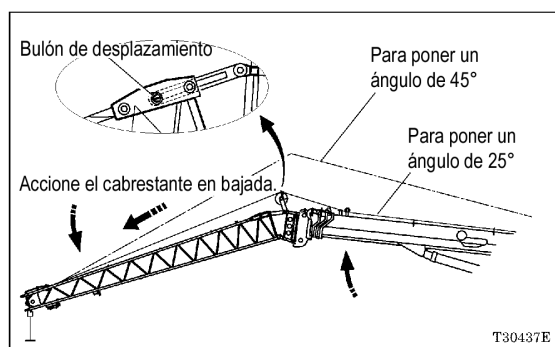


5. Vuelva a insertar el bulón de desplazamiento en el orificio del ángulo de desplazamiento deseado.



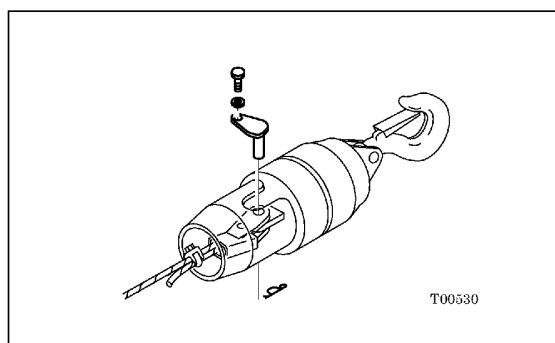
6. Baje lentamente el plumín accionando el cabrestante en bajada hasta que quede fijo en su sitio con los bulones de desplazamiento.

♦ Cuando aumente el ángulo de desplazamiento, levante la pluma lo necesario mientras baja el plumín para impedir que la cabeza de éste golpee contra el suelo.

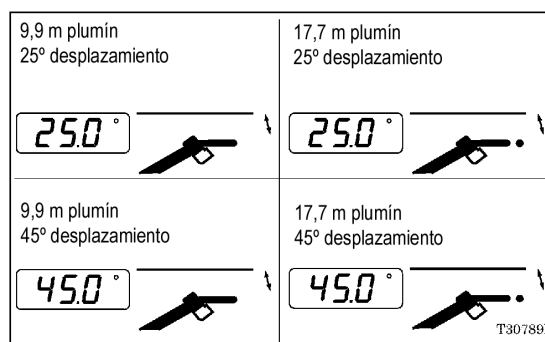


7. Accione el cabrestante en bajada hasta que el cable quede ligeramente flojo. Después, retire el casquillo del cable del soporte del plumín.

8. Pase el casquillo del cable a través del contrapeso del dispositivo de detección de exceso de recogida y móntelo en la garrucha auxiliar.



9. Seleccione en el AML el ángulo de desplazamiento correspondiente al ángulo real.



Aumento del ángulo de desplazamiento del plumín de 25° a 45°

ATENCIÓN

⚠ No baje la pluma mientras esté tenso el cable, pues dañaría el plumín o el cable, con el peligro de accidentes graves.

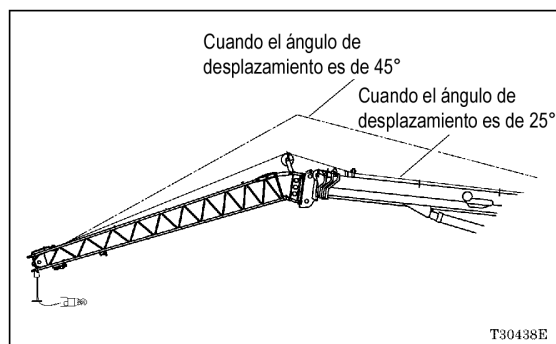
Siga el mismo procedimiento que se describe en el apartado "Aumento del ángulo de desplazamiento del plumín", pero cambiando los pasos 4 y 5 por la operación siguiente.

- (1) Accione en izado el cabrestante hasta un punto en el que se puedan retirar los bulones de desplazamiento.
- (2) Vuelva a insertar el bulón de desplazamiento en el orificio del ángulo de 45°.

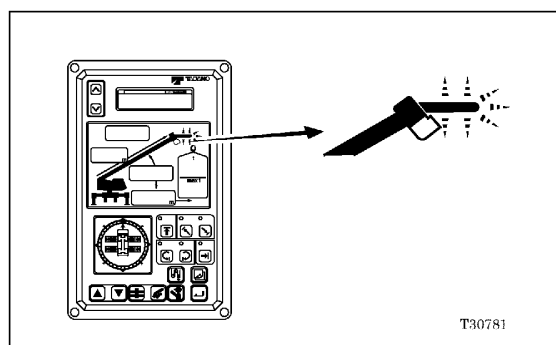
Disminución del ángulo de desplazamiento del plumín (de 25° ó 45° a 3,5°)

1. Tras haber retraído completamente la pluma, levántela hasta que la cabeza del plumín esté cerca del suelo.

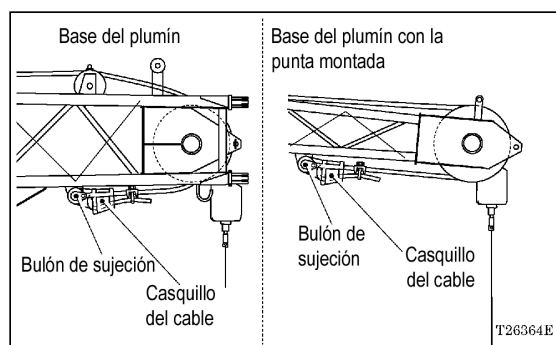
♦ Aunque la figura corresponde a la base del plumín, hay que utilizar la misma configuración de la grúa cuando la sección de la punta del plumín está montada en la sección de la base.



2. Seleccione en el AML el estado de colocación del plumín.



3. Retire la garrucha auxiliar y sujete el casquillo del cable en el soporte del plumín utilizando el bulón de fijación.

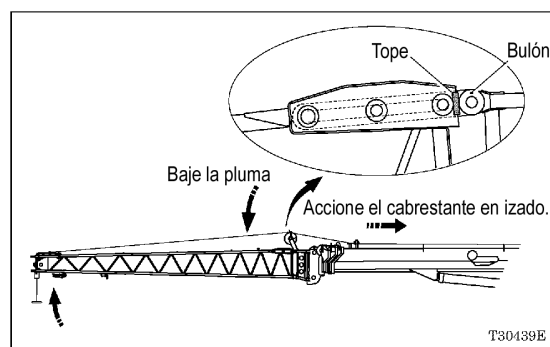


4. Accione el cabrestante de izado hasta que se tense el cable.

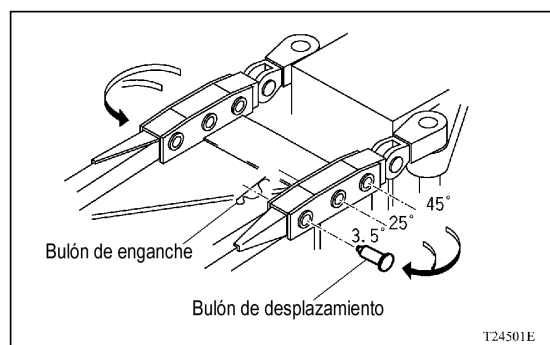
5. Mientras baja la pluma, accione lentamente el cabrestante en izado hasta que el tope toque el bulón.

ATENCIÓN

⚠ No deje que los topes golpeen contra los bulones mientras baja la pluma; si no, se dañarán el plumín o el cable, con el peligro de accidentes graves.



6. Vuelva a insertar el bulón de desplazamiento en el orificio del ángulo de 3.5°.

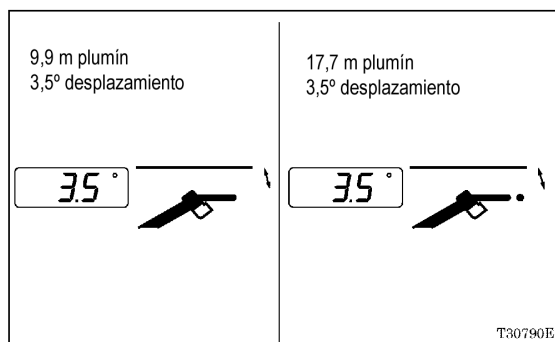


7. Baje lentamente el plumín accionando el cabrestante en bajada hasta que quede sujeto en su sitio por los bulones de desplazamiento.

8. Accione el cabrestante en bajada hasta que el cable quede ligeramente flojo. Después, retire el casquillo del cable del soporte del plumín.

9. Pase el casquillo del cable a través del contrapeso del dispositivo de detección de exceso de recogida y móntelo en la garrucha auxiliar.

10. Seleccione en el AML el ángulo de desplazamiento correspondiente al ángulo real.



Disminución del ángulo de desplazamiento del plumín de 45° a 25°

Siga el mismo procedimiento que se describe en el apartado “Disminución del ángulo de desplazamiento del plumín”, pero cambiando los pasos 5 y 6 por la operación siguiente.

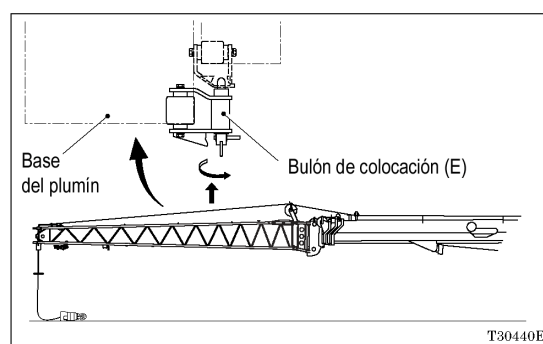
- (1) Accione el cabrestante en izado hasta el punto en que el ángulo de desplazamiento del plumín sea de 25° o menos (donde pueden insertarse los bulones de desplazamiento).
- (2) Vuelva a insertar el bulón de desplazamiento en el orificio del ángulo de 25°.

Recogida de la base del plumín

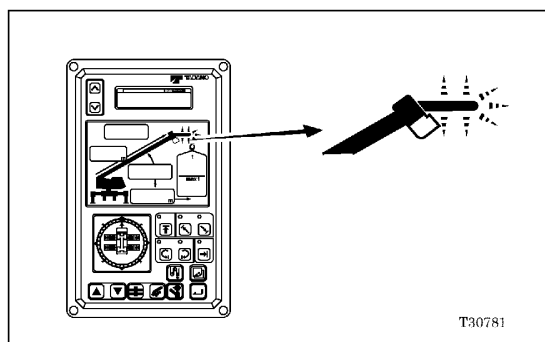
[IMPORTANTE]

- ◆ Siga al pie de la letra las advertencias y los avisos del apartado “Montaje de la base del plumín”.
- ◆ Si el ángulo de desplazamiento del plumín es distinto de 3,5°, cámbielo antes a 3,5° consultando el apartado “Cambio del ángulo de desplazamiento del plumín”.

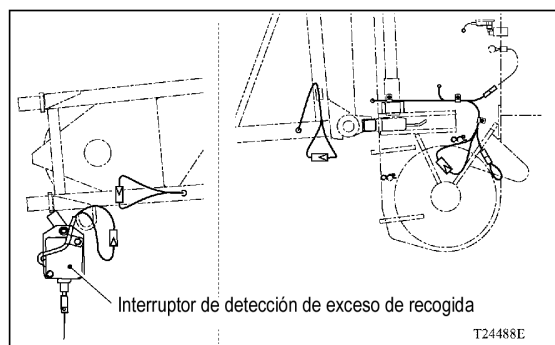
1. Retraiga completamente la pluma y póngala horizontal. Libere el bulón de colocación (E) de forma que pueda sujetar el plumín cuando esté recogido.



2. Seleccione en el AML el estado de colocación del plumín.



3. Conecte las conexiones del dispositivo de detección de exceso de recogida como se indica en la figura siguiente.



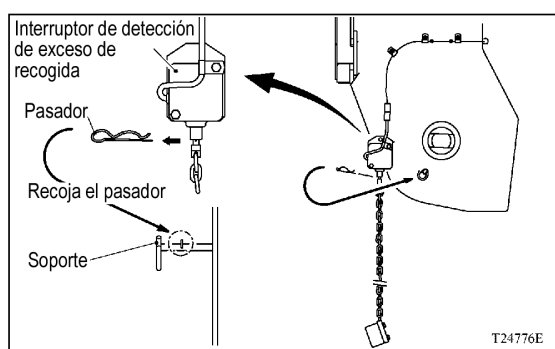
4. Si se debe efectuar la elevación con la pluma después de este procedimiento, ponga el dispositivo de detección de exceso de recogida en disposición de funcionar.

Para ello, retire el contrapeso del soporte de la cabeza de la pluma y retire el pasador del vástago del interruptor del detector de exceso de recogida. Meta el pasador en el soporte.

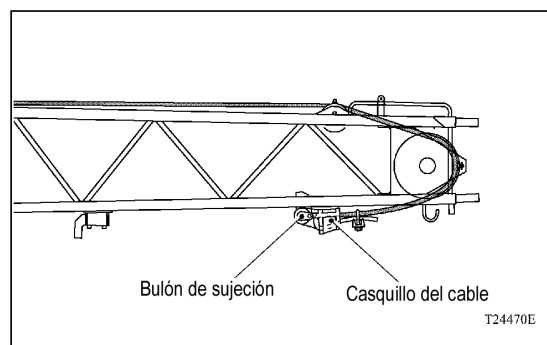
⚠ ATENCIÓN

⚠ Si no retira el pasador insertado en el vástago del interruptor del detector de exceso de recogida, no funcionará el dispositivo y, por tanto, se puede dañar la pluma.

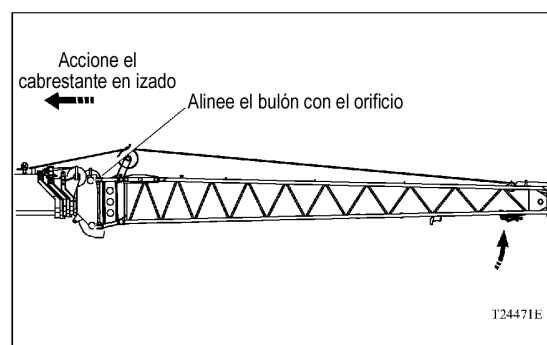
⚠ Antes de efectuar la elevación con la pluma, asegúrese de que funciona dicho dispositivo.



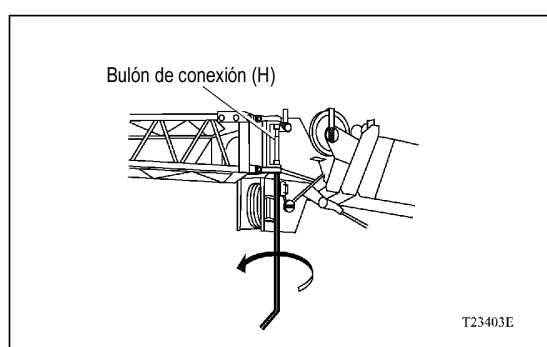
5. Retire de la garrucha auxiliar el casquillo del cable y sujételo al soporte de la cabeza de la sección de base del plumín.



6. Accione el cabrestante en izado hasta que se tense el cable y continúe después lentamente hasta el punto en que se pueda extraer el bulón de conexión (H).



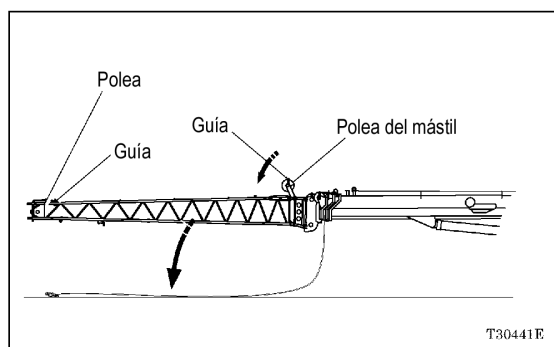
7. Retire el bulón de conexión (H) con la manivela.



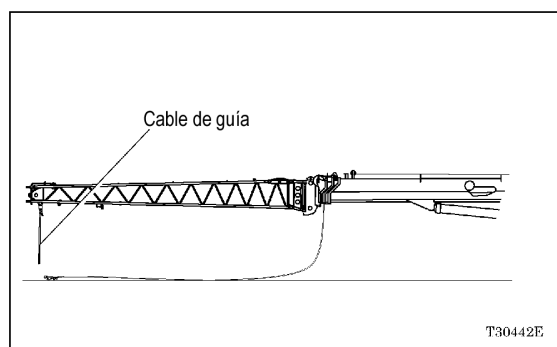
8. Accione el cabrestante en bajada hasta que el cable quede ligeramente flojo. Después, retire el casquillo del cable del soporte del plumín.

9. Retire el cable de las poleas y las guías de la cabeza de la pluma y del plumín.

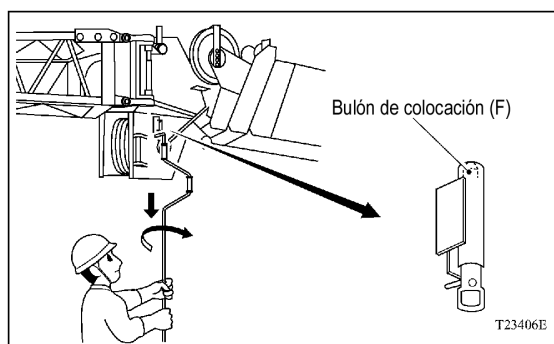
- ◆ Vuelva a poner los bulones de guías y cable en su posición original.
- ◆ Recoja la polea del mástil en el plumín.



10. Sujete el cable de guía a la cabeza del plumín.

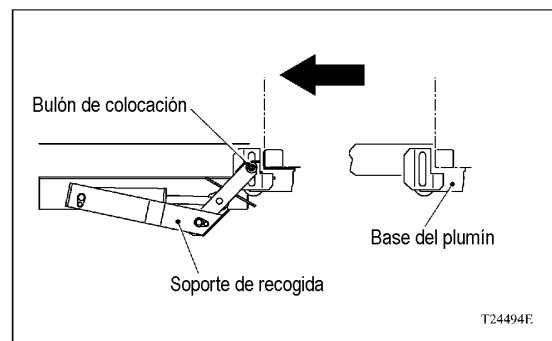


11. Tire hacia abajo del bulón de colocación utilizando la manivela. Sujete el bulón de colocación (F) en su sitio girándolo en el sentido de las agujas del reloj.



12. Libere el bulón de colocación en el soporte de recogida.

- ◆ Si el soporte de recogida no está girado hacia afuera, sáquelo utilizando el interruptor de montaje / recogida del plumín antes del paso siguiente.



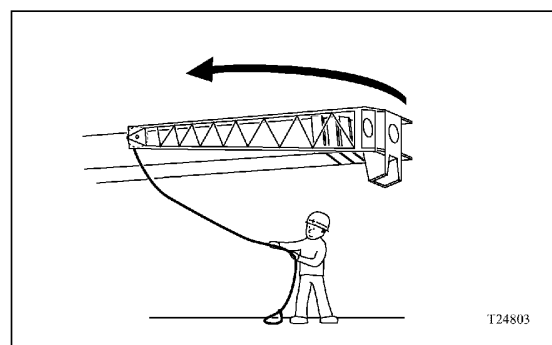
13. Pliegue el plumín hacia la pluma tirando del cable de guía. Se encajará el bulón de colocación del soporte de recogida para conectar la sección de base del plumín.

ATENCIÓN

⚠ Para evitar accidentes, no deje que nadie permanezca en el recorrido del plumín o debajo de él.

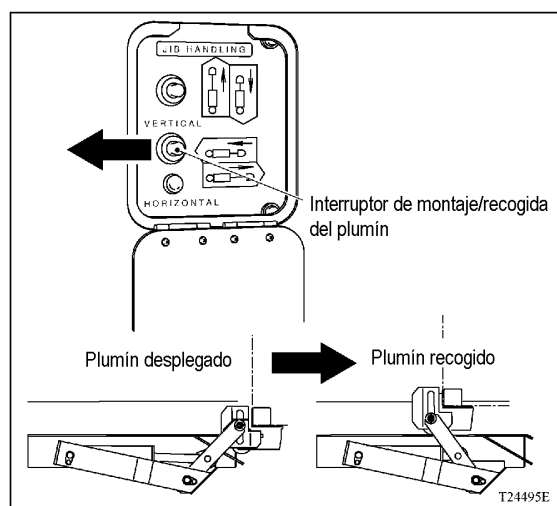
[IMPORTANTE]

◆ Asegúrese de que la pluma está retraída completamente antes de girar el plumín. Si estuviera extendida, podría resultar dañada.

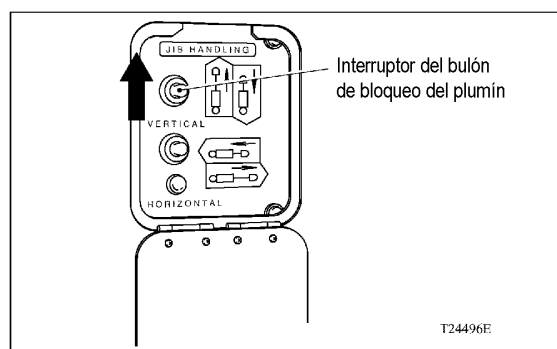


14. Recoja el soporte de recogida utilizando el interruptor de montaje / recogida. La sección de base del plumín se moverá hacia la pluma.

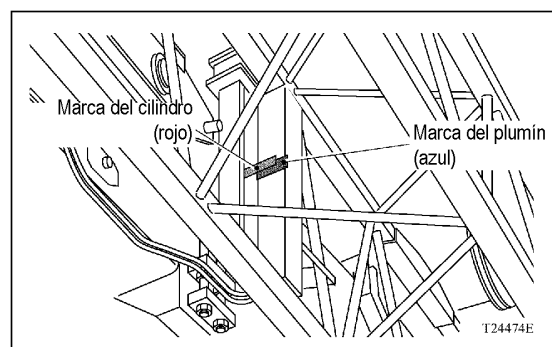
◆ Asegúrese de que está encendido el piloto del estado operativo de montaje / recogida del plumín. Mientras esté apagado, el cilindro de montaje / recogida del plumín no se mueve. El piloto no se enciende si el cilindro del bulón de bloqueo del plumín no está completamente retraído.



15. Conmute hacia arriba el interruptor del bulón de bloqueo del plumín para conectar el bulón del soporte central de la pluma con el plumín.



◆ Una vez extendido el bulón de bloqueo del plumín en el soporte central, quedarán alineadas las marcas en ambos lados del cilindro (rojo) y del plumín (azul).



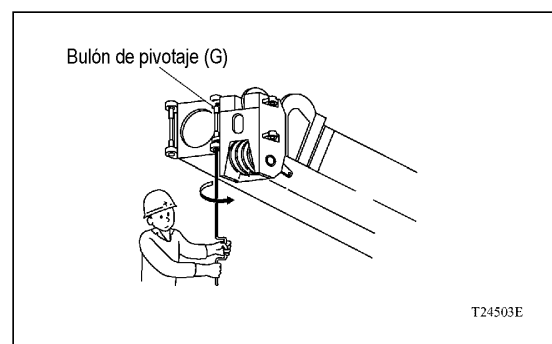
◆ Asegúrese de que el plumín está conectado con el bulón de bloqueo del plumín del soporte central.

16. Retire el bulón de pivotaje (G) con la manivela.

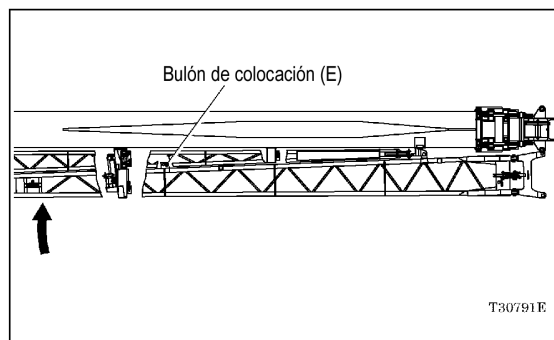
⚠ ATENCIÓN

⚠ Asegúrese de que la pluma está horizontal o inclinada hacia arriba antes de desmontar el bulón de pivotaje (G). Si desmonta el bulón mientras la pluma está por debajo de la horizontal, se puede caer el plumín.

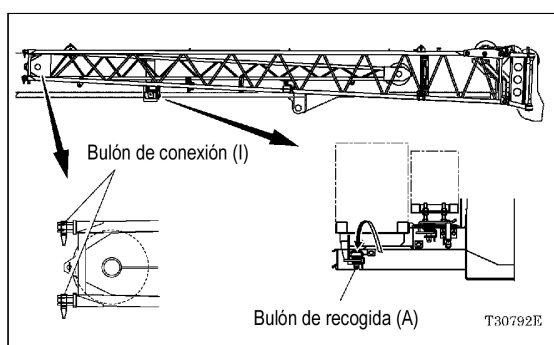
⚠ Para impedir que se caiga el plumín, sujételo insertando el bulón de colocación inmediatamente después de haber retirado el bulón de pivotaje (G).



17. Retire el bulón de colocación del soporte de recogida y mueva la sección de base del plumín hacia la pluma hasta que el bulón de colocación (E) conecte dicha sección con la sección de punta del plumín.



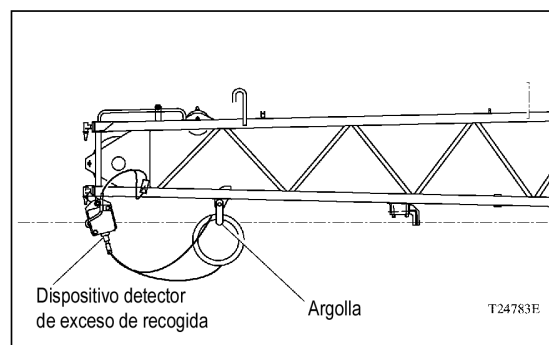
18. Inserte el bulón de recogida (A) para la sección de base del plumín. Inserte el bulón de conexión (I) para conectar la sección de base del plumín con la sección de punta.



19-1. Si ha empleado el cable principal para la elevación con plumín, siga estos pasos.

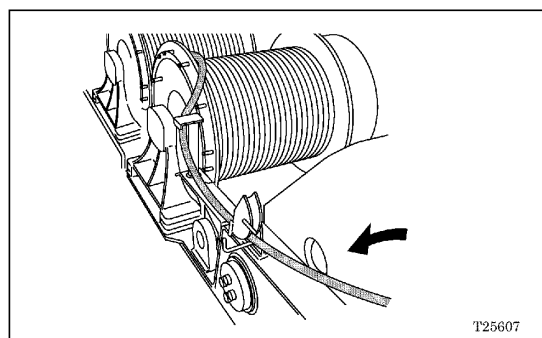
- (1) Enhebre el cable alrededor de la polea en la cara superior de la pluma y coloque el bulón de la guía del cable.
- (2) Enhebre el cable alrededor de la garrucha principal. Para la disposición de enhebrado, consulte el apartado "Procedimiento de enhebrado".

- (3) Recoja el dispositivo de detección de exceso de recogida en la cabeza de la sección de base del plumín.

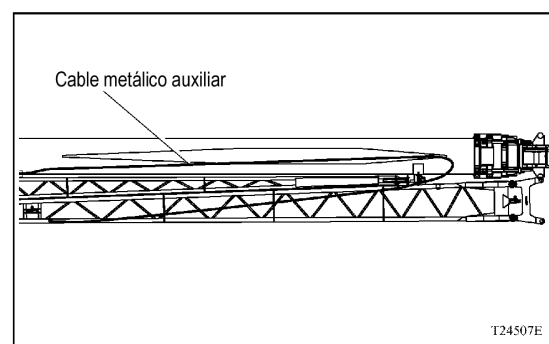


19-2. Si ha empleado el cable auxiliar para la elevación con plumín, siga estos pasos.

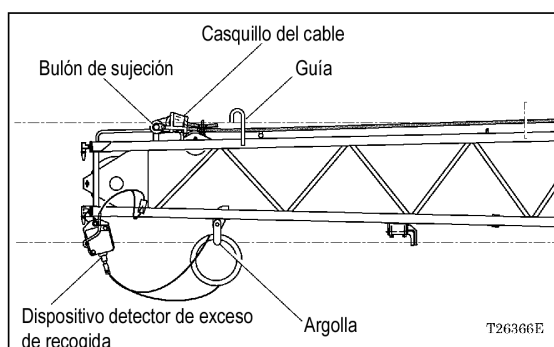
- (1) Retire de la cabeza de la sección de base del plumín el cable que limita el ángulo de apertura de éste y recójalo en la parte inferior del soporte de recogida del plumín.
- (2) Enganche el cable auxiliar en el freno del cable.



- (3) Pase el cable auxiliar como se muestra a continuación.



- (4) Fije el casquillo del cable en el soporte del plumín. Recoja el dispositivo de detección de exceso de recogida en la cabeza de la sección de base del plumín.

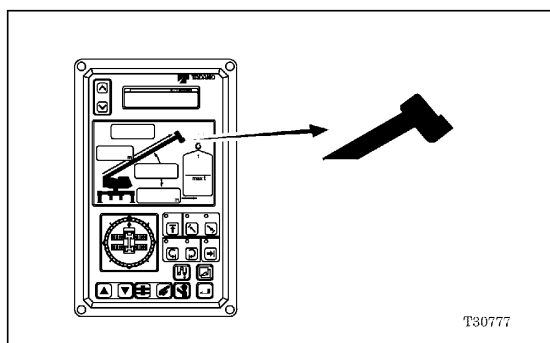


- (5) Arrolle el cable auxiliar dejándolo ligeramente suelto.

[IMPORTANTE]

- ◆ Accione con cuidado el cabrestante auxiliar. Si se arrolla demasiado el cable, se puede romper el soporte del plumín.
- ◆ Recoja el cable auxiliar dejándolo flojo. Si estuviera tenso, se podría dañar el soporte de recogida del cable a causa de la tensión que se produce al subir la pluma.

20. Seleccione en el AML la elevación con pluma.



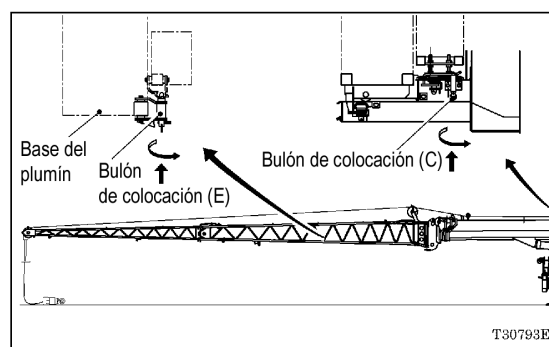
21. Recoja la garrucha con exceso y compruebe que el dispositivo antibloqueo funciona bien.

Recogida de la base y de la punta del plumín

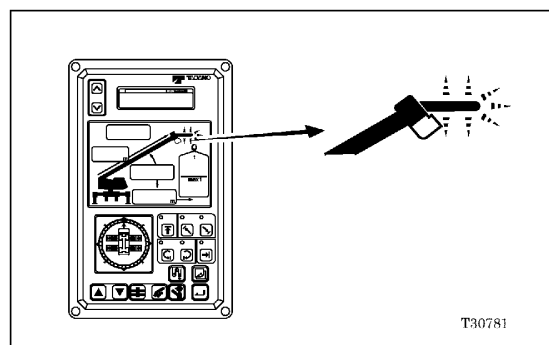
[IMPORTANTE]

- ◆ Siga al pie de la letra las advertencias y los avisos del apartado "Montaje de la base del plumín".
- ◆ Si el ángulo de desplazamiento del plumín es distinto de 3,5°, cámbielo antes a 3,5° consultando el apartado "Cambio del ángulo de desplazamiento del plumín".

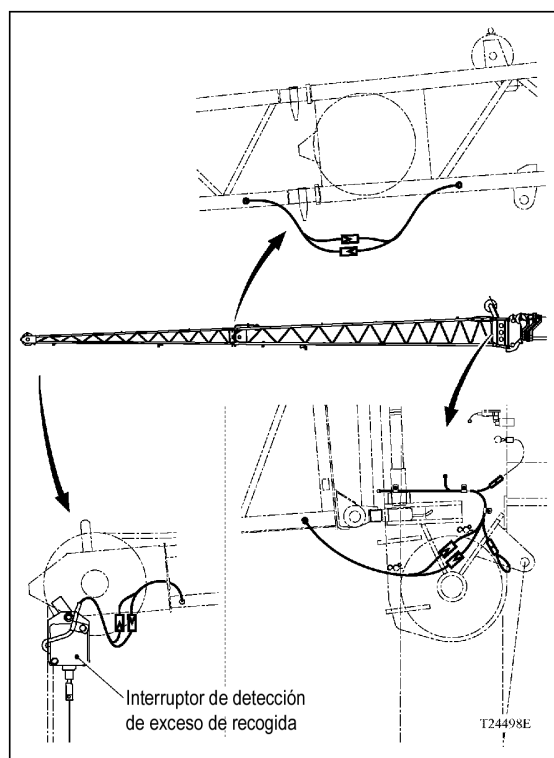
1. Retraiga completamente la pluma y póngala horizontal. Libere el bulón de colocación (E) de forma que pueda sujetar la sección de punta del plumín a la sección de base cuando se recoja aquella. Asimismo, libere el bulón de colocación (C) de forma que pueda sujetar el conjunto del plumín a la pluma cuando lo recoja.



2. Seleccione en el AML el estado de colocación del plumín.



3. Conecte las conexiones del dispositivo de detección de exceso de recogida como se indica en la figura siguiente. Desmonte dicho dispositivo de la cabeza del plumín.

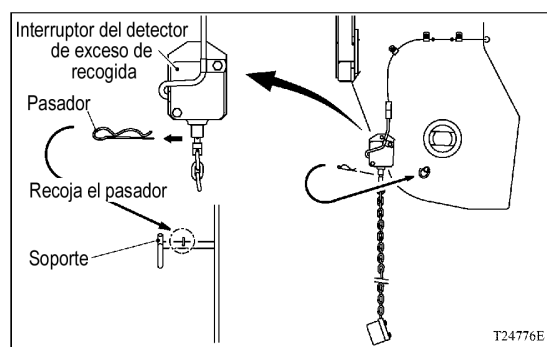


4. Si se debe efectuar la elevación con la pluma después de este procedimiento, ponga el dispositivo antibloqueo en disposición de funcionar. Para ello, retire el contrapeso del soporte de la cabeza de la pluma y retire el pasador del vástago del interruptor del detector de exceso de recogida. Meta el pasador en el soporte.

⚠ ATENCIÓN

⚠ Si no retira el pasador insertado en el vástago del interruptor del detector de exceso de recogida, no funcionará el dispositivo y, por tanto, se puede dañar la pluma.

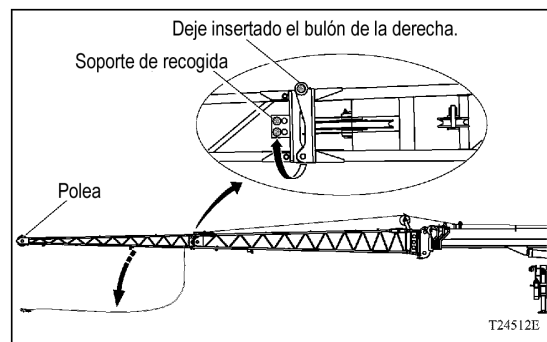
⚠ Antes de efectuar la elevación con la pluma, asegúrese de que funciona el dispositivo mencionado.



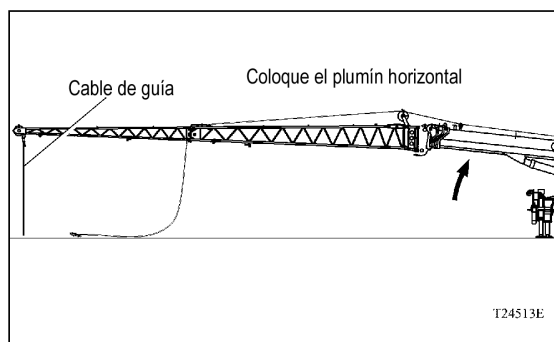
5. Retire de la garrucha auxiliar el casquillo del cable y retire el cable de la polea de la cabeza de la sección de punta del plumín. Vuelva a poner los bulones de guía del cable en su posición original.

6. Retire el bulón de conexión (I) de la izquierda que conecta la sección de base con la sección de punta del plumín y guárdelo en el soporte de recogida.

♦ Para desmontar el bulón de conexión (I), golpéelo con un martillo de plástico.



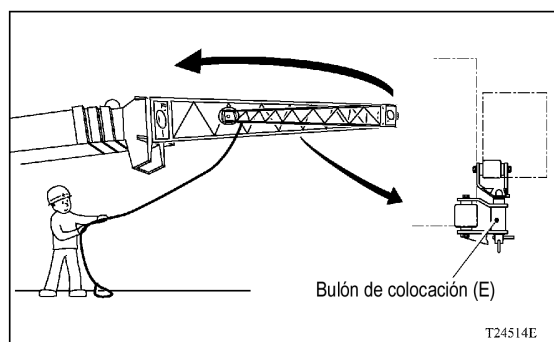
7. Fije el cable de guía a la cabeza de la sección de base del plumín. Después, levante la pluma hasta un ángulo de 3,5° para poner horizontal el plumín.



8. Tire del cable de guía para recoger la sección de punta del plumín en la sección de base. Compruebe después que el bulón de colocación (E) conecta la sección de punta del plumín con la sección de base.

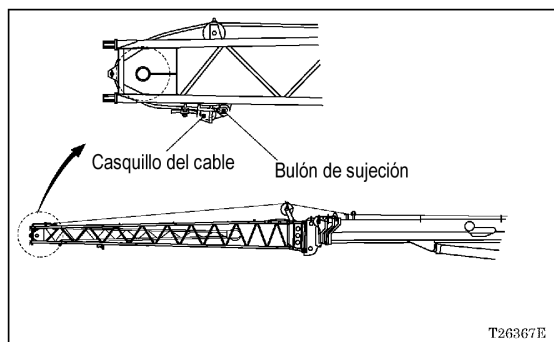
ATENCIÓN

⚠ Para evitar accidentes, no deje que nadie permanezca en el recorrido del plumín o debajo de él.



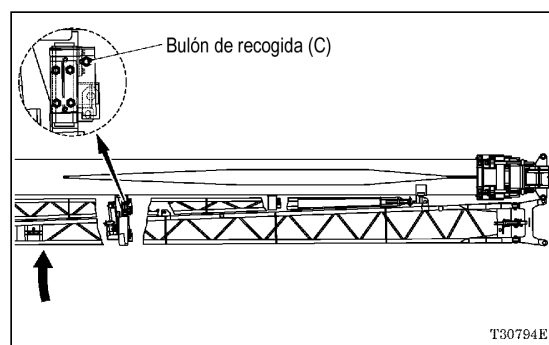
9. Baje la pluma hasta la horizontal. Retire entonces el cable de guía de la cabeza de la sección de punta del plumín.

10. Fije el casquillo del cable al soporte en la cabeza de la sección de base del plumín.

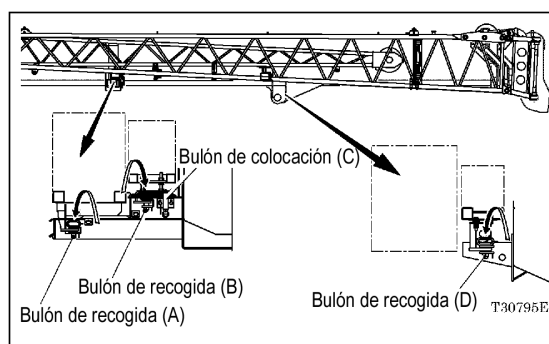


11. Siga los pasos 5-16 del apartado "Recogida de la base del plumín".

12. Retire el bulón de colocación del soporte de recogida, y gire el plumín hacia la pluma hasta que el bulón de colocación (C) conecte el plumín con la pluma.



13. Inserte los bulones de recogida (A), (B) y (D) en el plumín.



14. Recoja el cable ejecutando los pasos 19 y siguientes del apartado "Recogida de la base del plumín" y seleccione en el AML el estado de elevación con pluma.

Desmontaje del plumín

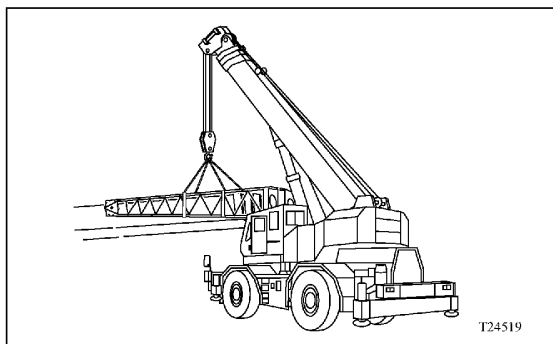
[IMPORTANTE]

Siga al pie de la letra las advertencias y los avisos del apartado “Montaje de la base del plumín”.

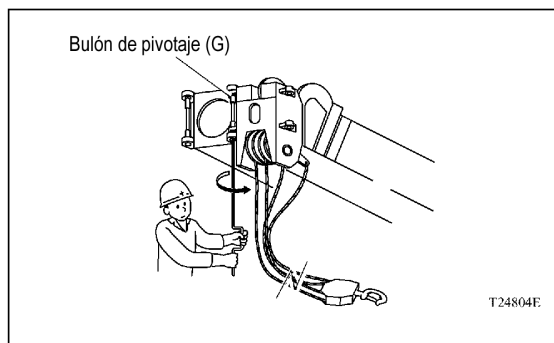
1. Siga los pasos 1-9 del apartado “Montaje de la base y de la punta del plumín”.

2. Gire el plumín tirando del cable de guía hasta que pueda levantarlo.

3. Sostenga el plumín utilizando otra grúa.



4. Retire el bulón de pivotaje (G) con la manivela.

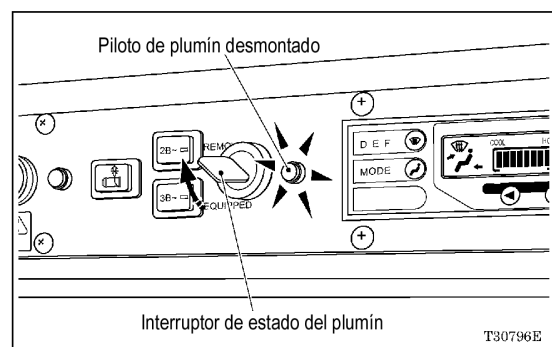


5. Desmonte el plumín del cuerpo de la grúa levantándolo con otra grúa.

6. Conmute el interruptor de estado del plumín a la posición “REMOVED” (desmontado). Se encenderá el piloto de plumín desmontado.

⚠ ATENCIÓN

⚠ Si define de forma incorrecta el estado de plumín desmontado, el AML no detectará exactamente la carga real. Puede ser peligroso hacer funcionar la grúa en esta situación.

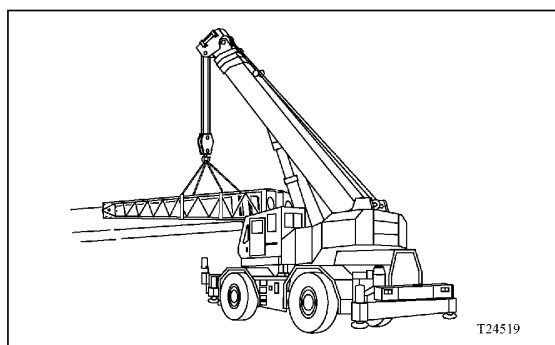


Montaje del plumín

[IMPORTANTE]

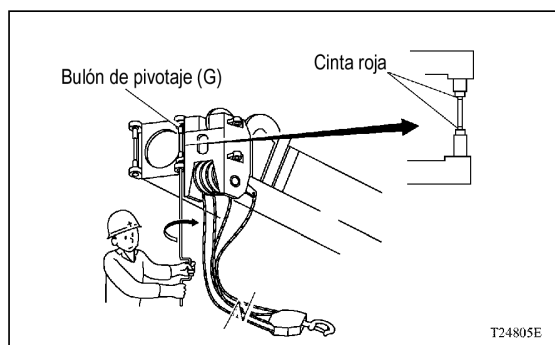
• Siga al pie de la letra las advertencias y los avisos del apartado “Montaje de la base del plumín”.

1. Mueva el plumín con la ayuda de otra grúa hasta el punto en el que su sección de base y el bulón de pivotaje de la pluma estén conectados.



2. Una vez que haya comprobado que el bulón de pivotaje (G) está alineado con el orificio del bulón de la sección de base del plumín, inserte el bulón en el orificio utilizando la manivela.

◆ Inserte el bulón de pivotaje (G) correctamente; la cinta roja de la parte roscada debe quedar a la vista.

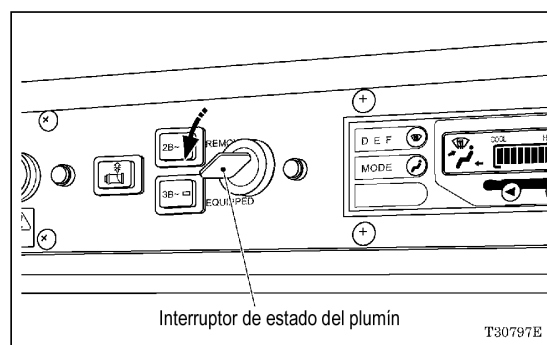


3. Ejecute los pasos 12-16 del apartado “Recogida de la base del plumín” y los pasos 11 y siguientes del apartado “Montaje de la base y de la punta del plumín”. Ahora el plumín está montado en el cuerpo de la grúa.

4. Conmute el interruptor de estado del plumín a la posición “EQUIPPED” (montado). Se apagará el piloto de plumín desmontado.

⚠ ATENCIÓN

⚠ Si define de forma incorrecta el estado de plumín desmontado, el AML no detectará exactamente la carga real. Puede ser peligroso hacer funcionar la grúa en esta situación.



Montaje y desmontaje del contrapeso

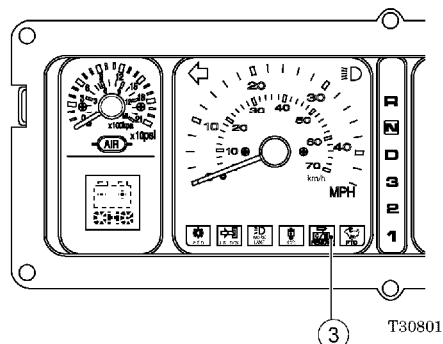
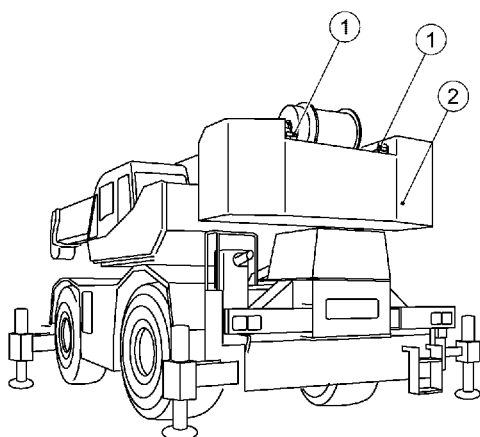
⚠ ATENCIÓN

⚠ Antes de cualquier operación o desplazamiento con la grúa por carretera, debe montar el contrapeso. Sin el contrapeso la grúa pierde estabilidad, lo que aumenta considerablemente el riesgo de vuelco de la grúa y de pérdida de control en los desplazamientos por carretera.

Antes de transportar la grúa en un remolque, retire el contrapeso de la grúa. Si no, la carga por eje del remolque puede superar el peso máximo admitido.

♦ Si se desplaza con el contrapeso desmontado (el piloto del contrapeso está iluminado), sonará el zumbador de alarma para advertir del peligro cuando el vehículo sobrepase los 4 km/h.

Componentes



1. Bulón de sujeción
2. Contrapeso
3. Piloto del contrapeso

Masa del contrapeso desmontable

7.900 kg

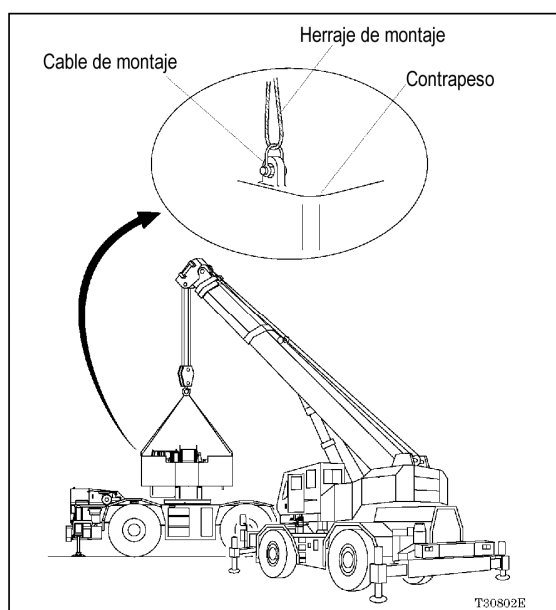
Montaje y desmontaje del contrapeso

⚠ ATENCIÓN

- ⚠ Cuando monte o desmonte el contrapeso, siga siempre las indicaciones del supervisor.
- ⚠ Para evitar accidentes por caída desde posiciones elevadas, utilice una escalera para montar y desmontar los bulones y para aparejar los cables de sujeción.
- ⚠ No se coloque debajo del contrapeso, ya que se puede caer.
- ⚠ Para levantar el contrapeso, prepare un grúa con capacidad para 20 toneladas o más. No utilice jamás una grúa con una capacidad de levantamiento insuficiente.

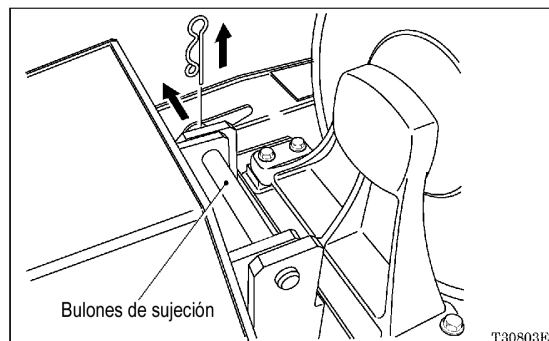
Desmontaje

1. Apoye la máquina sobre los estabilizadores extendidos completamente en una posición nivelada.
2. Gire la pluma 90° a la derecha o a la izquierda del eje longitudinal de la grúa y gire a ON el interruptor del freno de giro.
3. Sujete una eslinga y un cable de montaje a cada herraje de montaje (derecho e izquierdo) de la parte superior del contrapeso. Ice los contrapesos con la grúa auxiliar hasta que el cable de montaje esté ligeramente tenso.



4. Retire los bulones de sujeción (derecho e izquierdo) del contrapeso.

♦ Si alguno de los bulones está demasiado encajado, ice ligeramente el contrapeso con la grúa auxiliar.



5. Ice el contrapeso con la grúa secundaria y colóquelo en el camión de transporte.

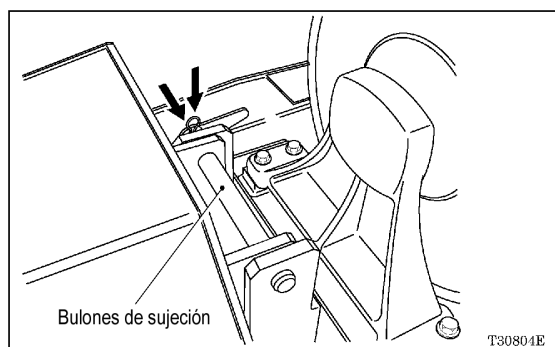
♦ Cuando se haya retirado el contrapeso de la grúa, se encenderá el piloto de aviso del contrapeso.

♦ Vuelva a colocar en sus posiciones originales los bulones de sujeción retirados en el paso 4.

6. Coloque la máquina en su configuración de transporte.

Montaje

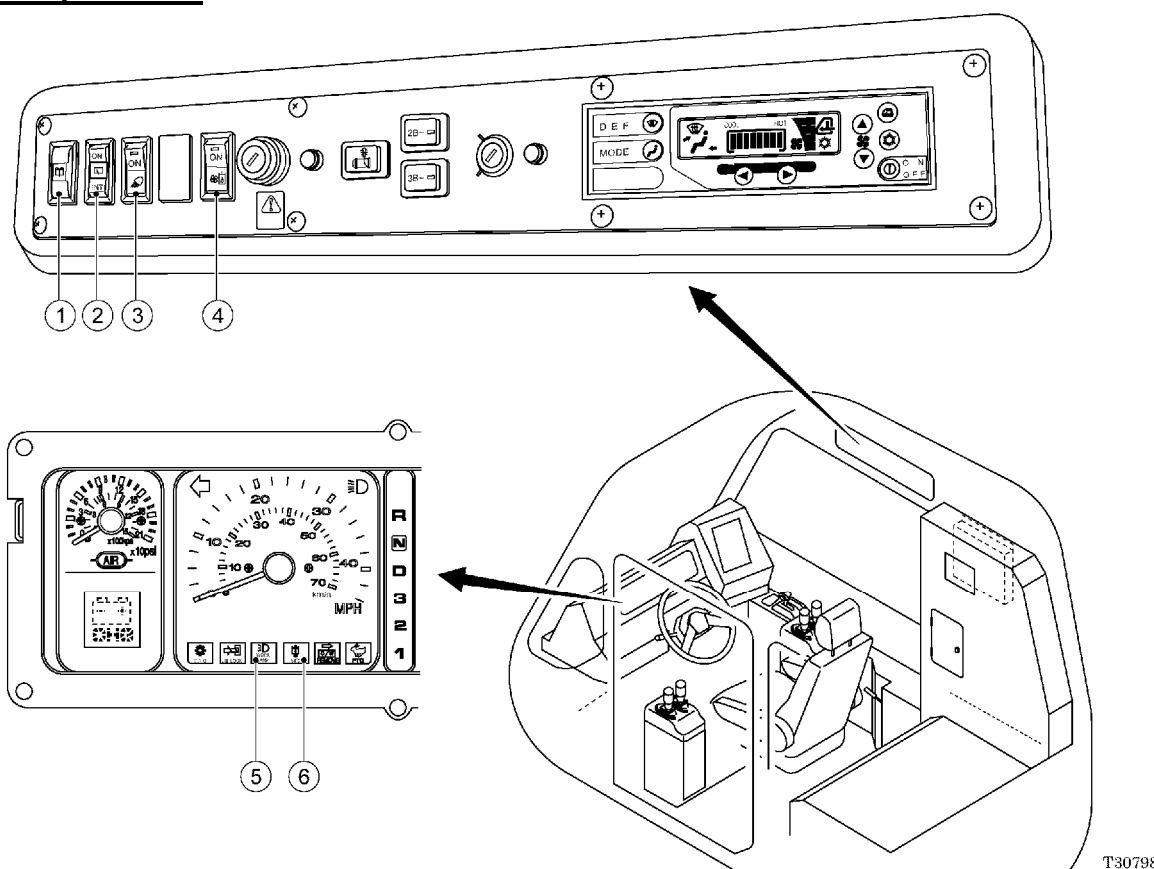
1. Apoye la máquina sobre los estabilizadores extendidos completamente en una posición nivelada.
2. Gire la pluma 90° a la derecha o a la izquierda del eje longitudinal de la grúa y gire a ON el interruptor del freno de giro.
3. Ice el contrapeso con la grúa auxiliar y muévelo a la posición de montaje por detrás del tablero de giro.
4. Mientras se mantiene colgado el contrapeso con la grúa auxiliar, inserte los dos bulones de sujeción (derecho e izquierdo) y coloque los bulones de enganche para impedir que se salgan.



5. Desmonte el cable de montaje del contrapeso y retire la grúa auxiliar.
 - ◆ Cuando el contrapeso esté colocado en la grúa, se apagará el piloto del contrapeso de la cabina del operario.
6. Coloque la máquina en su configuración de transporte.

Equipos del interior de la cabina

Componentes



T30798

1. Interruptor del lavaparabrisas del techo
2. Interruptor del limpiaparabrisas del techo
3. Interruptor del alumbrado de trabajo
4. Interruptor del refrigerador de aceite
5. Piloto del alumbrado de trabajo
6. Piloto de temperatura (50 °C) del aceite hidráulico

Interruptor del lavaparabrisas del techo

[IMPORTANTE]

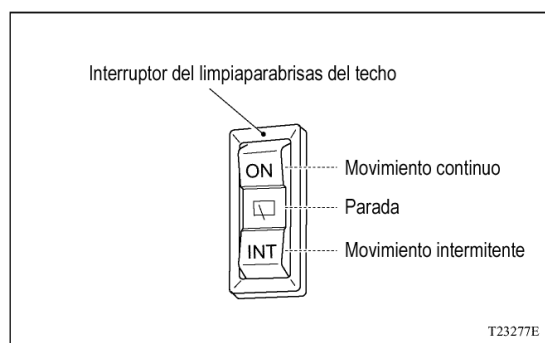
◆ No utilice los limpiaparabrisas con las lunas secas, pues podría dañarlas. Antes de mover las escobillas, moje las lunas con líquido lavacristales.

◆ No rocíe nunca el líquido lavacristales de forma continua durante más de 3 segundos ni active el interruptor del lavaparabrisas cuando no quede líquido. Se puede quemar la bomba.

Este interruptor sirve para rociar lavacristales sobre la luna del techo.

Interruptor del limpiaparabrisas del techo

El interruptor del limpiaparabrisas del techo se utiliza para encender y apagar este elemento.



T23277E

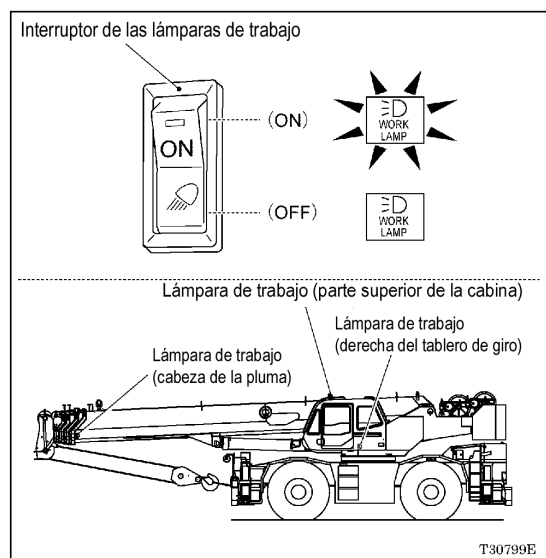
Interruptor del alumbrado de trabajo

Cuando se enciende el interruptor de las lámparas de trabajo, éstas se iluminan (una en el costado de la pluma, una en la cara derecha del tablero de giro y una en la cara superior de la cabina).

◆ No encienda jamás las luces de trabajo durante los desplazamientos.

“ON” se encienden las luces

“OFF” se apagan las luces



Interruptor del refrigerador de aceite

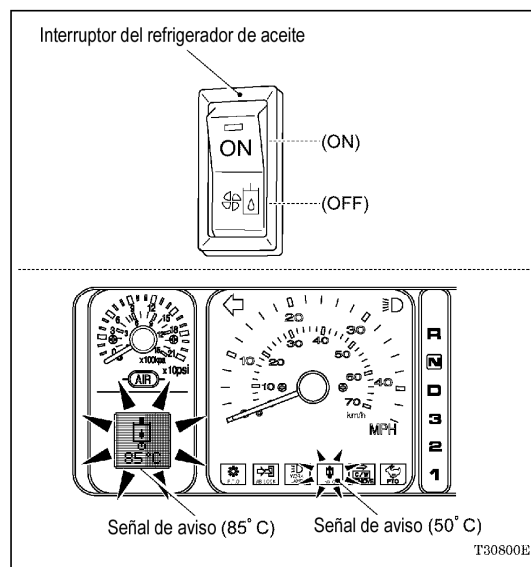
[IMPORTANTE]

◆ Si aparece en la pantalla central el aviso de temperatura del aceite hidráulico a 85 °C, pare la maniobra hasta que baje la temperatura del aceite.

ON ... El refrigerador de aceite funciona independientemente de la temperatura del aceite hidráulico. Mueva el interruptor a esta posición para enfriar el aceite hidráulico cuando su temperatura esté por debajo de 50 °C. Si ya no es preciso enfriar el aceite, devuelva el interruptor a “OFF”.

OFF... El refrigerador de aceite funciona automáticamente cuando la temperatura del aceite hidráulico supera 50 °C. Para el funcionamiento normal, mantenga el interruptor en esta posición.

◆ Cuando la temperatura del aceite hidráulico supere los 50 °C, se encenderá el piloto correspondiente. Cuando la temperatura del aceite supere los 85 °C, aparecerá una señal de aviso en la presentación central de alarmas.



Equipos del exterior de la cabina

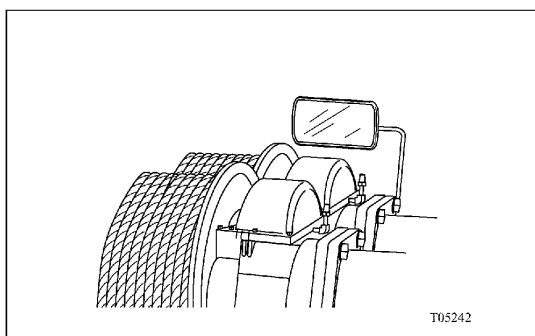
Espejo de control del tambor del cabrestante (opcional)

[IMPORTANTE]

• La elevación de una carga con un cable arrollado en el tambor de un cabrestante de forma desordenada dañará al cable y acortará su vida. No levante cargas con un cable mal arrollado.

Utilice el espejo para comprobar el estado del cable en el tambor del cabrestante.

♦ Para ver el espejo, vuélvase hacia la parte trasera de la cabina del operario.



**INSPECCION
Y MANTENIMIENTO**



Inspección y mantenimiento

La realización de inspecciones y operaciones de mantenimiento adecuadas garantiza la seguridad y prolonga la vida de la grúa. Para mantener la grúa en condiciones óptimas y conseguir las mejores prestaciones, inspecciónela y manténgala con los intervalos recomendados. Así evitará averías y detectará los problemas precozmente.

Se dan dos tipos de intervalos recomendados para inspección y mantenimiento, uno basado en la lectura del contador de horas y el otro en meses naturales; realice las inspecciones y el mantenimiento en el momento que antes ocurra.

- ◆ Los intervalos de inspección se basan en la suposición de que se utiliza la grúa en condiciones normales de funcionamiento. Si se usa en condiciones adversas o no usuales, debe acortar los intervalos.
- ◆ Si no puede realizar por sí mismo alguna inspección o algún trabajo de mantenimiento, póngase en contacto con el distribuidor o concesionario de TADANO más próximo.

Inspección previa a los trabajos		Realícela antes de empezar los trabajos de cada día.
Intervalos de inspección y mantenimiento	100 horas o 1 mes	Realícela cada 100 horas o una vez al mes.
	300 horas o 3 meses	Realícela cada 300 horas o cada 3 meses.
	600 horas o 6 meses	Realícela cada 600 horas o cada 6 meses.
	1.200 horas o 1 año	Realícela cada 1.200 horas o una vez al año.
	2.400 horas o 2 años	Realícela cada 2.400 horas o cada 2 años.
	4.800 horas o 4 años	Realícela cada 4.800 horas o cada 4 años.

Inspección previa al trabajo e inspecciones periódicas

⚠ ATENCIÓN

⚠ Si se dejan de hacer las inspecciones previas al trabajo y las periódicas, no será posible detectar los problemas en su momento inicial o impedir ciertos accidentes. Habitúese a realizar este tipo de inspecciones. Si se encuentra alguna situación anormal, adopte inmediatamente las medidas adecuadas.

Componente del sistema		Punto que se debe comprobar	Inspección previa al trabajo	Inspección periódica	
				100 horas	1 mes
Sistema de transmisión de potencia	PTO	Apariencia externa		•	
		Funcionamiento (ruidos anormales, sobrecalentamiento), pérdidas de aceite	•	•	
	Eje propulsor	Apariencia externa	•	•	
		desgastado, con estrías		•	
Sistema hidráulico	Bomba hidráulica	Apariencia externa		•	
		Funcionamiento (ruidos anormales, sobrecalentamiento, aire atrapado, etc.), pérdidas de aceite	•	•	
	Depósito de aceite hidráulico	Apariencia externa	•	•	
		Nivel de aceite, contaminación, fugas	•	•	
		Limpieza de filtros, depósitos y respiraderos			*2
Sistema de giro	Tablero de giro (incluido el cojinete de giro)	Apariencia externa (grietas, deformación, etc.)	•	•	
		Movimiento de giro (ruidos anormales, presión alta en el circuito de giro)		•	
	Motor de giro, reductor de velocidad	Apariencia externa		•	
		Funcionamiento, nivel de aceite, pérdidas de aceite	•	•	
	Distribuidor giratorio	Apariencia externa		•	
		Funcionamiento, pérdidas de aceite	•	•	
Sistema de elevación de la pluma	Cilindro de elevación de la pluma	Apariencia externa	•	•	
		Funcionamiento, pérdidas de aceite	•	•	
		Retracción espontánea		•	
Sistema de extensión de la pluma	Pluma	Apariencia externa	•	•	
		Funcionamiento, pérdidas de aceite	•	•	
		Placas de deslizamiento gastadas		•	
		Retracción espontánea		•	
	Plumín y pluma sencilla, soporte central, soporte de recogida	Apariencia externa	•	•	
		Funcionamiento	•	•	

*1: Cada 250 horas o cada 3 meses

*2: Cada 600 horas o cada 6 meses

*3: Cada 1.200 horas o una vez al año

Componente del sistema		Punto que se debe comprobar	Inspección previa al trabajo	Inspección periódica	
				100 horas	1 mes
Sistema de izado	Motor del cabrestante, reductor de velocidad	Apariencia externa	●	●	
		Funcionamiento, cantidad de aceite, pérdidas de aceite, ruidos anormales	●	●	
	Garruchas, cables, poleas	Apariencia externa	●	●	
		Funcionamiento	●	●	
		Estado del cable (casquillo, cuña)	●	●	
		Estado del pestillo de seguridad	●	●	
		Enhebrado del cable	●	●	
	Dispositivo de prevención de arrollamiento desordenado	Apariencia externa	●	●	
Funcionamiento			●		
Sistema de mando de la grúa	Mandos de operación	Movimiento de cada palanca o pedal	●	●	
		Movimiento del acelerador	●	●	
	Válvulas selectoras	Apariencia externa		●	
		Funcionamiento, pérdidas de aceite	●	●	
	Ajuste de presión de las válvulas de seguridad, estado de las juntas		●		
Dispositivo de seguridad	Medidor de ángulos	Apariencia externa		●	
		Funcionamiento	●	●	
	Indicador del momento de carga	Apariencia externa	●	●	
		Funciones (botón de comprobación, parada)	●	●	
		Funcionamiento (pilotos, zumbadores, etc.)	●	●	
	Dispositivo antibloqueo de garruchas	Apariencia externa del detector de longitud de la pluma		●	
		Apariencia externa		●	
	Dispositivos de control del área de trabajo	Funcionamiento	●	●	
		Apariencia externa		●	
	Otros dispositivos de seguridad	Funcionamiento	●	●	
Dispositivos de apoyo y colocación de la grúa	Estabilizadores, cilindros de los gatos	Apariencia externa	●	●	
		Funcionamiento, pérdidas de aceite	●	●	
		Retracción espontánea de los cilindros de los gatos		●	
	Niveles de burbuja	Apariencia externa		●	
Estado de las burbujas		●	●		
Sistema eléctrico	Lámparas	Apariencia externa		●	
		Funcionamiento	●	●	
	Interruptores	Apariencia externa		●	
		Funcionamiento	●	●	
	Limpiaparabrisas	Apariencia externa		●	
		Funcionamiento	●	●	
	Escobillas desgastadas o dañadas		●		

*1: Cada 300 horas o cada 3 meses

*2: Cada 600 horas o cada 6 meses

*3: Cada 1.200 horas o una vez al año

Componente del sistema		Punto que se debe comprobar	Inspección previa al trabajo	Inspección periódica	
				100 horas	1 mes
Otros componentes	Conducciones, mangueras	Fugas de aceite	●	●	
		Obstrucciones, retorcimientos, daños, mangueras desgastadas, etc.	●	●	
		Apoyos, acoplamientos, herrajes flojos		●	
	Cabina del operario de la grúa	Apariencia externa		●	
		Funcionamiento del seguro de la puerta	●	●	
		Estado del mecanismo de ajuste del asiento		●	
	Acondicionador de aire	Instalación, apariencia externa		●	
		Funcionamiento	●	●	
		Limpiar y lavar el condensador y comprobar la cantidad de refrigerante			*3
		Limpiar el filtro de aire interno			*2
	Refrigerador de aceite	Comprobar la correa trapezoidal			*1
		Apariencia externa		●	
		Funcionamiento	●	●	
	Lubricación	Aplice grasa en cada engrasador	●	●	
		Aplice grasa a los cables, poleas y placas de deslizamiento	●	●	
Estructura del chasis	Apariencia externa (corrosiones, grietas, deformación, retorcimientos, etc.)	●	●		
Placas indicadoras	Apariencia externa	●	●		
Sistema eléctrico	Motor de arranque	Apariencia externa		●	
		Piñón de ataque		●	
	Alternador	Funcionamiento		●	
	Batería	Nivel del líquido, densidad del electrolito	●	●	
Conexiones eléctricas	Conexiones flojas		●		
Motor	Unidad principal	Arranque, situaciones anormales		●	
		Ralentí, aceleración		●	
		Funcionamiento del botón de control del combustible		●	
		Estado del escape	●	●	
		Estado del elemento del filtro de aire	●	●	
	Unidad de lubricación	Nivel de aceite del motor, pérdidas de aceite	●	●	
		Sustituir el filtro de aceite			*2
		Presión de aceite	●	●	
	Unidad de combustible	Pérdidas de combustible	●	●	
		Filtro de combustible, colador		●	
		Comprobar la tobera de inyección		●	
	Unidad de refrigeración	Nivel de agua, pérdidas de agua	●	●	
Estado del montaje y funcionamiento del tapón del radiador			●		
Tensión de la correa del ventilador, daños		●	●		
Limpiar las aletas del radiador			●		

*1: Cada 300 horas o cada 3 meses

*2: Cada 600 horas o cada 6 meses

*3: Cada 1.200 horas o una vez al año

Componente del sistema		Punto que se debe comprobar	Inspección previa al trabajo	Inspección periódica	
				100 horas	1 mes
Sistema de dirección	Volante de la dirección	Apariencia externa		●	
		Funcionamiento (juego, holgura, vibraciones, etc.)	●	●	
		Fugas de aceite en el orbitrol		●	
	Circuito hidráulico del sistema de dirección	Fugas de aceite y daños del circuito hidráulico	●	●	
		Función de cambio del modo de dirección		●	
	Bomba de la dirección, cilindro de la dirección	Apariencia externa		●	
		Fugas de aceite		●	
	Biela de acoplamiento	Curvatura	●	●	
Bomba de dirección de emergencia	Funcionamiento	●	●		
Sistema de frenos	Pedal del freno de servicio	Juego, separación entre el pedal y el suelo cuando se pisa	●	●	
		Funcionamiento de la luz de freno		●	
		Funcionamiento y prestaciones del freno	●	●	
	Manguera, tuberías	Fugas de aceite, daños, deterioros, apoyos flojos	●	●	
	Freno	Nivel de líquido, aire y fugas de aceite	●	●	
		Comprobar el desgaste de las pastillas			*1
	Depósito de aire	Apariencia externa		●	
		Comprobar condensaciones	●	●	
	Freno de estacionamiento	Apariencia externa		●	
		Funcionamiento, estado del freno	●	●	
Juego entre el disco y las pastillas				*3	
Dispositivo de aviso del manómetro de presión de aire	Comprobar el recorrido de la cámara			*3	
	Funcionamiento del dispositivo de aviso del nivel de líquido de freno	●	●		
	Funcionamiento del dispositivo de aviso de baja presión de aire		●		
			●		
Sistema de desplazamiento	Eje	Fugas de aceite		●	
		Limpiar respiradero de aire		●	
	Ruedas	Presión de los neumáticos	●	●	
		Roturas, daños, desgaste inusual de los neumáticos	●	●	
		Tuercas de las ruedas flojas			*1
		Llantas y ruedas dañadas		●	
Cojinetes de ruedas flojos		●			
Amortiguadores	Juntas / montaje	Montaje del eje flojo, daños		●	
		Funcionamiento, pérdidas de aceite		●	
	Unidad de bloqueo de la suspensión	Apariencia externa		●	
		Sacar aire de los cilindros		●	

*1: Cada 300 horas o cada 3 meses

*2: Cada 600 horas o cada 6 meses

*3: Cada 1.200 horas o una vez al año

Componente del sistema		Punto que se debe comprobar	Inspección previa al trabajo	Inspección periódica	
				100 horas	1 mes
Sistema de transmisión de potencia	Convertidor de par, transmisión	Apariencia externa		●	
		Funcionamiento, nivel de aceite, pérdidas de aceite		●	
		Presión del embrague, funcionamiento	●	●	
		Limpiar respiradero de aire, colador y filtro			*3
		Cambiar entre las distintas posiciones del modo de tracción		●	
	Eje propulsor	Apariencia externa		●	
		Desgastado, con estrías		●	
	Diferencial, planetario	Nivel de aceite, fugas de aceite		●	
Limpiar respiradero de aire			●		
Otros componentes	Alumbrado	Apariencia externa	●	●	
		Funcionamiento	●	●	
	Bocina, limpiaparabrisas, intermitentes	Apariencia externa	●	●	
		Funcionamiento	●	●	
		Escobillas gastadas		●	
	Retrovisor, reflector	Estado del espejo	●	●	
	Indicadores	Apariencia externa		●	
		Funcionamiento	●	●	
	Tubo de escape, silenciador	Apariencia externa		●	
		Funcionamiento del silenciador		●	
Lubricación	Lubricar todos los engrasadores	●	●		


*1: Cada 300 horas o cada 3 meses

*2: Cada 600 horas o cada 6 meses

*3: Cada 1.200 horas o una vez al año

Componentes de seguridad que requieren una sustitución periódica

ATENCIÓN

 **Sustituya regularmente los componentes de seguridad. No hacerlo puede se causa de accidentes.**

Algunos componentes de su máquina utilizan piezas que se desgastan con el tiempo. No siempre es fácil determinar cuando deben sustituirse, ni siquiera si se realizan las inspecciones periódicas de la manera recomendada. Por seguridad, hay que sustituir esas piezas regularmente. La tabla siguiente indica los intervalos de sustitución de los elementos de seguridad más importantes. Póngase en contacto con su distribuidor o concesionario TADANO más próximo para sustituir esas piezas a intervalos regulares.

Grúa

Componentes de seguridad que requieren sustitución periódica	Intervalo
Cables de extensión de la pluma	4 años

Chasis

Componentes de seguridad que requieren sustitución periódica	Intervalo
Juntas, juntas tóricas y asientos de la válvula de freno	1 año
Juntas, juntas tóricas y asientos de la sobrealimentación	
Segmentos y guardapolvos de las pinzas del freno	
Líquido de frenos	2 años
Latiguillos de freno	
Gomas y juntas del equipo neumático de los frenos, excepto lo indicado anteriormente	
Latiguillos del sistema de dirección	
Juntas y juntas tóricas del cilindro de dirección	
Juntas y juntas tóricas del circuito hidráulico del sistema de dirección	4 años
Latiguillos hidráulicos del sistema de desplazamiento	

Engrase

[IMPORTANTE]

◆ La utilización simultánea de distintas marcas de grasa de lubricación puede alterar sus propiedades y tener un efecto perjudicial para la máquina.

Cuando añada grasa, utilice la misma marca que ya esté aplicando a la máquina.

Si tiene que utilizar una marca distinta, elimine la que quede en la máquina antes de añadir la nueva.

◆ El polvo, en particular las partículas presentes en la grasa, provoca el desgaste prematuro de las superficies deslizantes y, por tanto, acorta la vida de la maquinaria lubricada. Antes de aplicar grasa, limpie siempre los engrasadores y otras superficies que requieran lubricación.

Limpie los cables antes de engrasarlos.

◆ La lubricación de los cables con un aceite o una grasa inadecuados o con aceite de desecho solamente servirá para acortar su vida. Utilice grasa para cables u otro tipo de grasa que tenga propiedades adecuadas para su uso en cables.

◆ Además de las áreas indicadas en la “Tabla de mantenimiento”, se deben lubricar las áreas siguientes para protegerlas de la corrosión y asegurar un movimiento suave.

- Partes del vástago de los cilindros hidráulicos (cilindro de elevación de la pluma, cilindros de los gatos, etc.) que están expuestos al aire cuando los cilindros están en una posición totalmente retraída.
- Uniones y secciones deslizantes que salen de fábrica cubiertas de grasa.

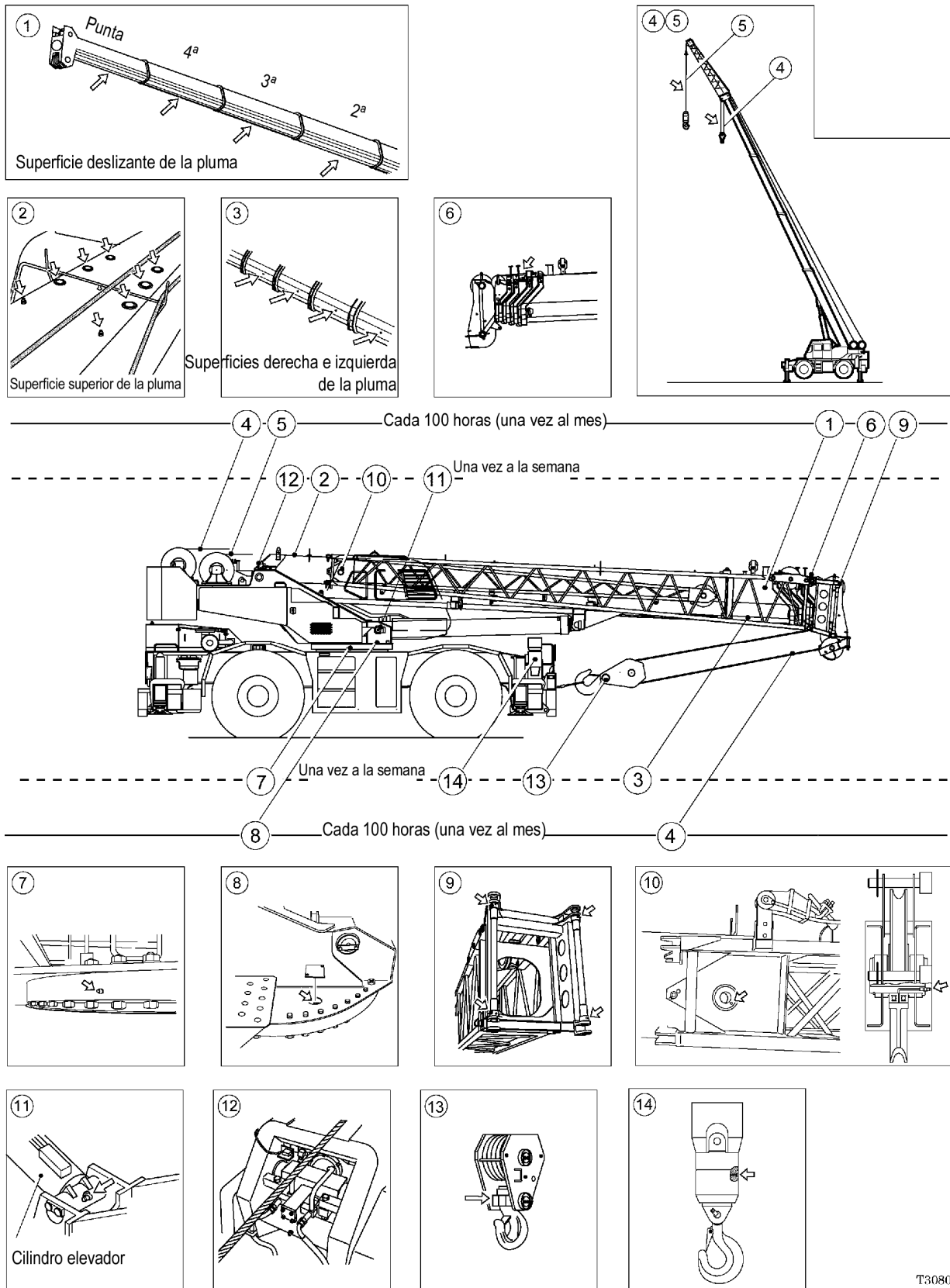
Tabla de mantenimiento

N.º	Puntos de engrase y método		Número de puntos	Intervalos de comprobación						
				1 día	1 semana	100 horas 1 mes				
Superestructura	1	Superficie lateral de la pluma	Recubrimiento	4 puntos			●			
	2	Placa de deslizamiento (superficie superior de la pluma)	Inyección	8 puntos		●				
	3	Placa de deslizamiento (superficie inferior de la pluma)	Inyección	8 puntos		●				
	4	Cable (para cabrestante principal)	Recubrimiento	1 punto			●			
	5	Cable (para cabrestante auxiliar)*1	Recubrimiento	1 punto			●			
	6	Cable (para extensión de la pluma)	Recubrimiento	2 puntos			●			
	7	Cojinete de giro	Inyección	3 puntos		●				
	8	Engranaje de giro	Recubrimiento	1 punto			●			
	9	Bulón de conexión del plumín	Inyección	4 puntos			●			
	10	Bulón (de la polea de la cabeza del plumín)	Inyección	2 puntos		●				
	11	Bulón de pivotaje inferior del cilindro de elevación	Inyección	1 punto		●				
	12	Bulón de pivotaje de la pluma	Inyección	1 punto		●				
	13	Garrucha de gancho principal (opcional)	Inyección	1 punto		●				
	14	Garrucha de gancho auxiliar (opcional)	Inyección	1 punto		●				
Estructura inferior	21	Zapatas de los estabilizadores	Inyección	4 puntos		●				
	22	Eje propulsor	Inyección	9 puntos			●			
	23	Cilindro de bloqueo de la suspensión	Inyección	4 puntos			●			
	24	Articulación de las ballestas	Inyección	8 puntos			●			
	25	Pivote de la dirección	Inyección	8 puntos			●			
	26	Biela de acoplamiento	Inyección	4 puntos			●			
	27	Vástago central de oscilación del eje trasero	Inyección	2 puntos			●			
	28	Distribuidor giratorio	Inyección	2 puntos			●			

*1: Aplicable a las máquinas con especificaciones 2M2D

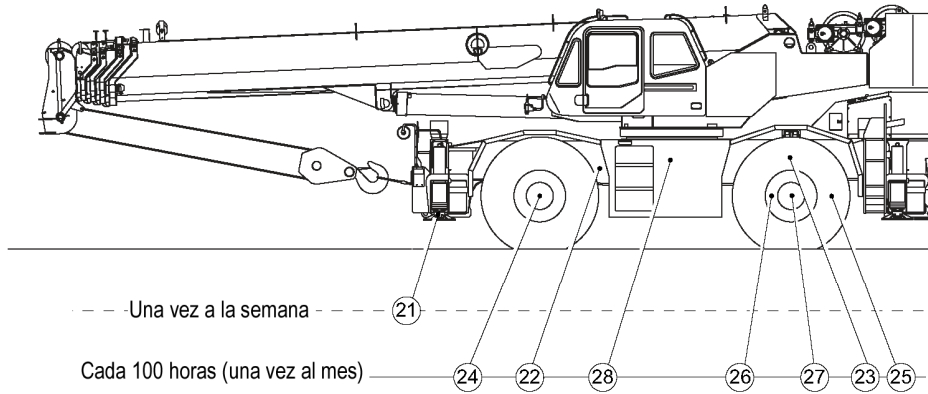
Tabla de engrase

Superestructura

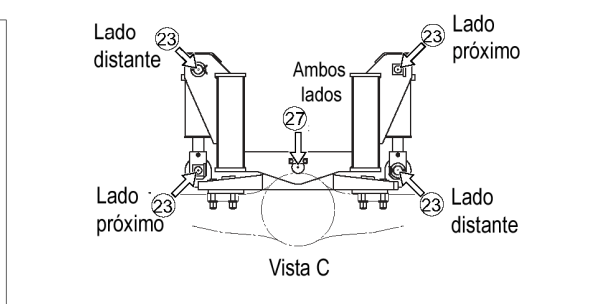
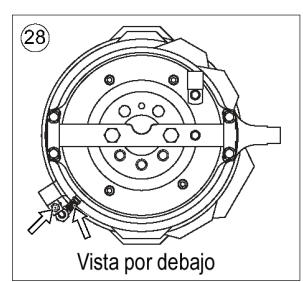
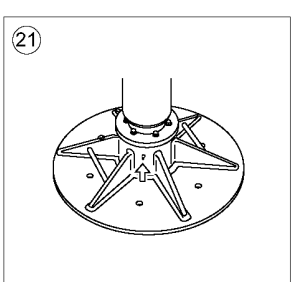
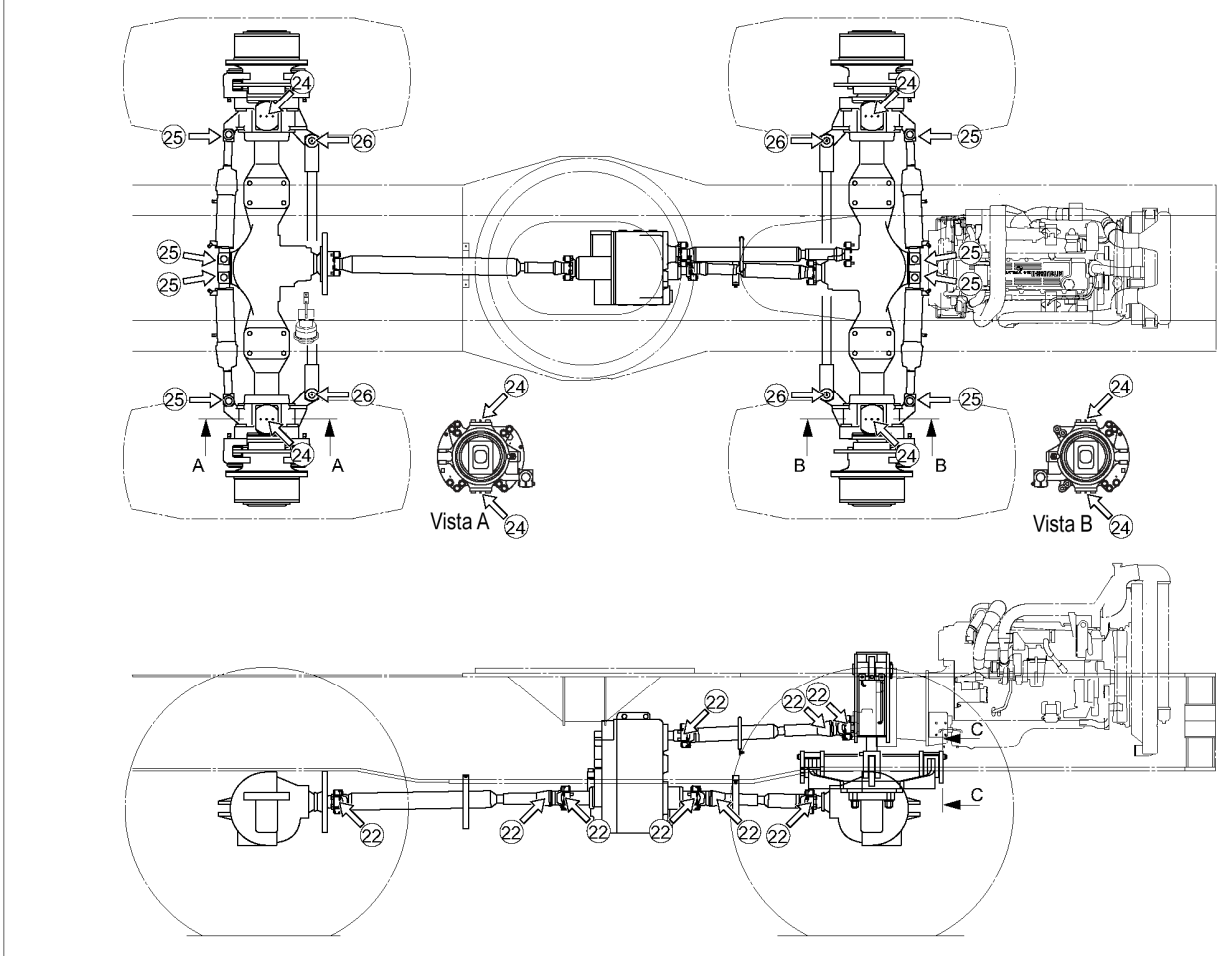


T30806E

Estructura inferior



22 23 24 25 26 27



T29724E

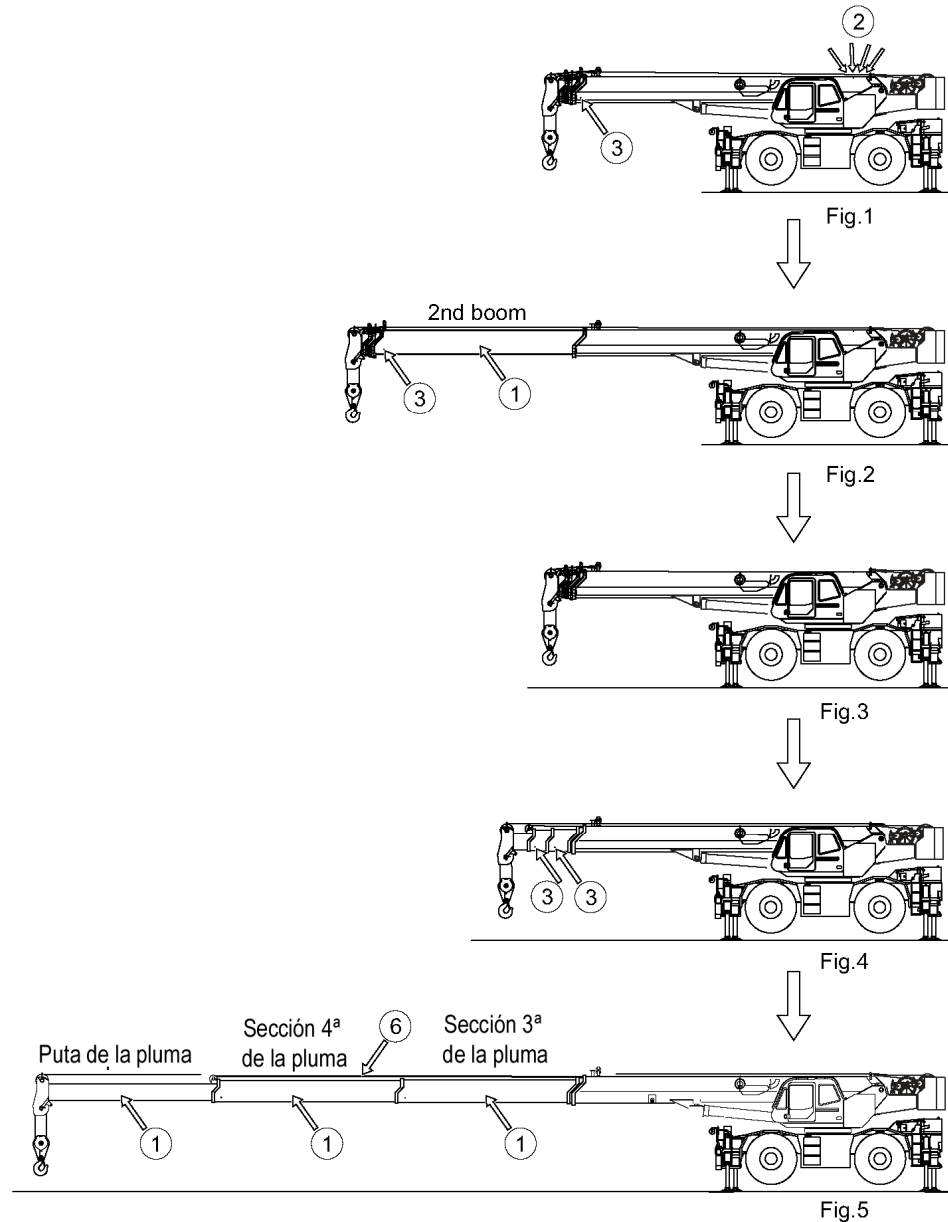
Placa de deslizamiento (superficies superior e inferior de la pluma),

superficies lateral e inferior de la pluma, cable metálico (de extensión de la pluma)

1. Extienda totalmente los estabilizadores y nivele la grúa.
2. Retraiga completamente la pluma y póngala horizontal.
3. Añada grasa por medio de los engrasadores como ilustra la figura 1.
4. Extienda por completo la sección 2ª de la pluma y aplique grasa por medio de los engrasadores; engrase también las superficies señaladas en la figura 2.

5. Retraiga la pluma por completo (figura 3).

6. Extienda la pluma con la función de extensión de emergencia hasta dejar a la vista los engrasadores situados en la parte inferior de la pluma y aplique grasa en ellos como ilustra la figura 4.



T29807E

Aceite para la caja de cambios

[IMPORTANTE]

♦ La utilización simultánea de distintas marcas de aceite del cambio puede alterar sus propiedades y tener un efecto perjudicial para la máquina. Cuando añada aceite para la caja de cambios, asegúrese de utilizar la misma marca que hay ya en la máquina. Si tiene que utilizar una marca distinta, vacíe el que quede antes de añadir el nuevo.

♦ Limpie el área alrededor de los tapones antes de quitarlos para impedir que entre polvo u otras materias extrañas.

♦ Limpie los tapones y las bocas y aplique a los tapones cinta de estanqueidad antes de colocarlos y apretarlos.

Tabla de mantenimiento

N.º	Componente y operación		Número de puntos / Cantidad	Intervalos de comprobación					
				1 semana	100 h	300 h	600 h	1.200 h	2.400 h
					1 mes	3 meses	6 meses	1 año	2 años
1	Reductor de velocidad del cabrestante	Comprobar el nivel de aceite	1 punto (*1)				●		
		Cambiar el aceite	4,0 l (*1)			o		●	
2	Reductor de la velocidad de giro	Comprobar el nivel de aceite	1 punto				●		
		Cambiar el aceite	3,8 l			o		●	
3	Eje (eje del chasis)	Comprobar el nivel de aceite	2 puntos		●				
		Cambiar el aceite	24 l X 2		o				●
4	Eje (planetario)	Comprobar el nivel de aceite	4 puntos		●				
		Cambiar el aceite	5 l X 4		o				●

Comprobación del nivel de aceite del reductor de velocidad del cabrestante...

Cada 600 horas o cada 6 meses

Cambio del aceite del reductor de velocidad del cabrestante...

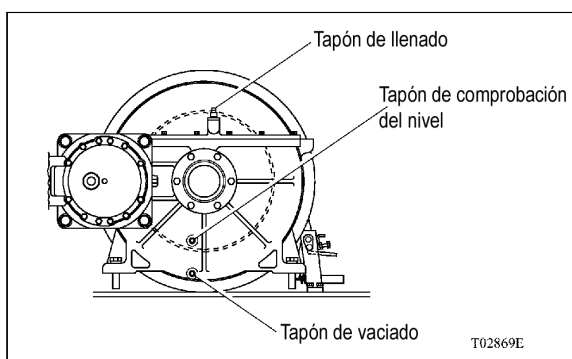
Cada 1.200 horas o una vez al año

⚠ ATENCIÓN

⚠ El reductor de velocidad está muy caliente inmediatamente después de haber trabajado. Deje que se enfríe hasta que se pueda tocar con las manos desnudas antes de efectuar en él ningún trabajo de mantenimiento.

Comprobación del nivel de aceite

1. Coloque la grúa en una superficie horizontal.
2. Quite el tapón de comprobación de nivel y compruebe el nivel de aceite. Si el nivel llega a la parte inferior del orificio del tapón, no es preciso añadir aceite. Si está bajo, quite el tapón de llenado y añada aceite por la boca de llenado.



3. Monte y apriete los tapones de comprobación de nivel y de llenado.

Cambio del aceite

1. Coloque la grúa en una superficie horizontal.
2. Ponga una bandeja de recogida del aceite bajo el tapón de vaciado para recoger el aceite que se va a cambiar.
3. Quite los tapones de vaciado, de llenado y de comprobación de nivel, y vacíe el aceite.
4. Una vez vaciado el aceite, monte y apriete el tapón de vaciado.
5. Añada aceite nuevo para cajas de cambios por la boca de llenado hasta que empiece a salir por el orificio del tapón de comprobación del nivel.
6. Monte y apriete los tapones de comprobación de nivel y de llenado.

Comprobación del nivel de aceite del reductor de velocidad giro...

Cada 600 horas o cada 6 meses

Cambio del aceite del reductor de velocidad de giro...

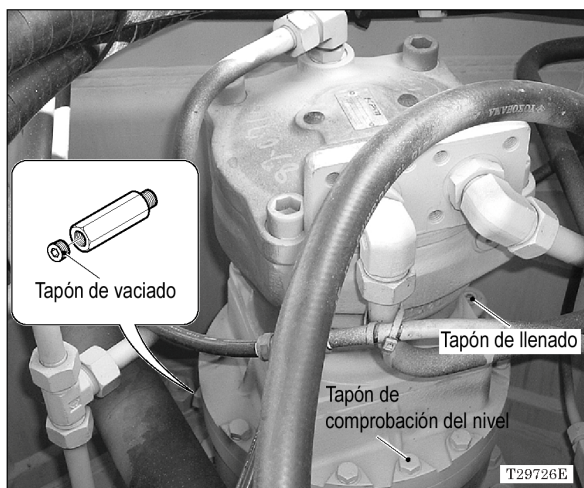
Cada 1.200 horas o una vez al año

⚠ ATENCIÓN

⚠ El reductor de velocidad está muy caliente inmediatamente después de haber trabajado. Deje que se enfríe hasta que se pueda tocar con las manos desnudas antes de efectuar en él ningún trabajo de mantenimiento.

Comprobación del nivel de aceite

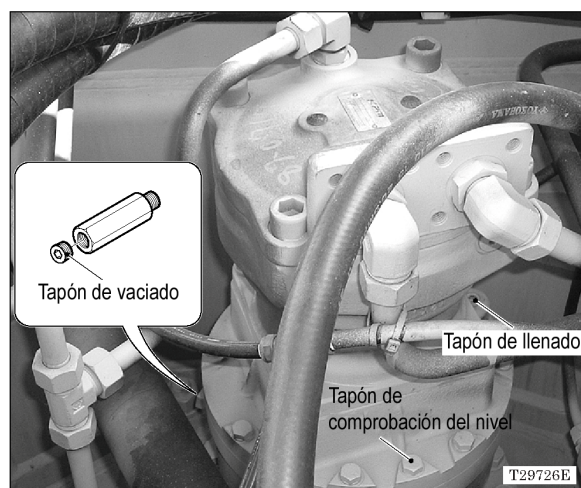
- Coloque la grúa de la forma siguiente:
 - Apoye la grúa en posición horizontal sobre los estabilizadores extendidos completamente.
 - Levante la pluma hasta un ángulo en el que no estorbe el trabajo de mantenimiento.
- Quite el tapón de comprobación de nivel y compruebe el nivel de aceite. Si el nivel llega a la parte inferior del orificio del tapón de comprobación del nivel, no es preciso añadir aceite. Si está bajo, quite el tapón de llenado y añada aceite por la boca de llenado.



- Monte y apriete los tapones de comprobación de nivel y de llenado.

Cambio del aceite

- Coloque la grúa de la forma siguiente:
 - Apoye la grúa en posición horizontal sobre los estabilizadores extendidos completamente.
 - Levante la pluma hasta un ángulo en el que no estorbe el trabajo de mantenimiento.
- Retire el tapón de vaciado y adapte una manguera al respiradero. Quite los tapones de llenado y de comprobación de nivel para vaciar el aceite.



- Una vez vaciado todo el aceite, retire la manguera. Monte y apriete el tapón de vaciado.
- Añada aceite nuevo para cajas de cambios por la boca de llenado hasta que empiece a salir por el orificio del tapón de comprobación del nivel.
- Monte y apriete los tapones de comprobación de nivel y de llenado.

Comprobación del nivel de aceite del eje (eje del chasis)...

Cada 100 horas o una vez al mes

Cambio de aceite del eje (eje del chasis)...

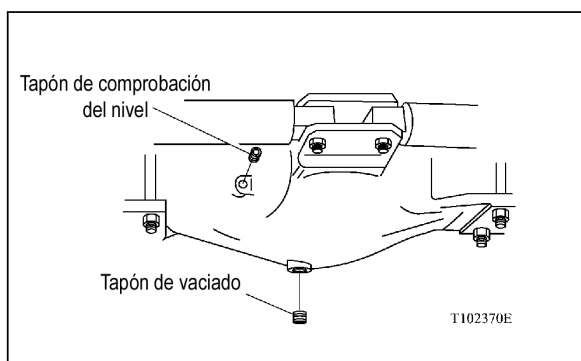
Cada 2.400 horas o cada 2 años

⚠ ATENCIÓN

⚠ Los ejes están muy calientes inmediatamente después de realizar un desplazamiento. Deje que se enfríen hasta que pueda tocarlos con las manos desnudas antes de iniciar el trabajo de mantenimiento.

Comprobación del nivel de aceite

1. Coloque la grúa en un terreno horizontal.
2. Quite el tapón de comprobación de nivel y compruebe el nivel de aceite. Si el nivel llega a la parte inferior del orificio del tapón, no es preciso añadir aceite. Si está bajo, añada aceite por el orificio de respiración.



3. Retire y apriete los tapones de comprobación de nivel.

Cambio del aceite

1. Coloque la grúa en un terreno horizontal.
2. Ponga una bandeja de recogida del aceite bajo el tapón de vaciado.
3. Quite los tapones de vaciado y de comprobación de nivel para vaciar el aceite.
4. Una vez vaciado el aceite, monte y apriete el tapón de vaciado.
5. Añada aceite nuevo de caja de cambios por el orificio de respiración hasta que alcance la parte inferior del orificio de comprobación del nivel.
6. Una vez añadido el aceite, vuelva a colocar y apriete el tapón de comprobación de nivel y el respiradero.

Comprobación de nivel del eje (planetario)...

Cada 100 horas o una vez al mes

Cambio de aceite del eje (planetario)...

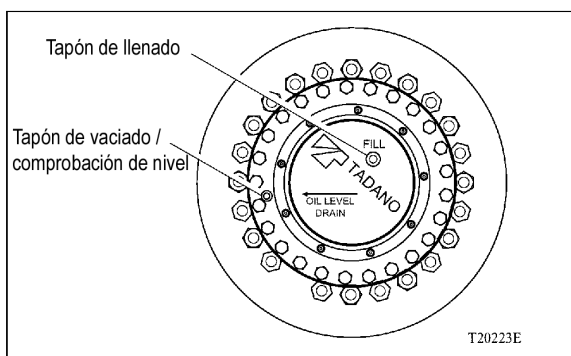
Cada 2.400 horas o cada 2 años

⚠ ATENCIÓN

⚠ Los ejes están muy calientes inmediatamente después de realizar un desplazamiento. Deje que se enfríen hasta que pueda tocarlos con las manos desnudas antes de iniciar el trabajo de mantenimiento.

Comprobación del nivel de aceite

1. Extienda los estabilizadores y nivele la grúa.
2. Gire el neumático con la mano hasta que la marca "OIL LEVEL" quede como indica la figura. Utilice guantes protectores.

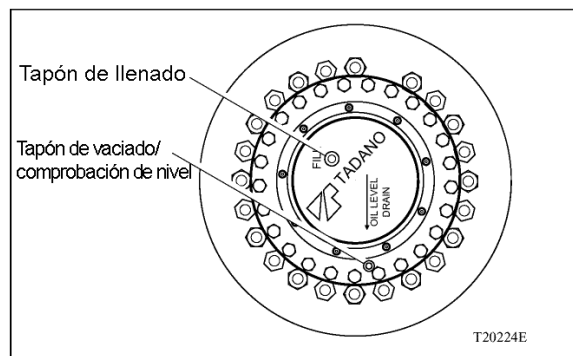


3. Quite el tapón de vaciado / comprobación de nivel y compruebe el nivel de aceite. Si el nivel llega a la parte inferior del orificio del tapón, no es preciso añadir aceite. Si está bajo, quite el tapón de llenado y añada aceite por la boca de llenado.

4. Coloque y apriete los tapones de llenado y de comprobación de nivel.

Cambio del aceite

1. Extienda los estabilizadores y nivele la grúa.
2. Gire el neumático con la mano para poner el tapón de vaciado / comprobación de nivel en su posición más baja, como ilustra la figura. Utilice guantes protectores.



3. Coloque una bandeja de recogida del aceite bajo el tapón de vaciado.
4. Quite los tapones de vaciado / comprobación de nivel y de llenado para vaciar el aceite.
5. Una vez que se haya vaciado el aceite, gire el neumático con la mano hasta que la marca "OIL LEVEL" esté a la derecha y horizontal.
6. Añada aceite nuevo para cajas de cambio por la boca de llenado hasta que alcance la parte superior del orificio del tapón de vaciado / comprobación del nivel.
7. Una vez añadido el aceite, coloque y apriete el tapón de llenado y el tapón de vaciado / comprobación de nivel.

Motor

[IMPORTANTE]

◆ La utilización simultánea de distintas marcas de aceite de motor puede alterar sus propiedades y tener un efecto perjudicial para la máquina. Cuando añada aceite de motor, asegúrese de que utiliza la misma marca que ya lleva la grúa. Para usar una marca de aceite distinta, vacíe todo el que quede antes de añadir el nuevo.

◆ Utilice un aceite de motor adecuado para la temperatura ambiente de trabajo.

Temperatura ambiente	Índice de viscosidad SAE
Más de 30 °C	SAE 40
De -5 °C a 40 °C	SAE 30
De -15 °C a 15 °C	SAE 20W-20
0 °C o menos	SAE 10W-30

Tabla de mantenimiento

◆ Consulte los procedimientos de sustitución del aceite y el filtro del aceite del motor, del cartucho filtrante del PCV (sistema de ventilación positiva del cárter) y de comprobación y limpieza y sustitución del filtro de aire en el manual "Motor".

N.º	Componente y operación		Número de puntos / Cantidad	Intervalos de comprobación						
				1 día	60 h	100 h	250 h	500 h	1.200 h	
1	Motor	Comprobar el nivel de aceite	1 punto	•						
		Cambiar el aceite	15 l (*1)		o		•			
		Sustituir el filtro de aceite	1 punto					•		
2	PCV (sistema de ventilación positiva del cárter)	Cambiar el cartucho filtrante	1 punto				•			
3	Filtro de aire	Comprobar	1 punto	•						
		Limpiar el elemento					•			
		Cambiar el elemento								• ^{(*)2}

(*1): Cantidad total: 11 l más filtro de aceite y resto, 4 l

(*2) Consulte el manual de mantenimiento de la máquina para obtener más información.

Sistema de refrigeración del motor

⚠ ATENCIÓN

⚠ El agua de refrigeración está muy caliente inmediatamente después de realizar un desplazamiento. Si se abre el tapón del radiador cuando el agua de refrigeración está caliente, puede que salte agua hirviendo y provocar quemaduras. Deje que se enfríe el agua antes de iniciar el trabajo de mantenimiento.

⚠ Si usa un refrigerante de larga duración (LLC), tenga en cuenta lo siguiente:

- El LLC es tóxico. Si ingiere accidentalmente LLC, provoque inmediatamente el vómito y acuda al médico. Si le salpica LLC en los ojos, láveselos inmediatamente con agua limpia y acuda al médico.
- No acerque el LLC al fuego, porque es inflamable.

[IMPORTANTE]

- ♦ Utilice agua blanda o agua del grifo como agua de refrigeración (agua que haga espuma con el jabón). No utilice agua de pozo o de río.
- ♦ Añada únicamente agua de refrigeración que tenga la proporción correcta de LLC. No mezcle marcas distintas de LLC. Si se tiene que emplear una marca distinta de LLC, vacíe el resto del agua de refrigeración antes de añadir un agua nueva.
- ♦ La proporción de LLC en el agua se determina en función de la temperatura mínima de la región donde se va a usar la grúa, según la tabla siguiente:

Temperatura mínima	Proporción de mezcla de LLC
-10°C	30%
-15°C	35%
-20°C	40%
-25°C	45%
-30°C	50%
-35°C	55%
-45°C	60%

Tabla de mantenimiento

- ♦ Consulte los procedimientos de cambio del agua de refrigeración y lavado del depósito de refrigerante en el manual "Motor".

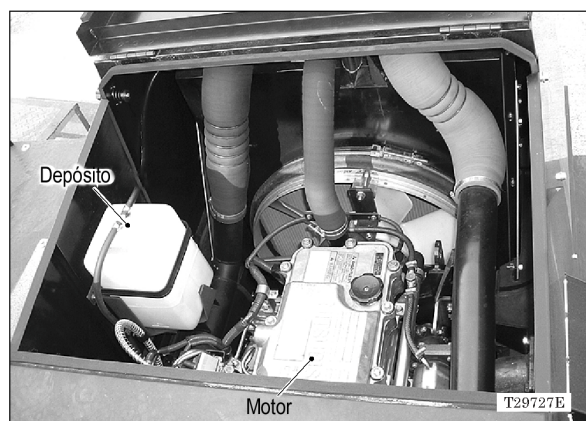
N.º	Componente y operación	Número de puntos/ Cantidad	1 día	Intervalos de comprobación					
				100 h 1 mes	300 h 3 meses	600 h 6 meses	1.200 h 1 año	2.400 h 2 años	
1	Refrigerante	Compruebe el nivel del agua	1 punto	•					
		Sustitúyalo (si se utiliza refrigerante de larga duración)	30,3 l ^(*1) 13,6 l ^(*2)						•

(*1) Volumen total de agua (*2) Volumen necesario de refrigerante de larga duración cuando la proporción de mezcla es del 45 %

Comprobación del nivel de agua de refrigerante...

Diariamente

Compruebe el volumen de agua en el depósito de reserva. Mantenga el nivel de refrigerante entre "FULL" (lleno) y "LOW" (bajo) con el motor en frío.



Sistema convertidor de par

[IMPORTANTE]

◆ La utilización simultánea de distintas marcas de aceite de convertidor de par puede alterar sus propiedades y tener un efecto perjudicial en la máquina. Si tiene que añadir aceite de convertidor de par, asegúrese de que utiliza la misma marca que el ya tiene la máquina. Si debe usar otra marca, vacíe el que queda antes de añadir el nuevo.

◆ La presencia de polvo, materiales extraños o agua en el convertidor de par puede causar una avería. Tenga especial cuidado cuando añada o cambie el aceite del convertidor de par para evitar que entre ninguna sustancia extraña.

Tabla de mantenimiento

N.º	Componente y operación		Número de puntos / Cantidad	Intervalos de comprobación					
				1 semana	100 h	300 h	600 h	1.200 h	2.400 h
					1 mes	3 meses	6 meses	1 año	2 años
1	Convertidor de par, transmisión	Comprobar el nivel de aceite	1 punto		●				
		Cambiar el aceite	46 l ^(*)		o			●	
2	Transmisión	Limpiar el filtro	1 punto		o			●	
3	Filtro de línea	Cambiar el elemento	1 punto		o			●	

(*1): Cantidad total o: Solamente primera sustitución

Comprobación del nivel de aceite...

Cada 100 horas o una vez al mes

Cambio del aceite...

Cada 1.200 horas o una vez al año

2. Coloque el interruptor del PTO en OFF. Cambie a punto muerto y ponga en marcha el motor.

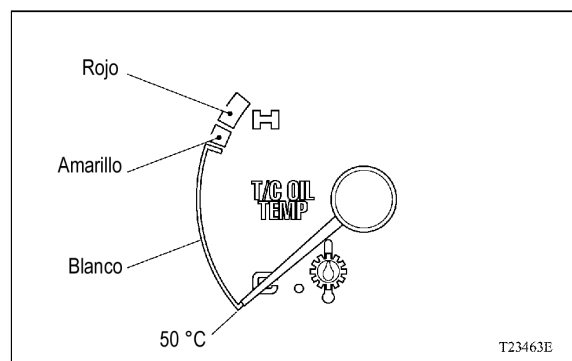
3. Tenga el motor al ralenti algunos minutos para elevar la temperatura del aceite a unos 50 °C.

⚠ ATENCIÓN

⚠ El convertidor de par y la transmisión están muy calientes inmediatamente después de realizar un desplazamiento. Deje que se enfríen hasta que pueda tocarlos con las manos desnudas antes de iniciar el trabajo de mantenimiento.

[IMPORTANTE]

◆ Un nivel de aceite excesivamente bajo o alto puede hacer que la transmisión falle o se sobrecaliente. Asegúrese de que el nivel de aceite está dentro de los márgenes especificados.



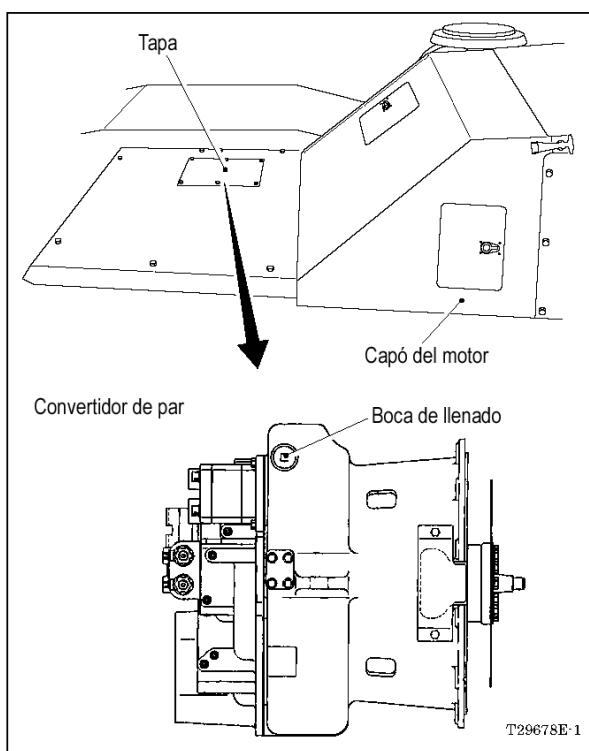
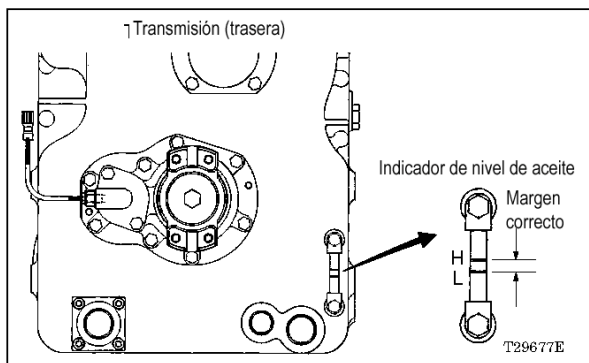
T23463E

Comprobación del nivel de aceite

1. Coloque la grúa en la configuración de desplazamiento sobre un terreno horizontal.

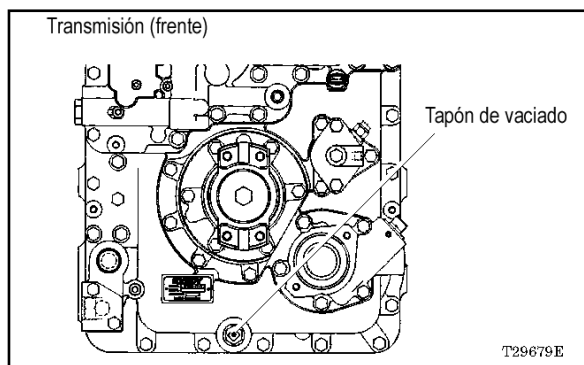
4. Cuando el nivel del indicador de aceite de la transmisión deje de bajar, compruebe el nivel de aceite. Si el nivel de aceite está en el centro entre las marcas "H" y "L", es correcto. Si el nivel es bajo, añada aceite por la boca de llenado del convertidor de par.

♦ La boca de llenado se encuentra bajo la tapa.



1. Coloque la grúa en la configuración de desplazamiento sobre un terreno horizontal.

2. Quite el tapón de vaciado de la parte inferior de la transmisión para vaciar totalmente el aceite.



3. Limpie el tapón de vaciado. Coloque el tapón de vaciado y apriételo.

4. Con el motor parado, añada aceite por la boca de llenado del convertidor de par hasta que el nivel llegue a la marca "H" del indicador de nivel de la transmisión.

5. Ponga en OFF el interruptor del PTO y cambie a punto muerto. Ponga en marcha el motor y déjelo al ralentí.

6. El nivel de aceite baja gradualmente porque el aceite pasa a través del convertidor de par, las conducciones, el radiador de aceite, el filtro, etc. Añada aceite poco a poco para compensar lo que baja el nivel. Mantenga el motor al ralentí durante unos 5 minutos y siga añadiendo aceite hasta que la barra del indicador de nivel de aceite de la transmisión esté dentro de los márgenes especificados con el aceite a una temperatura de 50 °C.

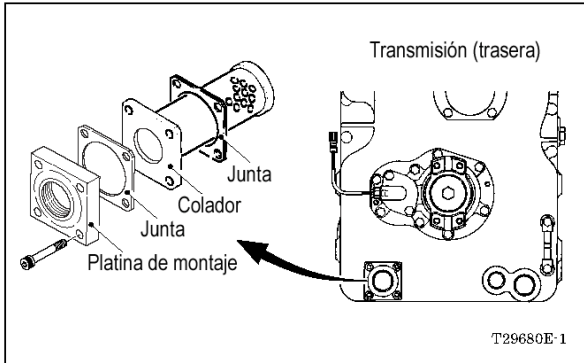
Cambio del aceite

♦ Limpie la zona del tapón antes de quitarlo para impedir que entre polvo u otras materias extrañas en el sistema del convertidor de par.

♦ Cuando cambie el aceite, limpie asimismo el colador y cambie el filtro de aceite.

Limpeza del colador...**Cada 1.200 horas o una vez al año**

1. Primero, vacíe el aceite.
2. Retire el colador de la parte inferior de la transmisión.

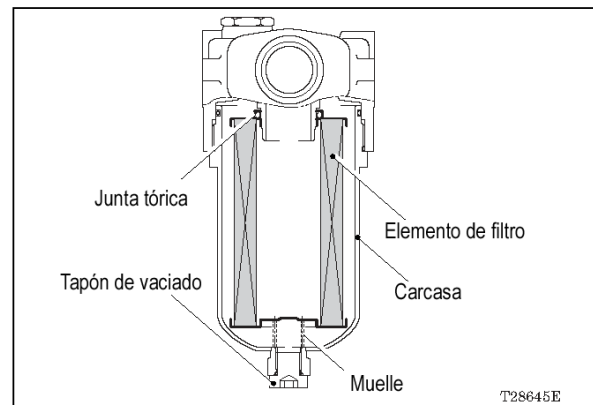


3. Limpie la cara inferior del cárter de la transmisión a través del orificio de montaje del colador.
4. Lave el colador de la forma siguiente:
 - (1) Lave la superficie del colador con un cepillo de nylon suave, sumergiéndolo en disolvente o petróleo.
 - (2) Sople desde el interior del colador con aire comprimido a 300-400 kPa {3 ~ 4 kgf/cm²}.
 - (3) Seque el colador.
5. Vuelva a instalar el colador.
6. Rellene la transmisión con aceite.

Sustitución del elemento de filtro de línea...**Cada 1.200 horas**

- ◆ Posición de montaje: en el frente, al lado derecho de la transmisión

Retire la carcasa y vuelva a colocar el elemento de filtro.



Sistema de combustible

⚠ ATENCIÓN

⚠ Las fugas de combustible pueden provocar un incendio. Si descubre una fuga de combustible, repárela inmediatamente. Después de sustituir un elemento de filtro o de purgar el aire, recoja todo el combustible que se haya vertido.

⚠ Es peligroso utilizar combustible diésel mezclado con gasolina o alcohol. Se pueden producir incendios o explosiones, que pueden causar lesiones graves o mortales, o daños en la máquina. Utilice únicamente gasóleo normal. No lo mezcle con gasolina ni alcohol.

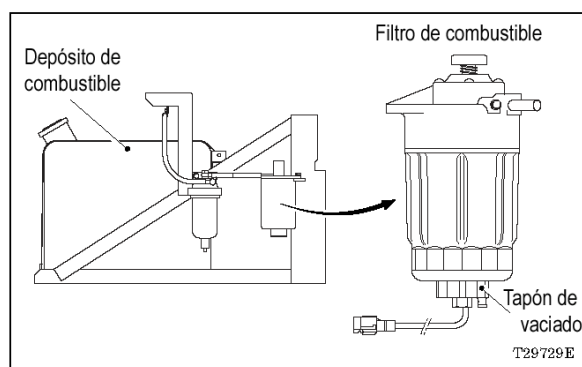


Tabla de mantenimiento

♦ Consulte los procedimientos de cambio y eliminación de agua de los filtros de combustible en el manual "Motor".

N.º	Componente y operación		Número de puntos / Cantidad	Intervalos de comprobación				
				1 día	100 h	300 h	500 h	
1	Depósito de combustible	Comprobar el nivel de combustible	300 l ^(*)	•				
2	Filtro de combustible	Cambiar el elemento	1 punto			•		
		Vaciar el agua	1 punto					(*)2
3	Separador de agua	Vaciar el agua	1 punto		•			

Comprobación del nivel del depósito de combustible...

Diariamente

Compruebe el nivel de combustible en el indicador de combustible del panel de instrumentos.

Vaciado del filtro de combustible del motor...

Cuando sea necesario

♦ Vacíe el agua del filtro de combustible del motor cuando se ilumine el piloto del separador de agua.

[IMPORTANTE]

◆ **Utilice combustible que cumpla las normas siguientes:**

Temperatura ambiente	Norma
Más de -12 °C	ASTM/D-975 Grado 2-D
-12 °C o menos	ASTM/D-975 Grado 1-D

ASTM es la sigla de la American Society for Testing Materials (Sociedad Americana para el Ensayo de Materiales) que recomienda un combustible que contenga un 0,5 % de azufre o menos.

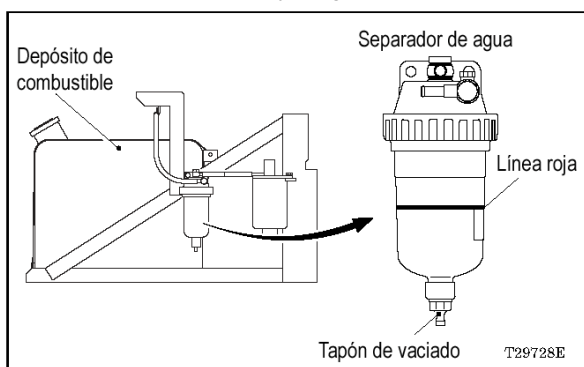
Observe que un contenido de azufre que supere el 0,5 % reduce el tiempo entre cambios de aceite del motor en un 50 %.

Vaciado del separador de agua...

Cada 100 horas

◆ Cuando el nivel de agua alcanza la línea roja del separador de agua, vacíe el agua sin tener en cuenta los intervalos entre comprobaciones.

1. Afloje el tapón de vaciado para evacuar el agua.
2. Una vez vaciada el agua, apriete el tapón de vaciado.
3. Compruebe que no haya fugas de combustible.



Sistema de frenos

⚠ ATENCIÓN

⚠ La utilización simultánea de distintas marcas de líquido de frenos puede alterar sus propiedades y estropear el sistema de frenado. Como líquido de frenos, utilice "TADANO Genuine Brake Fluid" (líquido de frenos TADANO original). Si tiene que utilizar otra marca recomendada, vacíe todo el líquido que quede en el circuito antes de añadir el nuevo.

⚠ El "TADANO Genuine Brake Fluid" y otros productos recomendados están compuestos por glicol. Si utiliza un líquido de frenos basado en silicona o aceite mineral, impregnará las pastillas e inutilizará los frenos. Por tanto, debe utilizar siempre un líquido de frenos a base de glicol.

⚠ Algunos líquidos de frenos a base de glicol de baja calidad tienen un punto de ebullición bajo. Es peligroso utilizar estos líquidos de frenos, porque pueden producir un tapón de vapor. Utilice únicamente "TADANO Genuine Brake Fluid" u otra marca recomendada.

⚠ Con el tiempo, el líquido de frenos absorbe humedad del aire, lo que disminuye su punto de ebullición. Esta circunstancia puede provocar un tapón de vapor. Asegúrese de cambiar el líquido de frenos de forma regular.

Tabla de mantenimiento

N.º	Componente y operación		Número de puntos / Cantidad	Intervalos de comprobación					
				1 día	100 h	300 h	600 h	1.200 h	
					1 mes	3 mes	6 mes	1 año	
1	Depósito del líquido de frenos	Comprobar el nivel del líquido	2 puntos	●					
		Cambiar el líquido de frenos	1,7 l				●		
2	Pastillas de los frenos de disco	Comprobar el desgaste	6 puntos			●			
3	Secador de aire	Comprobar el funcionamiento	1 punto			●			
		Cambiar el producto desecante	1 punto				●		
4	Pastillas del freno de estacionamiento	Ajustar la holgura	1 punto					●	

Comprobación del nivel del líquido de frenos...

Diariamente

⚠ ATENCIÓN

⚠ Si se han producido fugas de líquido de frenos, éstos no funcionarán, una situación extremadamente peligrosa. Si el nivel de líquido es bajo, compruebe las posibles fugas del circuito. Si no hay fugas pero el nivel de líquido ha bajado, pueden estar gastadas las pastillas de los frenos de disco. Revise las pastillas por si presentaran un desgaste excesivo.

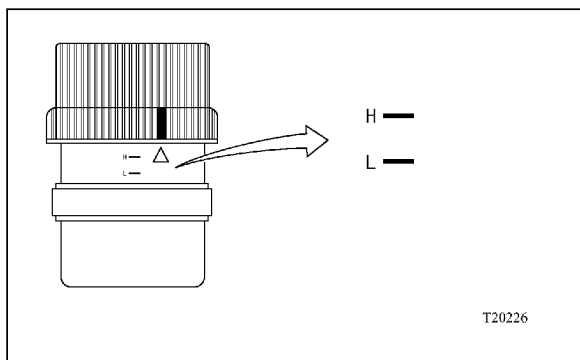
[IMPORTANTE]

◆ Recomendamos que utilice únicamente líquido de frenos nuevo para el rellenado o el cambio.

Asegúrese de que el nivel de líquido se encuentra entre H y L. Si es bajo, quite la tapa y añada líquido.

◆ Hay dos depósitos de líquido de frenos situados en la parte central derecha del chasis

◆ Apriete la tapa de modo que coincidan la marcas de referencia de la tapa y el depósito.



Cambio del líquido de frenos...

Cada 1.200 horas o una vez al año

Para cambiar el líquido de frenos, póngase en contacto con el distribuidor o el concesionario de TADANO más próximo.

Comprobación del desgaste de las pastillas de los frenos de disco...

Cada 300 horas o cada 3 meses

⚠ ATENCIÓN

⚠ Si se utilizan los frenos cuando las pastillas están al límite de su desgaste o casi, no sólo se dañarán los discos, sino que los frenos dejarán de trabar al unísono, una situación extremadamente peligrosa. Si al revisar descubre que las pastillas están cerca del límite, acuda inmediatamente al distribuidor o al concesionario de TADANO más próximo para cambiarlas.

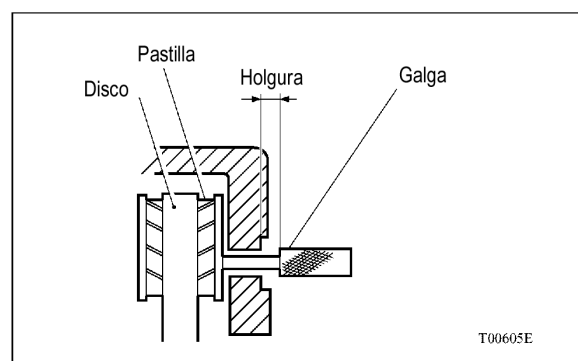
⚠ Incluso las pastillas cuyo espesor se encuentre dentro de las especificaciones pueden estar carbonizadas por la acumulación de calor, desgastadas irregularmente o arañadas. Si al revisar se descubren en los discos arañazos, desgaste anormal o corrosión, se deben desmontar y revisar las pastillas. Si el estado es deficiente, puede que haya que cambiar los discos o las pastillas. Haga que el distribuidor o el concesionario de TADANO más próximo los revise inmediatamente.

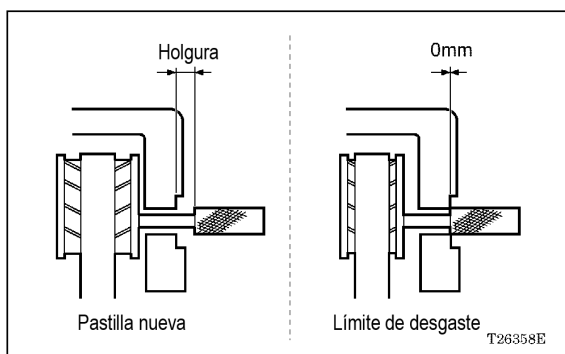
[IMPORTANTE]

◆ Para efectuar una revisión más profunda de las pastillas hay que desmontarlas o, si es menos detallada, se puede utilizar una galga como se muestra en la figura.

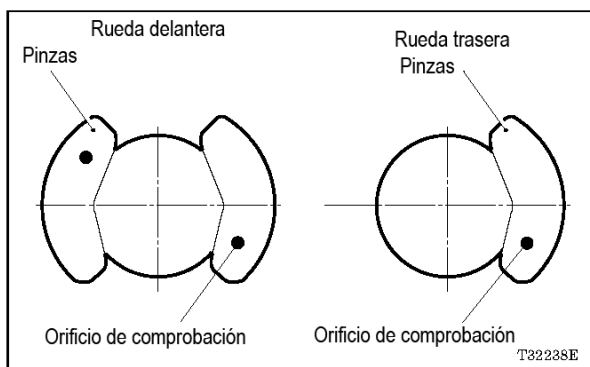
Si las pastillas no están sufriendo un desgaste rápido, puede que sólo esté desgastada la parte exterior. En este caso, desmonte la pastilla para una inspección más detallada.

◆ La revisión del desgaste de las pastillas hay que efectuarla en todas las ruedas. Si la inspección revela que está desgastada hasta casi el límite una sola de las pastillas, cambie todas ellas o la pareja: las pastillas delanteras izquierda y derecha o las traseras izquierda y derecha.





1. Apoye la grúa extendiendo los estabilizadores al máximo.
2. Compruebe el desgaste de las pastillas introduciendo la galga (incluida) en los orificios de comprobación de las pinzas.
 - ◆ En algunos puntos no puede introducirse la galga, según la orientación del neumático. En ese caso, gire el volante todo lo posible y vuelva a hacer la inspección.
 - ◆ Hay cuatro orificios de comprobación en cada rueda delantera y dos en cada rueda trasera.



3. Si una inspección muestra que no hay separación entre las pinzas y la galga, la pastilla está en el límite de desgaste.

Comprobación de la función de secado del aire...

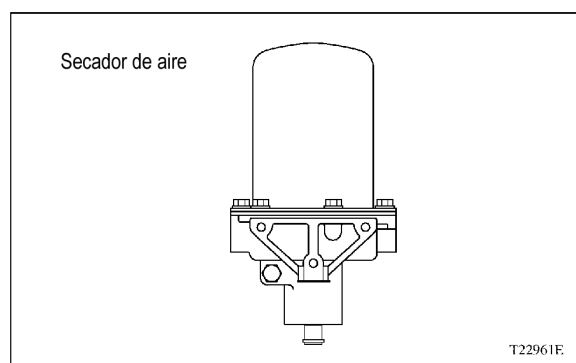
Cada 300 horas o cada 3 meses

Cambio del agente desecante del secador de aire

Cada 1.200 horas o una vez al año

[IMPORTANTE]

- ◆ Si el secador de aire del compresor no funciona como es debido, el vapor contenido en el aire comprimido se condensará en forma de agua y afectará adversamente al equipo. Compruebe regularmente el agente desecante y cámbielo cuando haga falta.
- ◆ El secador de aire está instalado en la parte posterior del depósito de aire (lado derecho del chasis).



Comprobación del rendimiento

Abra el grifo de purga del depósito de aire y compruebe si sale agua. Si durante el funcionamiento normal se produce salida de agua, puede que haya penetrado aceite u otros productos en el agente desecante, lo que habrá reducido su capacidad para absorber humedad. En ese caso, haga que en el distribuidor o el concesionario de TADANO más próximo comprueben el secador de aire.

Cambio del agente desecante

Para cambiar el agente desecante, póngase en contacto con el distribuidor o el concesionario de TADANO más próximo.

Ajuste de la separación de las pastillas del freno de estacionamiento...

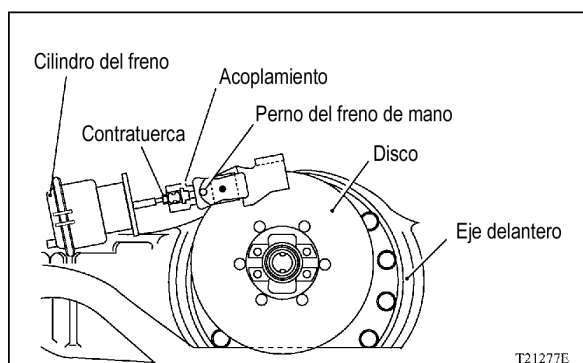
Cada 1.200 horas o una vez al año

⚠ ATENCIÓN

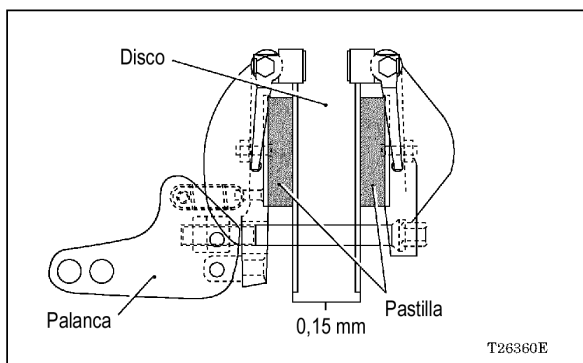
⚠ Las pastillas del freno de estacionamiento llegan a su límite de utilización cuando su espesor se reduce a 3,8 mm en cualquier punto de la circunferencia. En ese momento hay que cambiarlas por otras nuevas.

⚠ Si ha utilizado el freno de estacionamiento como freno de emergencia, las pastillas se habrán desgastado considerablemente. Compruébelas enseguida. Si no lo hace después de usar los frenos de esa forma, el desgaste de las pastillas puede provocar el fallo del sistema.

1. Suelte el freno de estacionamiento para llevar el cilindro del freno hasta el extremo del recorrido.



2. Enrosque el perno del freno de mano de acuerdo con el desgaste de la pastilla, hasta que la separación entre ésta y el disco sea de unos 0,15 mm por cada lado.



3. Cuando sea imposible ajustar la separación con el perno del freno de mano, reajuste el freno como sigue:

- (1) Mueva la palanca para soltar el freno de estacionamiento y lleve el cilindro del freno al final de su recorrido de extensión.
- (2) Conecte el acoplamiento a la palanca ajustando la posición.
- (3) Compruebe la separación entre la pastilla y el disco. Debe ser de unos 0,15 mm por cada lado. Si la separación es la correcta, sujete con la contratuerca.

Sistema de ejes

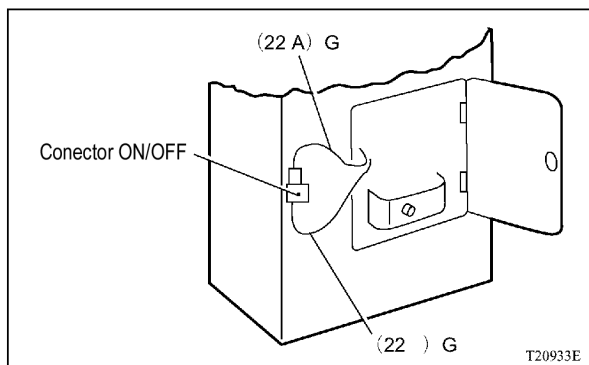
Tabla de mantenimiento

N.º	Componente y operación	Número de puntos / Cantidad	Intervalos de comprobación						
			1 día	100 h	300 h	600 h	1.200 h	2.400 h	
				1 mes	3 meses	6 meses	1 año	2 años	
1	Cilindro de bloqueo de la suspensión	Purgar el cilindro de bloqueo de la suspensión	4 puntos						

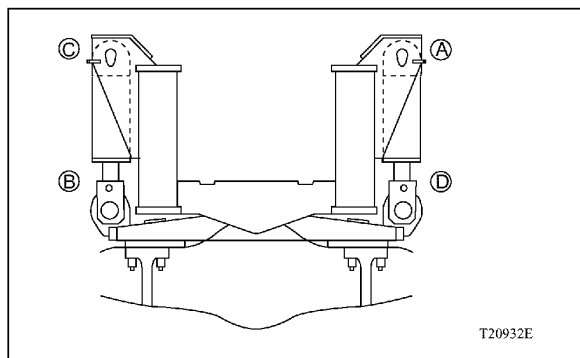
Purga del cilindro de bloqueo de la suspensión...

Cada 100 horas o una vez al mes

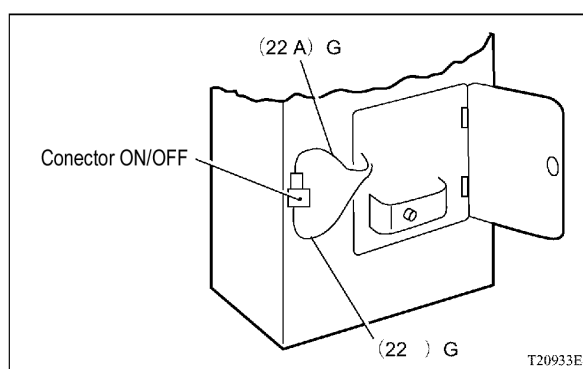
1. Coloque la grúa en la configuración de desplazamiento sobre un terreno horizontal.
2. Ponga el interruptor de puesta en marcha en OFF, abra la puerta de la caja de relés del interior de la cabina y desconecte el conector on/off.



3. Ponga en marcha el motor, active el interruptor del PTO y aumente el régimen del motor hasta unas 2.150 rpm.
4. Conecte una manguera al tornillo de purga (A) y afloje el tornillo. En esta situación, purgue el eje durante un minuto aproximadamente.
 - ◆ Efectúe la purga en el orden siguiente de los tornillos: (A), (B), (C) y (D).



5. Una vez efectuada la purga, apriete el tornillo de purga y retire la manguera.
6. Apague el interruptor de puesta en marcha y conecte el conector on/off de la caja de relés del interior de la cabina.



7. Encienda el interruptor de arranque. Encienda el interruptor del PTO. Compruebe que se enciende el piloto de bloqueo de la suspensión.

Neumáticos y ruedas

⚠ ATENCIÓN

⚠ Unos neumáticos que se han cambiado y vuelto a instalar de forma incorrecta pueden reventar y provocar lesiones graves o mortales. Haga que el cambio o la reinstalación de los neumáticos sea realizada por técnicos especialmente preparados para esta labor o por el concesionario o el distribuidor de TADANO más próximo.

Tabla de mantenimiento

N.º	Componente y operación		Número de puntos / Cantidad	Intervalos de comprobación				
				1 día	100 h	300 h	600 h	1.200 h
					1 mes	3 meses	6 meses	1 año
1	Neumático	Comprobación del desgaste	4 puntos	•				
		Rotación	4 puntos				•	
2	Tuerca de la rueda	Comprobación del apriete	4 puntos			•		

Comprobación del desgaste de los neumáticos... Diariamente

⚠ ATENCIÓN

⚠ Es peligroso utilizar neumáticos rotos o dañados o con la banda de rodadura desgastada, pues pueden patinar, perder aire o reventar. Si una comprobación del desgaste indica que el neumático ha alcanzado el límite, cámbielo por otro nuevo.

⚠ Ajuste la presión al valor correcto cuando los neumáticos estén fríos, antes de hacer ningún desplazamiento. Mover la máquina con los neumáticos inflados a una presión excesiva o insuficiente puede dañarlos o provocar un accidente.

Compruebe los puntos siguientes:

- (1) ¿Hay roturas o daños en la banda de rodadura o en los flancos de los neumáticos?
- (2) ¿Presenta la banda de rodadura un desgaste excesivo?
- (3) ¿Han alcanzado las bandas de rodadura el límite de su desgaste?

♦ El desgaste o el daño que puede soportar un neumático depende de su fabricación. Solicite más información al distribuidor o el concesionario de TADANO más próximos.

Rotación de los neumáticos... Cada 1.200 horas o una vez al año

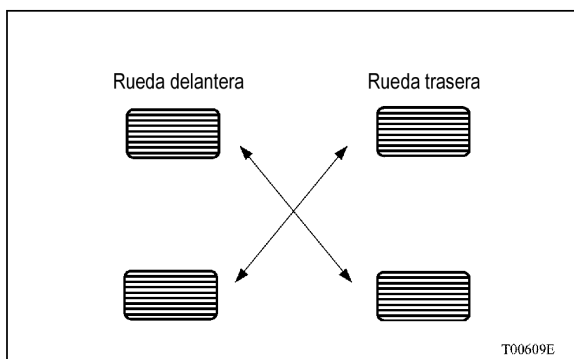
[IMPORTANTE]

♦ Al aumentar el número de kilómetros recorridos, los neumáticos pueden empezar a desgastarse de forma irregular. Haga periódicamente la rotación de los neumáticos para que se desgasten por igual.

1. Afloje ligeramente las tuercas de las ruedas estando los neumáticos en contacto con el suelo.
2. Extienda los estabilizadores para levantar los neumáticos del suelo.
3. Retire las tuercas de las ruedas para desmontar el neumático.
4. Limpie a fondo las roscas de las tuercas y los pernos de las ruedas y la superficie de montaje de la rueda. La suciedad existente en las tuercas puede hacer que se aflojen.
 - ♦ Cambie las tuercas y los pernos de las ruedas cuyas roscas estén dañadas. Cambie también las ruedas deformadas o dañadas.

5. Monte los neumáticos con los pernos de las ruedas alineados con los orificios correspondientes.

◆ Cuando efectúe la rotación de los neumáticos, cambie las posiciones en la forma indicada.



⚠ ATENCIÓN

⚠ Utilice la grasa Daphne Eponex EP No.2 especificada por TADANO u otra equivalente. No utilice nunca aceites o grasas que contengan disulfuro de molibdeno.

6. Aplique grasa ligera a las superficies esféricas de las tuercas de las ruedas y a las partes roscadas de los pernos.

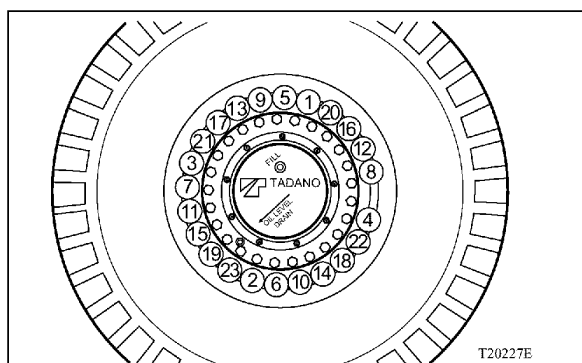
7. Apriete ligeramente las tuercas de las ruedas.

8. Recoja los estabilizadores y baje los neumáticos hasta que toquen el suelo.

9. Apriete las tuercas con el par especificado.

Par de apriete	490-590 N•m {50 ~ 60 kgf • m}
----------------	-------------------------------

◆ Apriete las tuercas siguiendo un esquema diagonal, como ilustra la figura.



10. Una vez cambiados los neumáticos, compruebe el apriete de las tuercas después de haber recorrido unos 50 km. Vuelva a apretarlas si se han aflojado.

Comprobación del estado de apriete de las tuercas de las ruedas...

Cada 300 horas o cada 3 meses

⚠ ATENCIÓN

⚠ Unas tuercas flojas o apretadas a un par superior al especificado pueden ser extremadamente peligrosas, porque los pernos pueden fallar por fatiga. Si se rompe un perno o varios de ellos, se puede soltar la rueda mientras la grúa está en marcha. Compruebe periódicamente si alguna tuerca está floja. Vuelva a apretarla en caso afirmativo.

Compruebe si hay tuercas flojas. Vuelva a apretarla en caso afirmativo.

Sistema hidráulico

⚠ ATENCIÓN

⚠ El aceite hidráulico y los equipos hidráulicos se calientan mucho inmediatamente después del uso. Deje que se enfrien antes de iniciar el trabajo de mantenimiento.

⚠ Aunque el motor no esté en marcha, algunos componentes hidráulicos conservan una presión alta. Su desmontaje o desarmado descuidado causará accidentes con consecuencias graves para las personas. No trate de desmontar o desarmar los componentes, conducciones o acoplamientos hidráulicos.

[IMPORTANTE]

♦ La utilización simultánea de distintas marcas de aceite hidráulico puede alterar sus propiedades y tener un efecto perjudicial para la máquina. Cuando añada aceite hidráulico, asegúrese de que es de la misma marca que la que hay en la máquina. Si tiene que utilizar una marca distinta, vacíe el que quede antes de añadir el nuevo.

♦ Si se hace funcionar la grúa durante mucho tiempo con el aceite hidráulico a gran temperatura, éste se estropeará rápidamente y acortará la duración de los componentes hidráulicos. Tenga mucho cuidado con la temperatura del aceite.

♦ El aceite hidráulico es más viscoso cuando su temperatura es baja. En tiempo frío, si se hace funcionar la grúa con una carga pesada a gran velocidad sin dejar que se caliente, se pueden dañar los componentes hidráulicos. Cuando la temperatura ambiente es baja, no haga funcionar la grúa inmediatamente. Deje que se caliente hasta que la temperatura del aceite suba a unos 20 °C.

♦ Asegúrese de manipular con cuidado las conducciones hidráulicas. La manipulación incorrecta de estas conducciones puede causar fugas de aceite o que funcionen defectuosamente los componentes hidráulicos. Siempre que haya que desmontar una conducción, consulte con el distribuidor o concesionario de TADANO más próximo.

♦ El polvo, las materias extrañas, el agua, etc. en el depósito de aceite hidráulico o en las conducciones pueden provocar una avería de la máquina. Conserve sin suciedad estos componentes cuando trabaje con ellos.

Tabla de mantenimiento

♦ Póngase en contacto con el distribuidor o concesionario de TADANO más próximo para la sustitución de un filtro de línea de los que se indican en los puntos 6 al 9 de la lista siguiente.

N.º	Componente y operación		Número de puntos / Cantidad	Intervalos de comprobación					
				1 día	300 h	600 h	1.200 h	2.400 h	4.800 h
				3 meses	6 meses	1 año	2 años	4 años	
1	Depósito de aceite hidráulico	Comprobar el nivel de aceite	1 punto	●					
		Cambiar el aceite	749 l (*1) 995 l (*2)		o			● (*3)	
2	Filtro de retorno (depósito de aceite hidráulico)	Cambiar	1 punto		o	●			
3	Filtro de retorno	Cambiar	1 punto		o	●			
4	Respirador de aire (depósito de aceite hidráulico)	Cambiar	1 punto			●			
5	Filtro de línea (circuito de la bomba P4)	Limpiar	1 punto				●		
6	Filtro de línea (circuito de parada automática)	Cambiar	2 puntos				●		
7	Filtro de línea (circuito de la dirección)	Cambiar	1 punto				●		
8	Filtro de línea (circuito del freno del cabrestante)	Cambiar	1 punto				●		
9	Filtro de línea (circuito de selección del modo de dirección)	Cambiar	1 punto				●		

(*1): Capacidad del depósito (*2) Capacidad total o: Solamente primera sustitución

(*3): Cuando utilice un aceite que no sea el TADANO Hydraulic Oil LL, cambie el aceite cada 2.400 horas o cada 2 años.

Comprobación del nivel del aceite (depósito de aceite hidráulico)...

Diariamente

Cambio del aceite (Depósito de aceite hidráulico)...

Cada 4.800 horas o cada 4 años...

**Cada 2.400 horas
o cada 2 años.**

[IMPORTANTE]

◆ Después de cambiar el aceite hidráulico purgue la bomba hidráulica, ya que puede haber aire en el lado de aspiración de la bomba. La bomba hidráulica puede fallar si se acciona sin haberla purgado previamente. No haga funcionar la bomba hidráulica después de haber cambiado el aceite hidráulico, a menos que la haya purgado correctamente. Solicite instrucciones de purga de la bomba hidráulica al distribuidor o concesionario de TADANO más próximos.

◆ Cambie el aceite en las 300 horas o los 3 meses siguientes a la entrega de la máquina, (lo que se produzca antes).

● Después, cámbielo cada 4.800 horas o cada 4 años (si usa TADANO Hydraulic Oil LL.)

● O bien, cámbielo cada 2.400 horas o cada 2 años (si usa aceites que no sean TADANO Hydraulic Oil LL.)

◆ Cambie los filtros de aceite descritos en este capítulo a los intervalos indicados.

Comprobación del nivel de aceite

1. Coloque la grúa en la configuración de desplazamiento sobre un terreno horizontal.

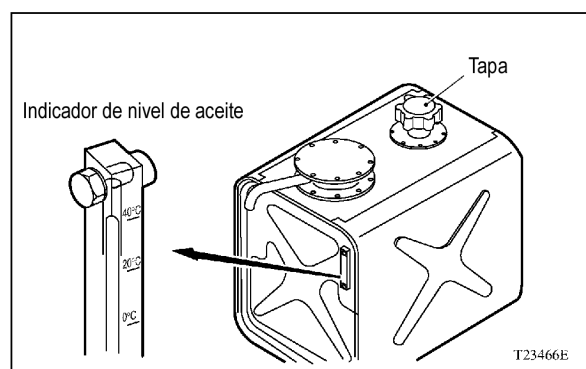
2. Compruebe el nivel de aceite en el indicador de nivel. El indicador de nivel de aceite está marcado teniendo en cuenta el efecto de la temperatura del aceite. Compruebe si el nivel del aceite se encuentra entre la marca de 0 °C y la marca correspondiente a la temperatura actual del aceite.

Si el nivel del aceite está bajo, quite la tapa del depósito de aceite hidráulico y añada aceite por la boca de llenado.

- Ejemplo -

Cuando la temperatura actual del aceite es de 20 °C, hay suficiente aceite en el depósito si el nivel de aceite se encuentra entre las marcas de 0 °C y 20 °C.

◆ Cuando la temperatura del aceite es de 0 °C o menos, considere la marca de 0 °C como la adecuada.

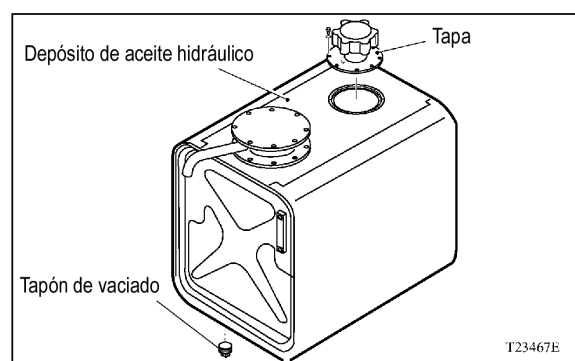


Cambio del aceite

◆ Cuando cambie el aceite hidráulico, debe cambiar también el filtro de retorno.

1. Coloque la grúa en la configuración de desplazamiento sobre un terreno horizontal.

2. Quite la tapa de la boca de llenado y utilice una bomba de aceite para pasar el aceite hidráulico del depósito a un bidón u otro recipiente adecuado.

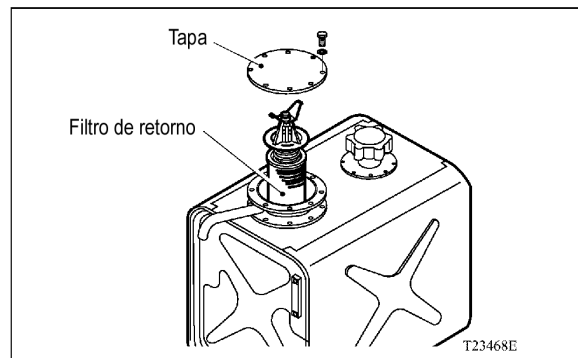


3. Quite los tapones de vaciado del fondo del depósito para sacar todo el aceite que quede.
4. Compruebe el interior del depósito y limpie cualquier suciedad o materia extraña que encuentre.
5. Limpie el tapón de vaciado y póngale cinta de estanqueidad alrededor; después colóquelo y apriételo.
6. Mientras controla el nivel de aceite en el indicador de nivel, vaya añadiendo aceite hidráulico al depósito.
7. Vuelva a colocar la tapa del depósito de aceite hidráulico.
 - ◆ Monte la tapa con la marca "F" mirando hacia adelante.
8. Purgue la bomba hidráulica.
9. Compruebe de nuevo el nivel de aceite. Si está bajo, añada más.

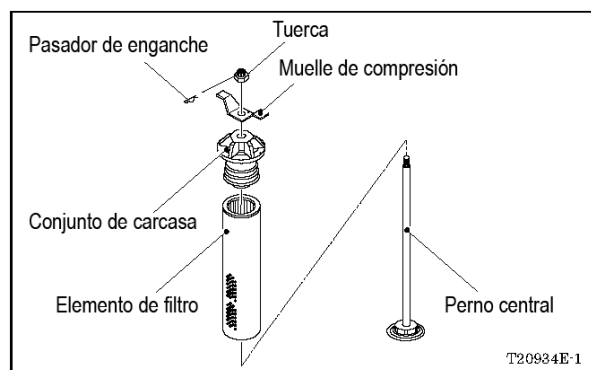
Cambio del filtro de retorno (depósito de aceite hidráulico)...

Cada 600 horas o cada 6 meses

1. Retire la tapa superior del depósito de aceite hidráulico y saque el filtro de retorno.



2. Retire el pasador de enganche y después la tuerca del filtro de retorno.

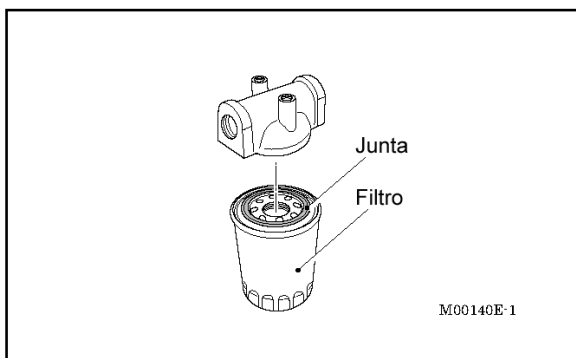


3. Sustituya el elemento de filtro por otro nuevo y vuelva a instalar el filtro de retorno.
4. Instale el filtro de retorno en el depósito y vuelva a colocar la tapa.

Cambio del filtro de retorno... **Cada 600 horas o cada 6 meses**

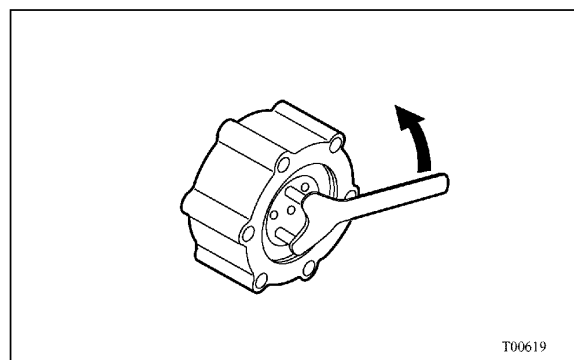
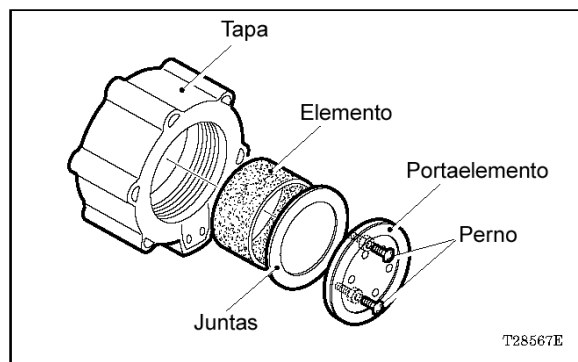
◆ Situación: parte delantera del depósito de aceite hidráulico

1. Desmonte el filtro con una llave de cinta.
 - ◆ Coloque antes un recipiente para recoger el aceite hidráulico que pudiera verterse al desmontar el filtro.
2. Coloque un filtro nuevo.
 - ◆ Aplique antes a la junta una capa delgada de aceite hidráulico.
 - ◆ Par de apriete: 39 N • m {4 kgf • m}



Cambio del respiradero de aceite **(depósito de aceite hidráulico)...** **Cada 600 horas o cada 6 meses**

Suelte la tapa del respiradero para quitarla. Retire los dos pernos, después utilice una llave de tetones como indica la figura para desmontar el portaelemento. Sustituya el elemento por uno nuevo.



Limpeza del filtro de línea (circuito de la bomba P4)...

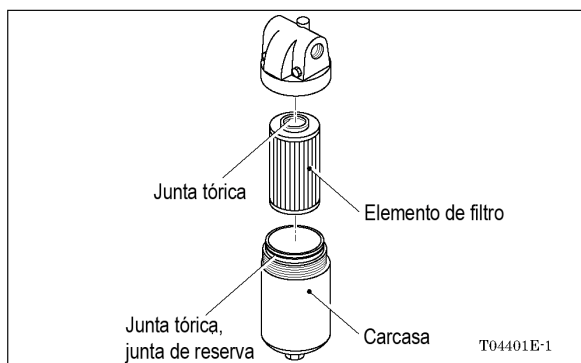
Cada 1.200 horas o una vez al año

◆ Situación: parte delantera izquierda de la junta rotativa (interior de la estructura de la grúa)

Limpe el elemento de filtro como sigue:

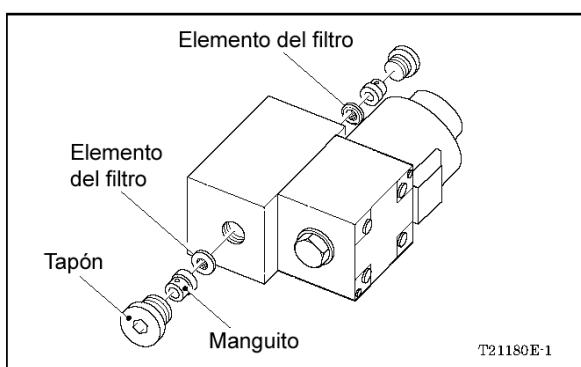
- (1) Desmonte la carcasa con una llave (24 mm).
- (2) Retire el elemento de filtro. Lave su superficie con un cepillo blando de nylon impregnado en petróleo.
- (3) Aplique aire comprimido a 300-400 kPa {3 - 4 kgf/cm²} desde el interior del elemento de filtro y séquelo.
- (4) Aplique aceite hidráulico a la junta tórica, instale el elemento de filtro y monte la carcasa.

◆ Par de apriete: 39 - 49 N • m {4 - 5 kgf • m}



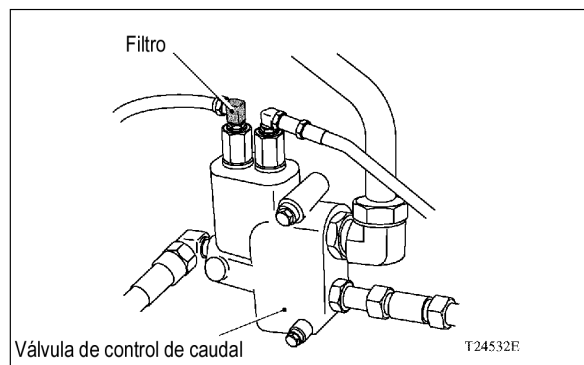
Cambio del filtro de línea (circuito de parada automática)...

Cada 2.400 horas o cada 2 años



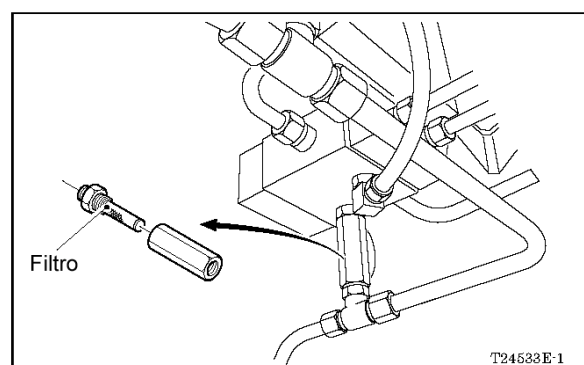
Cambio del filtro de línea (circuito de la dirección)...

Cada 2.400 horas o cada 2 años



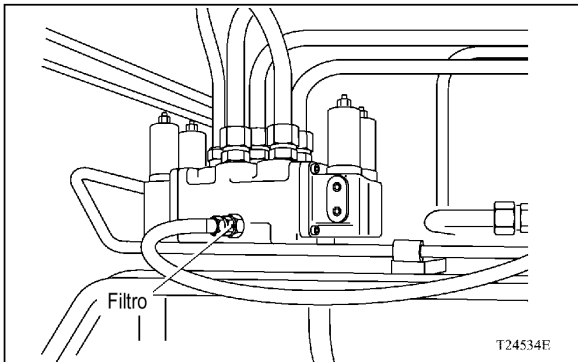
Cambio del filtro de línea (circuito de freno del cabrestante)...

Cada 2.400 horas o cada 2 años



Cambio del filtro de línea (circuito de selección del modo de dirección)...

Cada 2.400 horas o cada 2 años



Sistema de giro

Tabla de mantenimiento

N.º	Componente y operación	Número de puntos / Cantidad	Intervalos de comprobación					
			1 semana	100 h	300 h	600 h		
1	Perno de montaje del cojinete de giro	Comprobar	1 juego				•	

Comprobación del perno de montaje del cojinete de giro...

Cada 600 horas o cada 6 meses

ATENCIÓN

⚠ Si los pernos de montaje se aflojan o se rompen, se separarán las estructuras superior e inferior, con la consecuencia de un accidente grave. Compruebe los pernos a intervalos regulares. Si se aflojan, haga que los vuelva a apretar el distribuidor o concesionario de TADANO más próximo. Un distribuidor o concesionario de TADANO debe comprobar los pernos al menos una vez al año.

Par de apriete (pernos del anillo interior del cojinete)	1620 ~ 1810 N •m {165 ~ 185 kgf•m}
Par de apriete (pernos del anillo exterior del cojinete)	1177 ~ 1275 N •m {120 ~ 130 kgf•m}

Sistema eléctrico

Tabla de mantenimiento

N.º	Componente y operación	Número de puntos	Intervalos de comprobación				
			1 semana	100 h	300 h	600 h	
1	Cambiar fusibles		Cuando se fundan				
2	Comprobar el electrolito de la batería	2 puntos			●		

Cambio de fusibles...

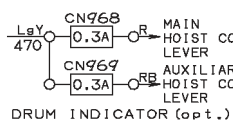
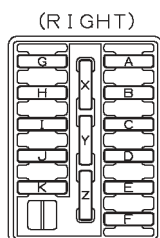
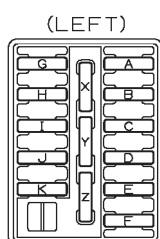
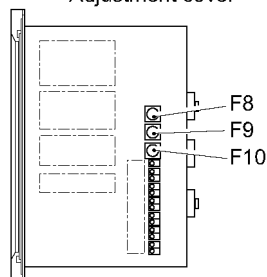
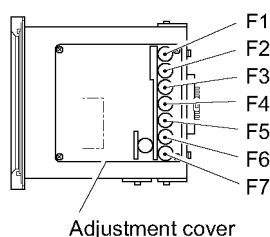
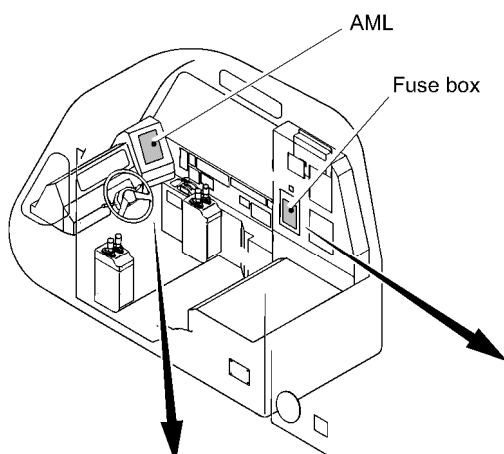
Quando se fundan

[IMPORTANTE]

◆ Asegúrese de poner en OFF el interruptor de puesta en marcha para evitar cortocircuitos y desconecte el terminal negativo (-) de la batería cuando sustituya un fusible.

◆ Si utiliza un fusible de mayor capacidad que la estipulada, se pueden quemar los cables o los dispositivos eléctricos en caso de cortocircuito.

Cambie siempre los fusibles por otros de la capacidad especificada.



POSITION	CAPACITY	No.	COLOR	OBJECT
A	5A	213	L	MULTIPLEX DATA TRANSMITTER
B	5A	154	LB	PTO SWITCH
C	15A	156	LW	POWER SOURCE FOR CRANE
D	10A	-	LG	RESERVE
E	15A	152	LY	FLOOD LAMP
F	10A	238	LR	AIR CONDITIONER (opt.)
G	10A	144	G	PARKING BRAKE
H	10A	157	GB	STEERING SELECT, DRIVE SELECT SYSTEM CHECK, OUTRIGGER CONTROL, OVER SPEED LIMITER REVERSE STEERING (opt.)
I	10A	160	GW	DC-DC CONVERTOR
J	15A	151	GR	CIGAR LIGHTER
K	15A	218	GY	POWER WINDOW
X	5A	-	-	SPARE
Y	10A	-	-	SPARE
Z	15A	-	-	SPARE

POSITION	CAPACITY	No.	COLOR	OBJECT
A	5A	472	L	FAN (opt.)
B	5A	234	LB	AIR CONDITIONER (opt.)
C	15A	225	LW	AIR CONDITIONER (opt.)
D	10A	159	LG	EXTERNAL WARNING LAMP (opt.), DRUM INDICATOR (opt.), AIR HORN
E	15A	-	LY	RESERVE
F	10A	226	LR	AIR CONDITIONER (opt.)
G	10A	153	G	STARTER SWITCH
H	10A	214	GB	T/M SHIFT SELECT EMERGENCY T/M SWITCH EMERGENCY ACCELERATOR SWITCH
I	10A	155	GW	COMBINATION SWITCH, AIR HORN COMBINATION METER, BUZZER
J	15A	150	GR	FRONT WINDSHIELD WIPER
K	15A	158	GY	WASHER, ROOF WINDSHIELD WIPER
X	5A	-	-	SPARE
Y	10A	-	-	SPARE
Z	15A	-	-	SPARE

NOTE •COLOR MEANS THE COLOR OF CABLES TO FUSE.
•PROHIBITED TO CONNECT A NEW DEVICE WIRING TO FUSES OTHER THAN RESERVE FUSES. 343-968-72100-0

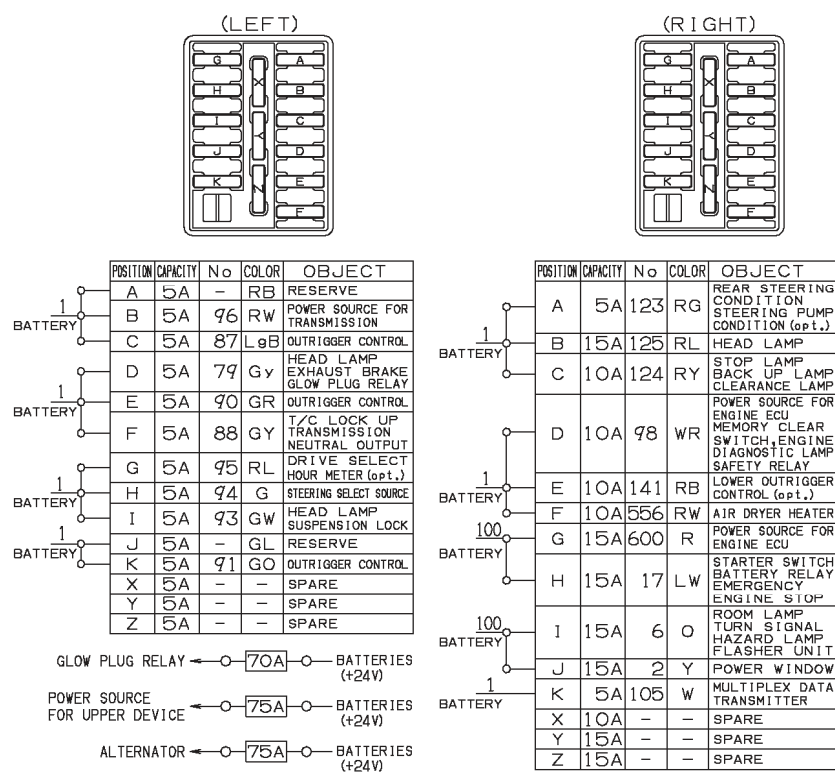
T29682E

Los fusibles se instalan en el interior de las tapas de ajuste en el costado y en la parte superior del AML. Cuando se funda un fusible, compruebe la causa, corrija la y sustituya el fusible.

◆ Dimensión de los fusibles: Ø 6,3 mm x 31,8 mm (caja de fusibles)

Símbolo	Nombre	Amperaje	Circuitos
F1	MAIN	250 V, 3 A	Fusible principal
F2	RLY 1,2	250 V, 3 A	Para salida de relés 1,2
F3	RLY 3,4	250 V, 3 A	Para salida de relés 3,4
F4	RLY 5,6	250 V, 3 A	Para salida de relés 5,6
F5	RLY 7,8	250 V, 3 A	Para salida de relés 7,8
F6	SIF 2	250 V, 2 A	Fusible para la salida de la fuente de alimentación SIF2SRC
F7	SIF 1	250 V, 2 A	Fusible para la salida de la fuente de alimentación SIF1SRC
F8	SOL 1,2	250 V, 2 A	Para salida de corriente 1,2
F9	SOL 3,4	250 V, 2 A	Para salida de corriente 3,4
F10	SOL 5,6	250 V, 2 A	Para salida de corriente 5,6

(Caja de fusibles)



343-968-75020-0

T29683E

◆ Está prohibido conectar conductores nuevos a los fusibles, con excepción de los fusibles de reserva.

Comprobación del electrolito de la batería...

Cada 300 horas o cada 3 meses

⚠ ATENCIÓN

⚠ La utilización o la carga de la batería con el nivel del líquido por debajo de la marca "LOWER LEVEL" (nivel mínimo) del costado puede ocasionar su explosión. Tenga siempre cuidado con el nivel de líquido de la batería.

⚠ El hidrógeno gaseoso que se desprende de la batería es explosivo. No utilice nunca un encendedor ni cualquier otra llama cerca de la batería, especialmente en sus respiraderos. Cuando necesite iluminación para comprobar el nivel de líquido de la batería, utilice una linterna.

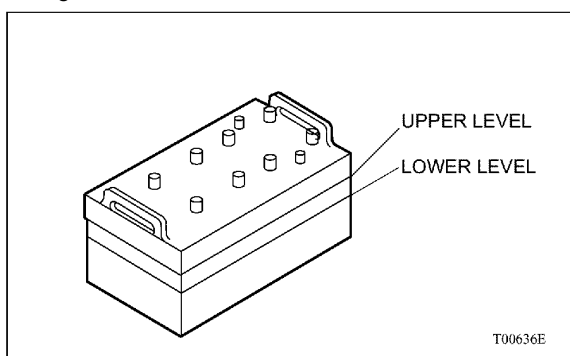
⚠ Si le salta líquido de la batería a los ojos, puede dejarle ciego. En caso de que le pasara, lávese inmediatamente con agua en abundancia y acuda al médico.

⚠ Cuando desmonte una batería, lleve el interruptor de puesta en marcha a OFF y desconéctela de los terminales de masa (-). Al conectar los terminales, empiece por el borne positivo (+). Tenga cuidado con las posiciones de los terminales.

El nivel de líquido debe encontrarse entre las marcas "UPPER LEVEL" (nivel máximo) y "LOWER LEVEL" (nivel mínimo). Si el nivel de líquido está bajo, añada líquido o agua destilada hasta la línea "UPPER LEVEL".

La densidad del líquido de la batería es de 1,27-1,29 a 20 °C.

Recargue la batería si la densidad es menor de 1,21.



Acondicionador de aire (Opcional)

⚠ ATENCIÓN

- ⚠ Cuando estén funcionando el motor y el acondicionador de aire, tenga cuidado para no tocar ninguna de las piezas giratorias (correa del ventilador, etc.)
- ⚠ No desconecte descuidadamente las tuberías del aire acondicionado. Para rellenar de gas refrigerante, no utilice un método inadecuado.
- ⚠ Es peligroso tocar las tuberías del acondicionador de aire, ya que contienen gas refrigerante a alta presión. Nadie que no esté cualificado debe tocar las tuberías.

Tabla de mantenimiento

N.º	Componente y operación	Intervalos de comprobación					
		1 día	1 semana	3 meses	6 meses	1 año	2 años
1	Comprobar y limpiar el condensador					•	
2	Comprobar el nivel de refrigerante					•	
3	Comprobación de las conexiones de las tuberías de refrigerante					•	
4	Comprobar y limpiar el filtro de aire interior				•		
5	Cambio del filtro de aire exterior						•
6	Comprobar la correa trapezoidal			•			

Comprobación y limpieza del condensador...

Una vez al año (durante el verano)

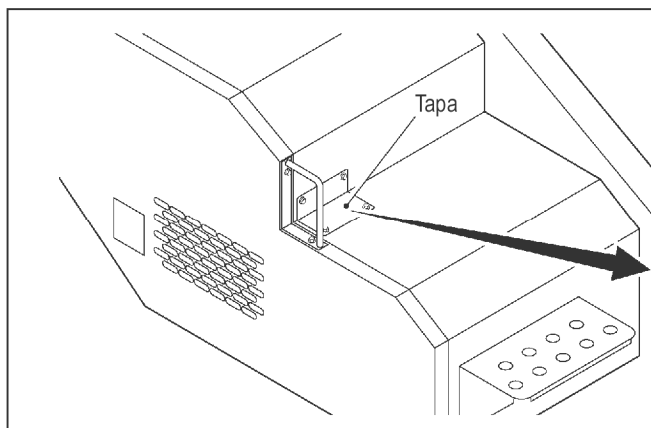
⚠ PRECAUCIÓN

- ⚠ Cuando lave el condensador, pare el motor.

[IMPORTANTE]

- ◆ No utilice detergente.

Lave con agua la suciedad y el polvo acumulados en las aletas del condensador.

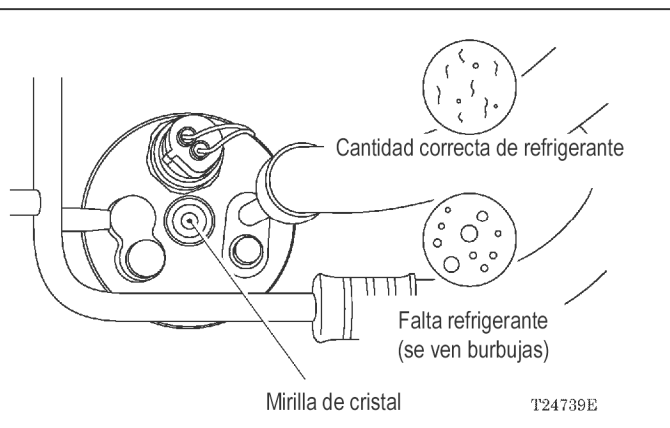


Comprobación del nivel de refrigerante...

Una vez al año (durante el verano)

Encienda el interruptor del acondicionador de aire. Cuando esté activado el embrague magnético del compresor, compruebe la mirilla de cristal para ver si salen burbujas. Cuando la cantidad es la adecuada, no se ven burbujas.

- ◆ La tapa del orificio de inspección se encuentra en la parte superior de la derecha del vehículo.



Comprobación de las conexiones de las tuberías de refrigerante... Una vez al año (durante el verano)

PRECAUCIÓN

⚠ Si rezuma aceite en las conexiones de las tuberías de refrigerante, es que hay fugas. Acuda a un técnico cualificado para que compruebe el sistema.

Compruebe visualmente si hay fugas de aceite en las conexiones de las tuberías de refrigerante.

Comprobación y limpieza del filtro de aire interior... Cada 6 meses

[IMPORTANTE]

♦ No utilice disolventes orgánicos para limpiar el filtro.

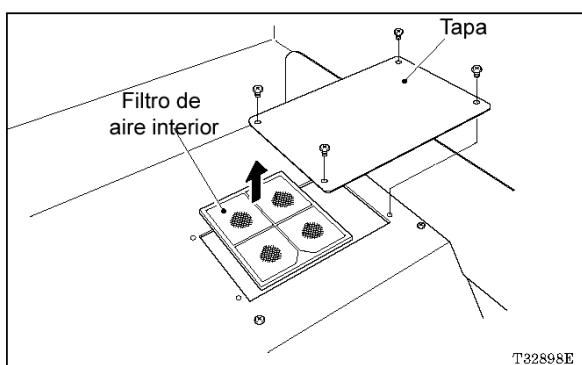
Suciedad normal

Sople con aire desde el lado limpio.

Suciedad abundante

Sumerja el filtro en agua templada con detergente doméstico disuelto. Lávelo bien, aclare con agua limpia y espere hasta que se seque del todo.

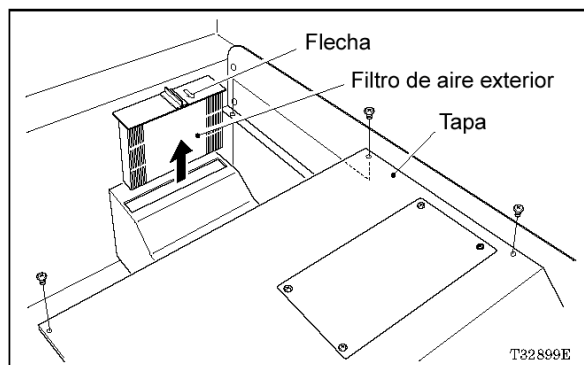
♦ La tapa de la abertura de inspección del filtro de aire interior está detrás del asiento del conductor.



Cambio del filtro de aire exterior... Cada 2 años

Cambie el filtro, prestando atención a la flecha situada en su parte superior.

♦ La tapa de la abertura de inspección del filtro de aire exterior está detrás del asiento del conductor.



Comprobación de la correa trapezoidal...

Cada 3 meses (durante el verano)

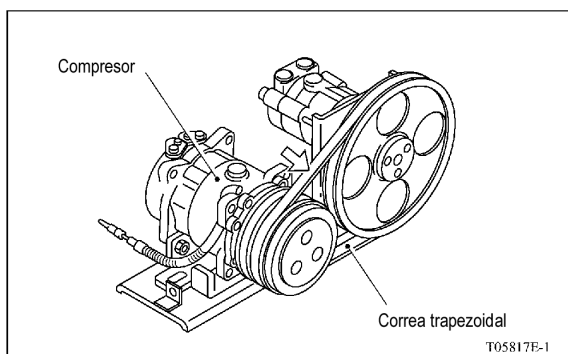
[IMPORTANTE]

◆ Después de ajustar, tense la correa y apriete las tuercas. Demasiada tensión en la correa la dañará y estropeará los cojinetes.

◆ No ponga grasa en la correa, ya que su vida se acortaría a causa del deslizamiento.

Compruebe la tensión de la correa de acuerdo con la tabla siguiente. Compruebe también si la correa presenta daños.

Comprobación	Deformación cuando se aprieta en el centro de la correa con una fuerza de unos 10 kg	Indicador de tensión de la correa
Cuando se comprueba	9 a 12,5 mm	27 a 45 kg
Cuando se instala una nueva	6,5 a 9 mm	46 a 68 kg



Componentes que se recomienda cambiar regularmente

Algunos componentes del acondicionador de aire se deterioran con el uso prolongado, y es difícil estimar su vida útil mediante inspecciones periódicas.

Por seguridad, cambie esos componentes a los intervalos que se recogen en la tabla siguiente. Acuda al distribuidor o el concesionario de TADANO más próximo para que cambien estos componentes.

Nombre del componente	Intervalo de cambio
Secador receptor	4 años
Motor del ventilador	2 años (según el uso)
Motor eléctrico del ventilador	2.000 horas (según el uso)

Sistema de extensión de la pluma

Tabla de mantenimiento

N.º	Componente y operación		Número de puntos / Cantidad	Intervalos de comprobación				
				1 semana	100 h	300 h	600 h	1.200 h
				1 mes	3 meses	6 meses	1 año	
1	Cable para extensión de la pluma	Comprobar y ajustar	8 puntos					
2	Manguera de alimentación de aceite del cilindro de extensión		2 puntos					•

Comprobación de la elongación y ajuste de la tensión del cable de extensión de la pluma y de la manguera de alimentación de aceite del cilindro de extensión de la pluma

Cada 1.200 horas o una vez al año

Compruebe la elongación y ajuste la tensión del cable de extensión de la pluma y la manguera de alimentación de aceite del cilindro de extensión de la pluma cada 1.200 horas o una vez al año. Haga la comprobación y el ajuste en el distribuidor o el concesionario de TADANO más próximos.

Cables

Manejo correcto de los cables

PRECAUCIÓN

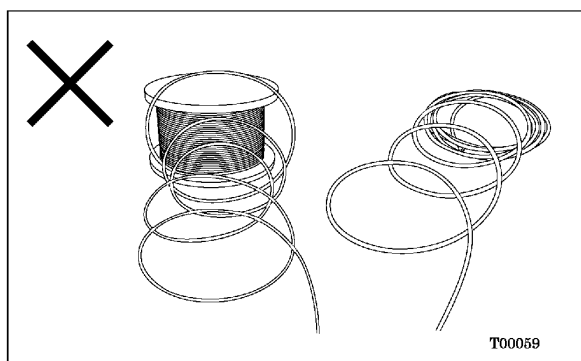
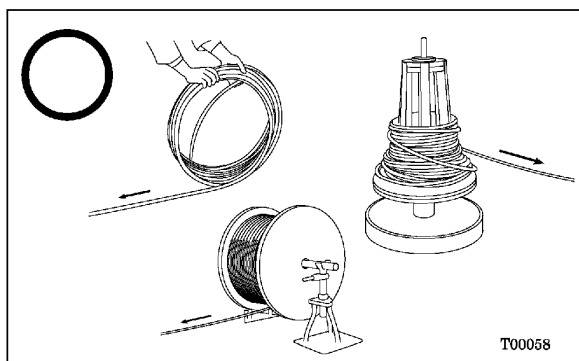
⚠ No manipule los cables con las manos desnudas. Cuando manipule los cables, utilice siempre guantes protectores; si no, puede resultar herido.

Manipule siempre los cables con cuidado y adecuadamente. Se puede maximizar la duración de los cables si se manipulan adecuadamente. Si se manipulan inadecuadamente, se deformarán o perderán su resistencia original y habrá que cambiarlos antes de tiempo.

Cómo desenrollar el cable

El cable se entrega en una bobina o en un carrete de madera. Desenrolle el cable haciendo girar el rollo, o tire de él mientras hace girar la bobina.

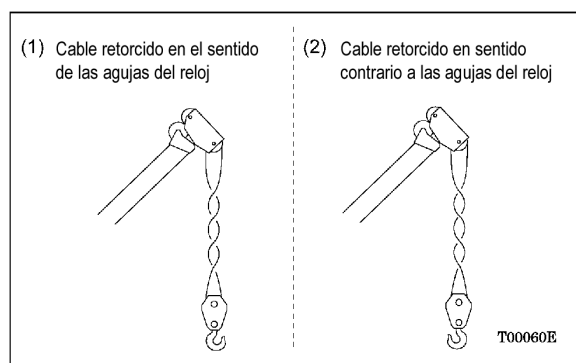
Si lo desenrolla incorrectamente, el cable puede retorcerse o formar cocas que lo inutilizan. Incluso un pequeño revirado puede hacer que se enrede.



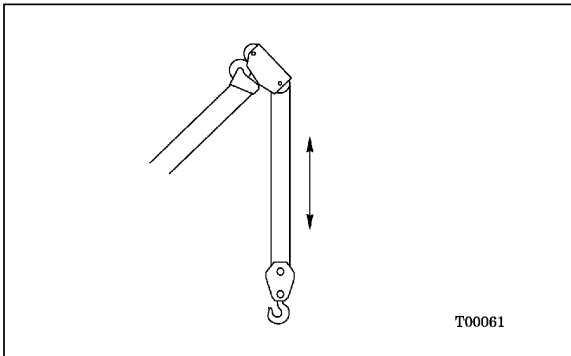
Desenredado de los segmentos de cable

Si se usa un cable nuevo cuando la pluma es larga y hay pocos ramales, se puede producir un efecto de enrollamiento que haga que se enrede el cable. Esto es peligroso, porque hará que la garrucha o la carga den vueltas. Desenrede el cable de la forma siguiente:

1. Saque el cable hasta que sólo queden unas pocas vueltas en el tambor del cabrestante, y compruebe la dirección y el número de las revueltas.
2. Desmonte el casquillo del cable de la pluma o de la garrucha, elimine las revueltas como se indica a continuación y vuélvalo a montar.
 - (1) Si el cable está retorcido en el sentido de las agujas del reloj, siga retorciéndolo (es decir déle vueltas en el mismo sentido en que está retorcido).
 - (2) Si el cable está retorcido en sentido contrario a las agujas del reloj, deshaga las revueltas del cable (es decir déle vueltas en sentido contrario al que está retorcido).
 - ◆ Si hay muchas revueltas, arregle el cable por etapas. No haga dar al cable más de cuatro vueltas de una vez, en cualquiera de los dos sentidos.



3. Ice y baje la garrucha varias veces para distribuir las revueltas que queden de forma regular a lo largo del cable. Si después de esto siguen quedando revueltas, repita la corrección.



Corrección de la torsión del cable

[IMPORTANTE]

♦ Los cables pueden perder su alargamiento estructural y quedarse destorcidos con el uso. La utilización de esos cables durante mucho tiempo pueden hacer que las torsiones se trasladen a las puntas y los dañen.

Para solucionar el estado de retorcimiento del cable, vuelva a enhebrar los cables regularmente para eliminar las torsiones en los extremos. Esto es esencial pasado algún tiempo desde el cambio de cable.

Cambio del cable

Criterios para cambiar los cables

⚠ ATENCIÓN

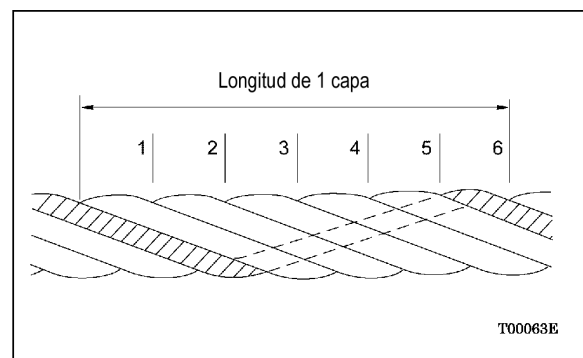
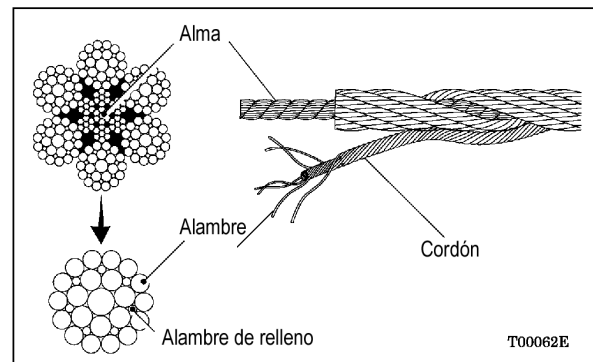
⚠ La rotura de un cable durante el trabajo puede causar un accidente grave. Compruebe los cables a intervalos regulares. Los cables que no cumplen alguno de los criterios que se presentan a continuación deben cambiarse inmediatamente.

Lleve a cabo inspecciones sistemáticas y periódicas (mensuales) de los cables para comprobar si presentan roturas, desgaste, corrosión, deformación, efectos del calor o de chispas eléctricas, recubrimiento de grasa y el estado de la punta. Si se cumple alguna de las condiciones (1) a (5) siguientes, cambie el cable.

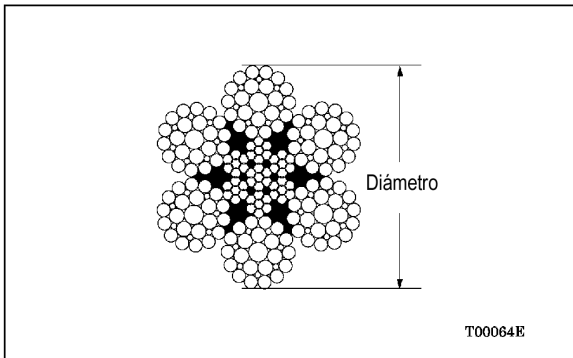
♦ Si la punta del cable no está en buen estado, repárela o córtela.

(1) Están rotos el diez por ciento o más de los alambres (excepto los de relleno) de una capa.

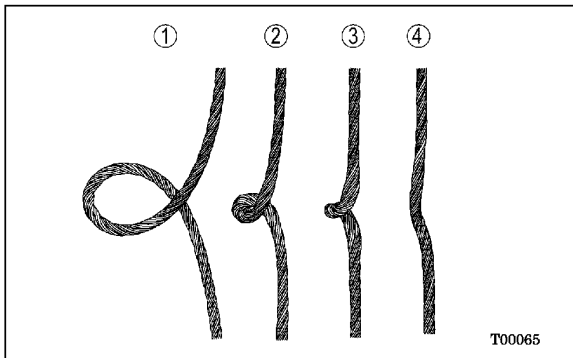
♦ Se explican los criterios utilizando las ilustraciones siguientes, basadas en un cable estándar de seis cordones.



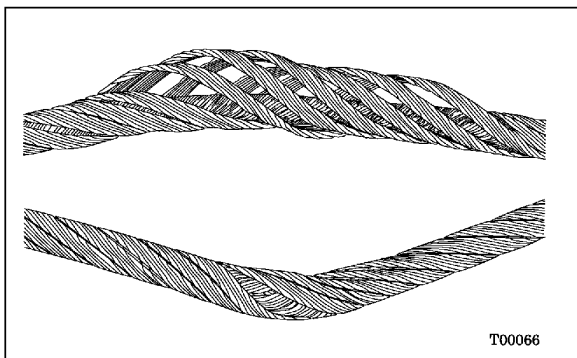
- (2) El diámetro del cable se ha reducido en más del 7 % del diámetro nominal.



- (3) Un cable con cocas [es decir, un cable con bucles formados como aparece en 1, que se queda nudoso como en 2, 3 y 4 después del uso].



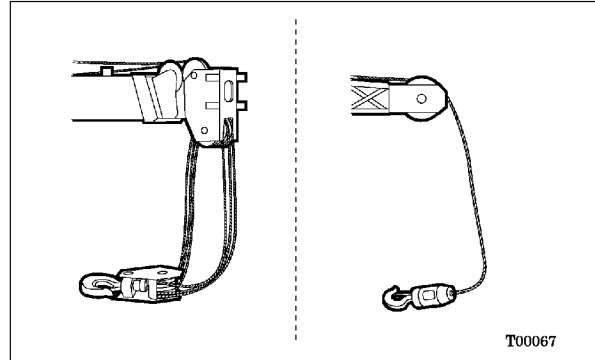
- (4) Un cable muy deformado o corroído. (Un cable gravemente deformado es aquel cuyos cordones están hundidos o se han aflojado como ilustra la figura, o con el alma al aire. Un cable corroído es aquel que tiene picaduras evidentes en las superficies de los alambres, o en el que la corrosión se ha extendido al interior.)



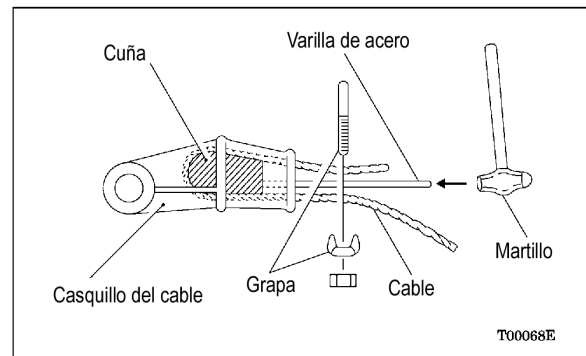
- (5) Un cable dañado por el calor o por chispas eléctricas

Desmontaje del cable

1. Extienda los estabilizadores y coloque la pluma en el área "por detrás" o "por el costado".
2. Baje la pluma del todo y deposite la garrucha en el suelo.



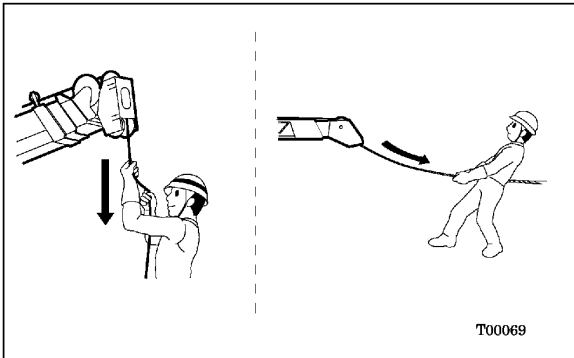
3. Desmonte el casquillo del cable de la garrucha o de la cabeza de la pluma.
4. Suelte el cable del casquillo retirando la grapa y golpeando con un martillo para sacar la cuña de su sitio.



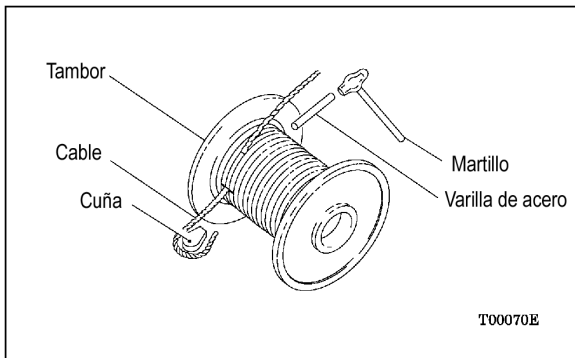
5. Saque el cable de la garrucha y el contrapeso del dispositivo de interrupción del exceso de recogida.

6. Enrolle el cable en un carrete de madera mientras lo va soltando con el cabrestante.

◆ Tire del cable a medida que lo suelta para evitar que se enrolle defectuosamente.



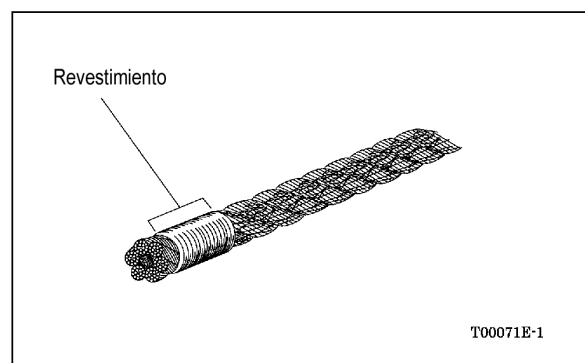
7. Cuando no quede cable en el tambor del cabrestante, extraiga con un martillo la cuña y enrolle el resto del cable.



Montaje del cable

◆ Cuando corte un cable o arregle alguna de sus puntas, envuelva las puntas cortadas o arregladas con un revestimiento para impedir que se suelten los cordones. Utilice un alambre de acero al carbono recocido zincado. Enróllelo alrededor del cable. La anchura del revestimiento debe ser de dos o tres veces el diámetro del cable.

Diámetro del cable (mm)	Diámetro del alambre del revestimiento (mm)
Menos de 12	0,8
12 o más pero menos de 18	1,0
18 o más pero menos de 30	2,0
30 o más pero menos de 50	2,5

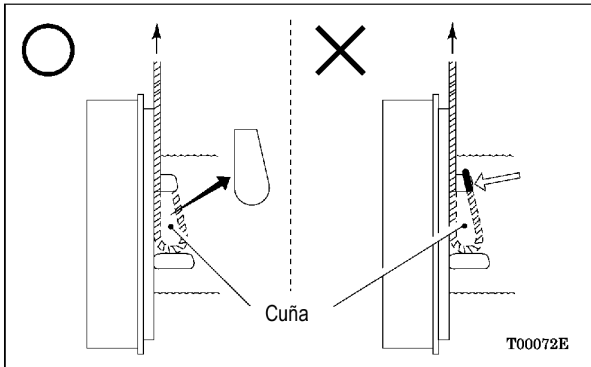


1. Pase el cable nuevo desde la cabeza de la pluma o del plumín al tambor del cabrestante.

◆ Asegúrese de que guía el cable de forma correcta.

2. Sujete la punta del cable al tambor del cabrestante con la cuña.

♦ La cuña debe orientarse correctamente. Asegúrese de que la punta del cable no se extienda más allá de la cuña del tambor.

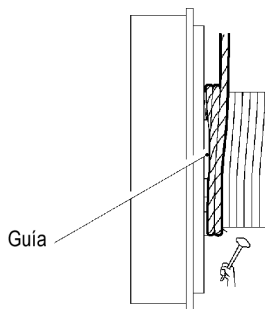


3. Accione el cabrestante para enrollar el cable en el tambor, dejando solamente el cable suficiente para enganchar la garrucha.

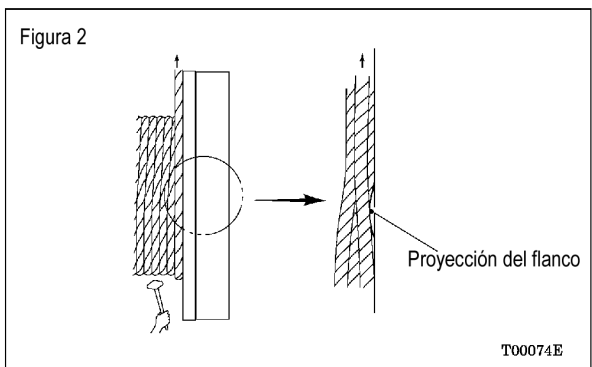
♦ Enrolle el cable lentamente mientras aplica algo de tensión para impedir que se enrolle defectuosamente.
♦ Cuando enrolle el cable, tenga cuidado con lo siguiente:

- (1) La primera vuelta debe enrollarse a lo largo de la guía del extremo del tambor. (Véase la figura 1.)
- (2) En la primera capa de vueltas, se debe colocar el cable en las muescas marcadas en el tambor.
- (3) Cuando se enrolla el cable sobre una capa de vueltas, se debe colocar en los valles existentes entre las vueltas. (Véase la figura 2.)

Figura 1



T00073E



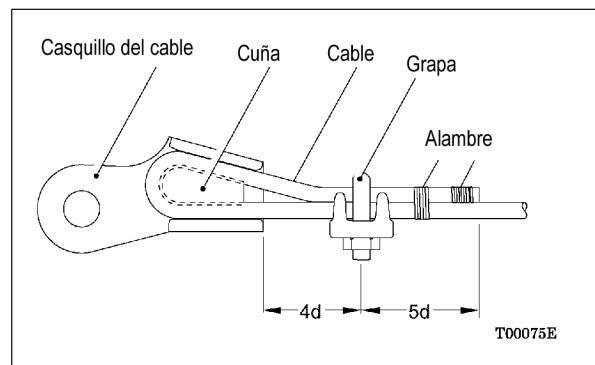
T00074E

4. Una vez que se haya pasado el cable a través del contrapeso del dispositivo de interrupción del exceso de recogida, enhébralo en la pluma y las poleas de la garrucha según el patrón adecuado al número de ramales.

♦ Para información sobre la forma de enhebrar, consulte el apartado "Enhebrado del cable".

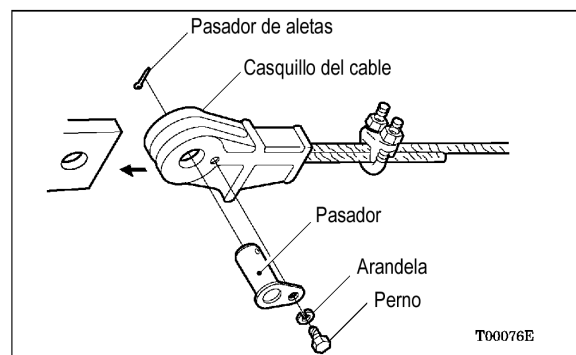
5. Pase el cable a través del casquillo del cable y sujételo al casquillo con la grapa.

♦ Asegúrese de introducir la cuña y de fijar la grapa con la orientación correcta. (d: diámetro del cable)



T00075E

6. Sujete el casquillo del cable a la garrucha o a la cabeza de la pluma.



T00076E

Después de cambiar el cable

- ◆ Los cables nuevos tienden a enrollarse mal. De vez en cuando, compruebe el cable en el tambor del cabrestante. Si está mal enrollado, vuelva a enrollarlo correctamente.
- ◆ Cuando se utiliza por primera vez un cable nuevo, levante cargas pequeñas a baja velocidad para que se vayan asentando los cordones. Esto contribuye a prolongar la vida del cable.

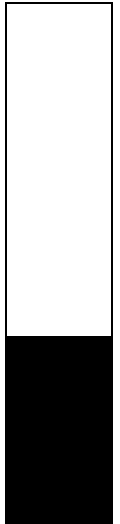
Cuando se cambia el cable, el cable nuevo que se enrolla en el tambor del cabrestante no adquiere la tensión correcta. Si se iza una carga con el cable a una tensión incorrecta, las vueltas en la capa exterior de cable se acunarán entre las de una capa interior, deformándolo posiblemente o provocando un arrollamiento indebido, rotura de alambres, etc. Antes de levantar una carga real, aplique la tensión correcta al cable y enróllelo de la forma siguiente:

1. Extienda la pluma, y desenrolle el cable hasta que no queden más que tres vueltas en el tambor del cabrestante.
2. Suspenda una carga para dar tensión al cable y a continuación, enrolle el cable apretadamente alrededor del tambor. Utilice una carga con la masa que se obtiene de la ecuación siguiente:
“Masa de carga”

$$= \frac{[\text{Carga admisible por ramal}] \times 0,3 \times [\text{Número de ramales}]}{1}$$
 (Véase la carga admisible por ramal en la parte “INFORMACIÓN Y DATOS”.)

NOTAS

INFORMACION Y DATOS



Conversión

Las unidades enmarcadas por el recuadro grueso forman parte del SI.

Fuerza

N	kgf
1	$1,01972 \times 10^{-1}$
9,80665	1

Presión

Pa	kPa	MPa	kgf/cm ²
1	1×10^{-3}	1×10^{-6}	$1,01972 \times 10^{-5}$
1×10^3	1	1×10^{-3}	$1,01972 \times 10^{-2}$
1×10^6	1×10^3	1	$1,01972 \times 10$
$9,80665 \times 10^4$	$9,80665 \times 10$	$9,80665 \times 10^{-2}$	1

Momento de par

N • cm	N • m	kgf • cm	kgf • m
1	1×10^{-2}	$1,01972 \times 10^{-1}$	$1,01972 \times 10^{-3}$
1×10^2	1	$1,01972 \times 10$	$1,01972 \times 10^{-1}$
9,80665	$9,80665 \times 10^{-2}$	1	1×10^{-2}
$9,80665 \times 10^2$	9,80665	1×10^2	1

Potencia

W	kW	PS
1	1×10^{-3}	$1,35962 \times 10^{-3}$
1×10^3	1	1,35962
$0,735499 \times 10^3$	0,735499	1

Especificaciones principales

Especificaciones de la grúa

Carga nominal total máxima (entre paréntesis se indica el número de ramales)

Pluma de 11,5 m	70.000 kg x 3,0 m (16)
Pluma de 15,56 m	47.000 kg x 4,5 m (12)
Pluma de 19,62 m	40.000 kg x 4,5 m (10)
Pluma de 27,75 m	20.000 kg x 7,0 m (6)
Pluma de 35,87 m	14.000 kg x 9,0 m (4)
Pluma de 44,0 m	8.000 kg x 14,0 m (4)
Plumín de 9,9 m (desplazamiento de 3,5° pluma de 44,0 m)	4.500 kg x 75°(1)
Plumín de 9,9 m (desplazamiento de 25° pluma de 44,0 m)	4.000 kg x 80°(1)
Plumín de 9,9 m (desplazamiento de 45° pluma de 44,0 m)	3.400 kg x 80°(1)
Plumín de 17,7 m (desplazamiento de 35° pluma de 44,0 m)	2.700 kg x 75°(1)
Plumín de 17,7 m (desplazamiento de 25° pluma de 44,0 m)	1.700 kg x 65°(1)
Plumín de 17,7 m (desplazamiento de 45° pluma de 44,0 m)	1.000 kg x 60°(1)
Pluma sencilla	5.600 kg (1)

Altura de elevación, longitud de la pluma, ángulo de la pluma y velocidades

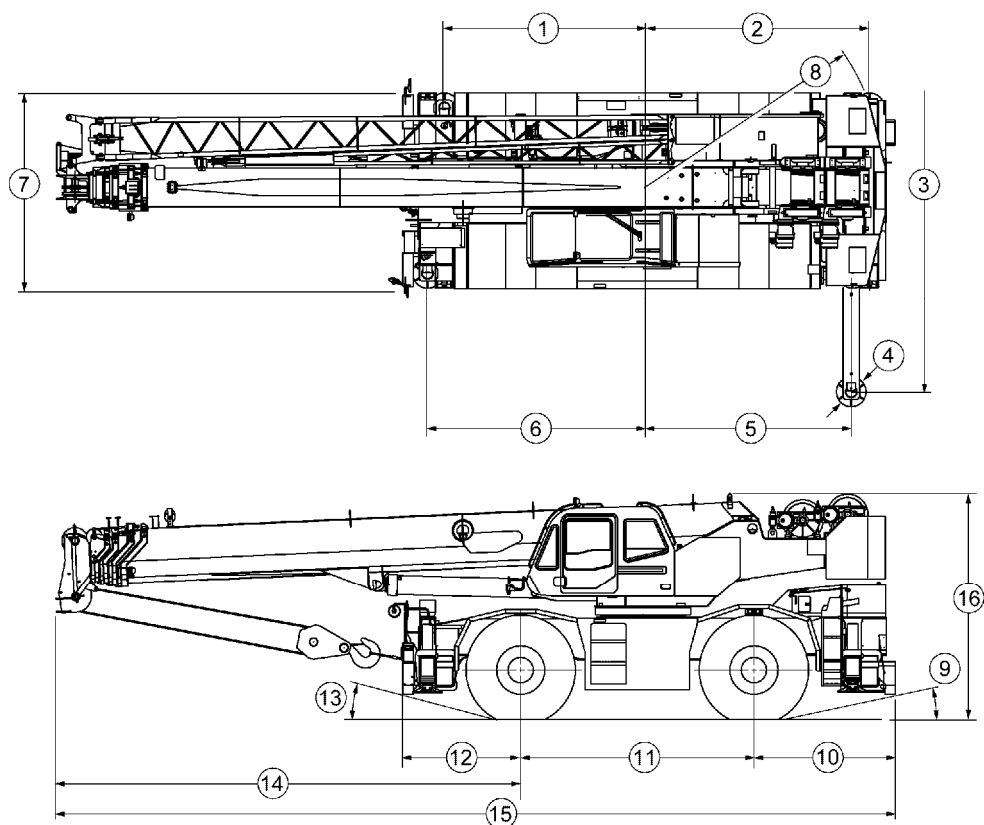
Altura de elevación máxima	Pluma 43,9 m Plumín: 61,5 m
Radio de carga máximo	Pluma 32,0 m Plumín: 43,0 m
Longitud de la pluma	De 11,5 m a 44,0 m
Velocidad de extensión de la pluma	32,5 m/145 s
Longitud del plumín	9,9 m, 17,7 m
Velocidad lineal del cabrestante principal	143 m/min (en la 4ª capa)
Velocidad lineal del cabrestante auxiliar	125 m/min (en la 2ª capa)
Ángulo de elevación de la pluma	De -2° a 80°
Velocidad de elevación	De -2° a 80°/77 s
Ángulo de giro	360° continuo
Velocidad de giro	2,3 min ⁻¹ {rpm}

Especificaciones del chasis

Motor	Modelo: Mitsubishi 6M60-TLU3B
Cilindrada del motor	7,54 litros
Neumáticos	Rueda delantera: 29.5-25-22PR(OR) Rueda trasera: 29.5-25-22PR(OR)
Velocidad máxima de desplazamiento	39 km/h

Dimensiones exteriores

N.º	Dimensión	
1.	3.368 mm	
2.	3.833 mm	
3.	Extensión máxima	7.200 mm
	Extensión media	6.700 mm
	Extensión media	5.500 mm
	Extensión mínima	2.800 mm
4.	500 mm	
5.	3.548 mm	
6.	3.653 mm	
7. Anchura total	3.315 mm	
8.	4.120 mm	
9. Ángulo de salida	14,4°	
10.	2.245 mm	
11. Batalla	3.950 mm	
12.	2.000 mm	
13. Ángulo de aproximación	17,6°	
14.	7.880 mm	
15. Longitud total	14.075 mm	
16. Altura total	3.800 mm	



T30811

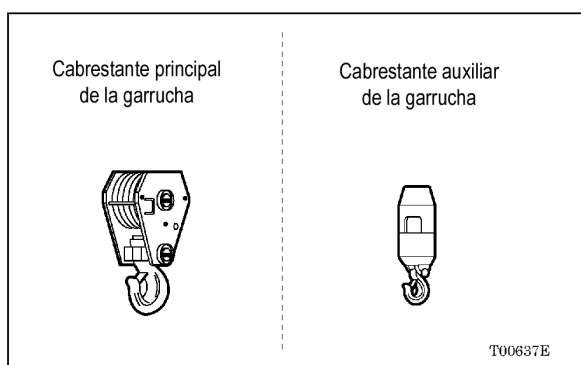
Peso

Peso del chasis

Peso bruto del vehículo	:48.485 kg
Carga del eje delantero	:24.740 kg
Carga del eje trasero	:23.745 kg

Peso de la garrucha de gancho

Peso de la garrucha de gancho principal (70 t)	:850 kg
Peso de la garrucha de gancho principal (40 t)	:470 kg
Peso de la garrucha de gancho auxiliar (5.6 t)	:150 kg



Presión de la válvula de seguridad

Circuito de izado del cabrestante	:27,0 a 28,0 MPa {275 - 285 kgf/cm ² }
Circuito de bajada del cabrestante	:8,3 a 9,3 MPa {85 - 95 kgf/cm ² }
Circuito de elevación de la pluma	:23 - 24 MPa {235 - 245 kgf/cm ² }
Circuito de bajada de la pluma	:2,9 3,4 MPa {30 35 kgf/cm ² }
Circuito de extensión de la pluma	:19,1 20,1 MPa {195.205 kgf/cm ² }
Circuito de retracción de la pluma	:23 - 24 MPa {235 - 245 kgf/cm ² }
Circuito de giro:	21,1 MPa {215 kgf/cm ² }

Especificaciones del cable

Cable para el cabrestante principal	Configuración	:P • S (19) +39 X P•7
	Carga admisible	:54,9 kN {5600 kgf}
	Límite carga (rotura)	:255 kN {26,000 kgf}
	Diámetro	:19.0 mm
	Longitud	:251 m Masa :1,83 kg/m
Cable para el cabrestante auxiliar	Configuración	:P • S (19) +39 X P•7
	Carga admisible	:54,9 kN {5600 kgf}
	Límite carga (rotura)	:255 kN {26,000 kgf}
	Diámetro	:19.0 mm
	Longitud	:134 m
	Masa	:1,83 kg/m

Otras

Capacidad de carga vertical máxima del estabilizador
 510 kN {52.000 kgf}

Presión de los neumáticos

29.5-25-22PR	
Para desplazamientos	350 kPa {3,5 kgf/cm ² }
Funcionamiento sin estabilizadores	420 kPa (4,2 kgf/cm ²)

Aceites y grasas

Tabla

Los aceites y grasas indicados abajo se usan en las grúas nuevas en el momento del envío desde fábrica.

Aceite o grasa	N.º	Componente	Marca (fabricante)	Capacidad / cantidad	
Grasa	Superestructura	1	Superficie lateral de la pluma	TNR (TADANO Genuine Grease)	La necesaria
		2	Placa de deslizamiento (superficie superior de la pluma)		
		3	Placa de deslizamiento (superficie inferior de la pluma)		
		4	Cable (para cabrestante principal)	Mobilarma 798 (Mobil)	
		5	Cable (para cabrestante auxiliar) ^{*1}		
		6	Cable (para extensión de la pluma)		
		7	Cojinete de giro	Daphne Eponex EP No. 2 (Idemitsu)	
		8	Engranaje de giro		
		9	Bulón de conexión del plumín		
		10	Bulón (de la polea de la cabeza del plumín)		
		11	Bulón (para pivote inferior del cilindro de elevación)		
		12	Bulón de pivotaje de la pluma		
		13	Garrucha de gancho principal (opcional)		
		14	Garrucha de gancho auxiliar (opcional)		
Estructura inferior	21	Zapatillas de los estabilizadores	Grasa de molibdeno n.º 2 (Cosmo oil)		
	22	Eje propulsor			
	23	Cilindro de bloqueo de la oscilación del eje	Daphne Eponex SR n.º 2 (Idemitsu)		
	24	Pivote de la dirección			
	25	Cilindro de la dirección	Grasa de molibdeno n.º 2 (Cosmo oil)		
	26	Extremo de la barra de acoplamiento			
	27	Bulón de la articulación de las ballestas	Daphne Eponex SR n.º 2 (Idemitsu)		
	28	Distribuidor giratorio			
Aceite para la caja de cambio	1	Reductor de velocidad del cabrestante	Mobilgear 632 (Mobil)	4,0 litros x 2	
	2	Reductor de velocidad de giro		3,8 litros	
	3	Eje (eje del chasis)	Apolloil Gear HE-90S (Idemitsu)	24 litros x 2	
	4	Eje (planetario)		5 litros x 4	
Aceite hidráulico	1	Depósito de aceite hidráulico	TADANO Hydraulic Oil LL (TADANO Genuine Hydraulic Oil) o Daphne Super Hydraulic Fluid 22 (Idemitsu)	764 litros ^{(*)2} 995 litros ^{(*)3}	
Aceite del motor	1	Motor	Mobil Delvac 1330 (Mobil) o Mobil Delvac Super 1300 (Mobil)	15 litros	
Aceite del convertidor de par	1	Convertidor de par	Mobil ATF220 GM Dexlon II	46 litros ^{(*)3}	
Líquido de frenos	1	Depósito del líquido de frenos	TADANO Genuine Brake Fluid DOT 5.1	1,7 litros	
Refrigerante	1	Radiador	TADANO Genuine Long-life Coolant	30,3 litros ^{(*)4} 13,6 litros ^{(*)5}	
Combustible	1	Depósito de combustible	ASTM/D-975 Grado 2-D	300 litros ^{(*)2}	

*1: Aplicable a las máquinas con especificaciones 2M2D *2: Capacidad del depósito *3: Capacidad total *4: Volumen total de agua

*5: Volumen necesario de refrigerante de larga duración cuando la proporción de mezcla es del 45 %

Aceites y grasas recomendadas

Grasas:

■: Grasas usadas en grúas nuevas

Componentes	Pluma	Cable	Pivote de la dirección, extremo de la barra de acoplamiento	Otras
TADANO Genuine	■ TNR	—	—	—
Idemitsu	—	—	Daphne Grease M2	■ Daphne Eponex EP No.2
Shell	—	—	Shell Sunlight Grease MB2	Shell Alvania EP Grease 2
Esso	—	—	Beacon Q2	Lithtan EP2
Mobil	—	■ Mobilarma798	Mobil Grease Special	Mobilux EP2
Cosmo Oil	—	—	■ Cosmo Molybdenum Grease No.2	—

Aceites para la caja de cambios

■: Aceites utilizados en grúas nuevas

Componentes	Eje	Reductor de velocidad del cabrestante	Reductor de la velocidad de giro
Tipo	API Service Class GL-5	ISO VG 320	ISO VG 320
Shell	—	ShellOmalaOil320	ShellOmalaOil320
Esso	Standard Super Gear Oil 90	Spartan EP320	Spartan EP320
Mobil	Mobilube HD 80W-90	■ Mobilgear 632	■ Mobilgear 632
Idemitsu	■ Apolloil Gear HE-90S	—	—
Cosmo Oil	Cosmo Gear GL-5 90	—	—

Aceites hidráulicos:

■: Aceites utilizados en grúas nuevas

Componente	Depósito de aceite hidráulico		
Tipo	ISO VG46	ISO VG32	ISO VG22, VG15
Temperatura ambiente	-5 °C - 25 °C	-10 °C - 15 °C	—
Margen de temperaturas de utilización	0 °C - 70 °C	-5 °C - 60 °C	—
Margen de temperaturas admisibles	-5 °C - 80 °C	-10 °C - 70 °C	—
TADANO Genuine	■ TADANO Hydraulic Oil LL		
Idemitsu	Daphne Super Hydro 46A	Daphne Super Hydro 32A	■ Daphne Super Hydro 22WR
Shell	Shell Tellus Oil 46	Shell Tellus Oil 32	—
Esso	—	Nuto H32	Nuto H15
Mobil	Mobil DTE25	Mobil DTE24	Mobil DTE11

♦ Si se utiliza un aceite hidráulico distinto del TADANO Genuine "TADANO Hydraulic Oil LL", reduzca el intervalo entre cambios a la mitad del recomendado para "TADANO Hydraulic Oil LL".

Aceites para el motor

■: Aceites utilizados en grúas nuevas

Componentes	Motor	
Tipo	API Service Class CD	
Índice de viscosidad SAE	SAE 30	SAE 10W-30
Mobil	■ Mobil Delvac 1330	■ Mobil Delvac MX

Aceites para el convertidor de par

■: Aceites utilizados en grúas nuevas

Componente	Convertidor de par, transmisión
Tipo	GM Dexlon II o Ford M2C33F
TADANO Genuine	TADANO Genuine Torque Converter Oil
Idemitsu	Apolloil Dexlon
Japan Energy	JOMO ATF Special
Shell	Dexlon II
Esso	Esso ATF
Mobil	■ Mobil ATF220

Líquidos de freno

■: Aceites utilizados en grúas nuevas

Componente	Depósito del líquido de frenos
TADANO Genuine	■ TADANO Genuine Brake Fluid DOT-5.1
British Petroleum	BP Brake Super DOT 4
PENTOSIN	PENTOSIN Super DOT 4
TEXTAR	TEXTAR Super DOT 4
Ate	Ate Super DOT 4
M.Benz	DOT 4 PLUS

Consumibles

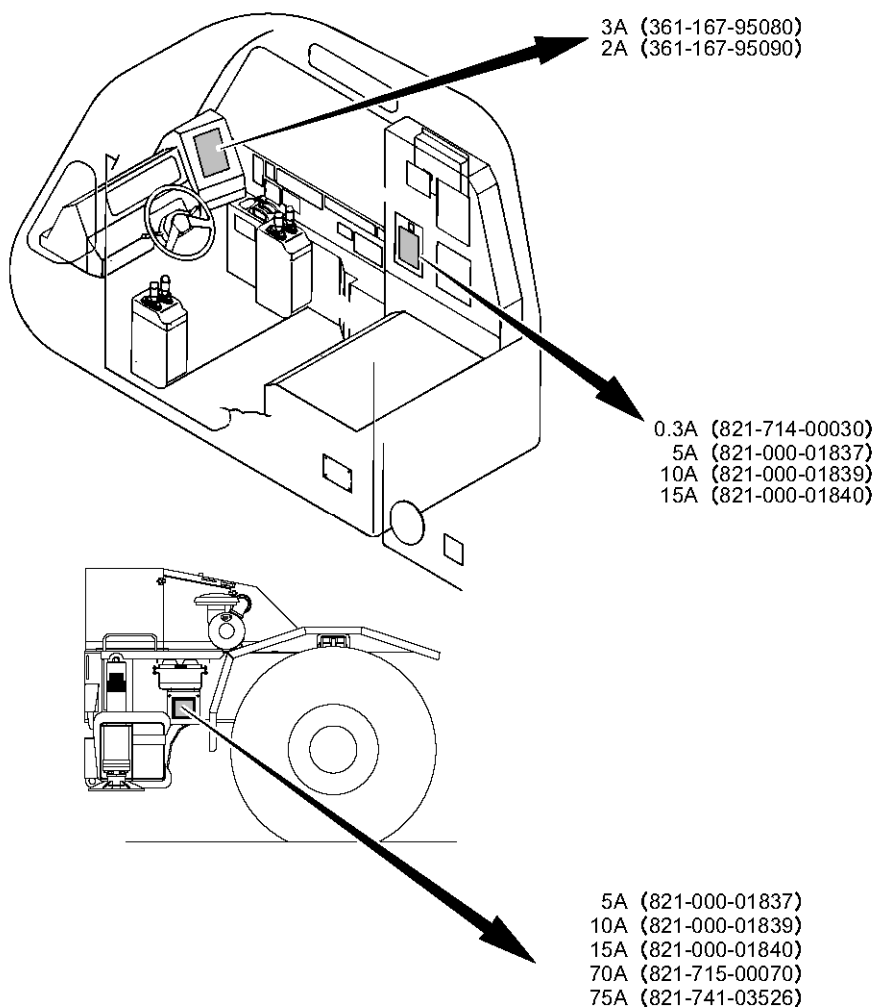
Filtros

♦ Para la posición y las instrucciones para cambiar los filtros, véase el apartado “Sistema hidráulico”

	N.º	Filtro (posición)	Consumible	N.º de referencia
Sistema hidráulico	1	Filtro de retorno (depósito de aceite hidráulico)	Elemento de filtro	366-707-50010
	2	Filtro de retorno (circuito de retorno)	Cartucho	366-701-09511
	3	Respirador de aire (depósito de aceite hidráulico)	Elemento	336-600-07511
	4	Filtro de línea (circuito de la bomba P4)	Elemento de filtro	366-726-15010
	5	Filtro de línea (circuito de parada automática)	Elemento de filtro	366-455-45010
	6	Filtro de línea (circuito de la dirección)	Elemento de filtro	366-725-30000
	7	Filtro de línea (circuito de freno del cabrestante)	Elemento de filtro	366-719-75040
	8	Filtro de línea (circuito de selección del modo de dirección)	Elemento de filtro	366-724-60000
Motor	1	Filtro de aire	Elemento	
Sistema convertidor de par	1	Filtro de línea	Elemento de filtro	366-712-75070

Fusibles

♦ Para las instrucciones acerca del cambio de fusibles, consulte el apartado “Sistema eléctrico”.



TADANO LTD.

Sede central

Ko-34, Sinden-cho, Takamatsu, Japón

Overseas Service Dept.

Tadano Ryogoku Bldg.
4-12, Kamezawa 2-chome,
Sumida-ku,
Tokyo, Japón
Tel. (03)3621-7765
Fax (03)3621-7785

Historial de revisiones		
1		
2		
3		
4		
5		