



Manual de Operación

W8L

Cabrestante controlado
con potencia

Este manual debe permanecer en el
vehículo donde está instalado el
cabrestante

Prólogo

La operación segura y eficiente de un cabrestante exige habilidad al operador, además de que se mantenga alerta. Para desarrollar las habilidades requeridas, el operador debe:

- Recibir entrenamiento en la operación apropiada del cabrestante y de la máquina en la cual está montado.
- Entender las capacidades y limitaciones del cabrestante y de la máquina en la cual está montado.
- Familiarizarse con el cabrestante y la máquina en la cual está montado y verificar que se mantienen en buen estado.
- Leer y entender las **ADVERTENCIAS** y **PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN** que se incluyen en este Manual de operación.

Además, el operador nuevo debe ser guiado en la operación del cabrestante por una persona con experiencia y capacitada, en lo que respecta a las diversas aplicaciones de manipulación de carga, antes de que el nuevo operador

intente operar el equipo por sí solo. Es responsabilidad del empleador asegurarse que el operador pueda ver, escuchar y que tenga la capacidad física y mental para operar el equipo en forma segura.

Este Manual de operación contiene la información básica necesaria para la operación y el mantenimiento de un cabrestante. Algunas veces se instala equipo opcional que puede cambiar las características descritas en este manual. Asegúrese de tener disponibles y claras las instrucciones necesarias antes de operar el cabrestante.

Algunos componentes descritos en este Manual de operación **NO** estarán instalados en el cabrestante. Si tiene preguntas acerca de algún elemento del cabrestante o descrito en este Manual de operación, comuníquese con su concesionario local de estos aparatos.

NOTA: En caso de necesitar reparaciones y reacondicionamiento, comuníquese con su concesionario de cabrestantes Allied. Si usted le da mantenimiento a su equipo, se encuentra disponible un manual de servicio para su cabrestante específico.

Contenido

Prólogo	i	Verificaciones durante el funcionamiento	15
Contenido	ii	Cuadro de solución de problemas del W8L, controles de cable	16
Advertencia	iv	Operación, controles electrónicos	
Generalidades		Procedimientos operativos	18
Introducción	1	Operación de potencia	20
Funcionamiento del cabrestante	1	Operación de FREESPOOL	22
Placa de identificación	3	Ajuste de FREESPOOL	23
Selección de cable	4	Verificaciones antes de la puesta en marcha	24
Lista de aceites aprobados	5	Verificaciones durante el funcionamiento	24
Equipo optativo	7	Cuadro de solución de problemas del W8L, controles electrónicos	25
Códigos del número de serie	8	Mantenimiento	
Códigos de identificación del tractor y patín	9	Mantenimiento	29
Operación, controles de cable		Programa de mantenimiento	30
Procedimientos operativos	10	Ajuste del cable de control	31
Operación de potencia	12	Técnicas de operación, controles de cable	
Operación de FREESPOOL	14	Operación del tractor o patín	34
Ajuste de FREESPOOL	14		
Verificaciones antes de la puesta en marcha	15		

Contenido

Técnicas de operación, controles electrónicos

Operación del tractor o patín 37

Técnicas operativas, generalidades

Cómo mover un vehículo averiado 40

Trabajo en una pendiente pronunciada 42

 El tractor está pendiente abajo 42

 Hay otro equipo pendiente abajo 44

ADVERTENCIA

SI NO SE SIGUEN ESTAS INSTRUCCIONES PUEDEN OCACIONARSE LESIONES FÍSICAS SERIAS O FATALES.

PERSONAL AUTORIZADO Y ENTRENADO SOLAMENTE.

CONOZCA EL EQUIPO: Conozca las instrucciones de funcionamiento, inspección y mantenimiento que aparecen en este Manual de operación. No opere el cabrestante a menos que el vehículo esté equipado con una malla para proteger al operador en caso de que se rompa el cable.

INSPECCIONE EL CABRESTANTE ANTES DE USAR: Cerciórese de que los controles e instrumentos funcionen correctamente. Informe inmediatamente la necesidad de reparaciones. No trabaje con un cable dañado o desgastado. No use un cabrestante que necesite reparaciones. Si se debe retirar el cable y la férula del tambor, fíjese que el extremo del cable y la férula estén bajo control cuando se libere la férula. El extremo del cable puede moverse repentinamente del tambor como un resorte comprimido cuando se libera la férula, pudiendo ocasionar lesiones.

PROTÉJASE: No use las palancas de control para

sujetarse cuando entre o salga del vehículo. No permita que otras personas se acerquen al área de control cuando inspeccione o repare la máquina. Nunca inspeccione, repare ni realice mantenimiento en una máquina en movimiento. Permanezca en el asiento del operador. No se pare sobre el vehículo cuando esté operando el cabrestante.

MANTENGA UN ÁREA DE TRABAJO DESPEJADA: Evite operar el cabrestante cerca de personas u otras máquinas. Nunca se pare ni permita que otros se paren sobre el lazo (vuelta) de un cable. No se pare ni permita que haya otros cerca del cabrestante cuando exista tensión en el cable. Preste atención a las reglas del lugar de trabajo. Permanezca en completo control en todo momento.

USE EL SENTIDO COMÚN: No use las palancas de control como colgadores para ropa, bolsas de agua, pistolas de grasa, loncheras, etc. No abandone el vehículo cuando el cable del cabrestante esté bajo tensión. No permita pasajeros en el vehículo ni sobre la carga. No use el cabrestante como punto de sujeción para una línea doble o de dos partes. No tire del gancho a través de la garganta

ni sobre el tambor, dado que causará daños. Cuando no esté en uso el cabrestante, fíjese que la palanca de control esté en la posición de **FRENO ACTIVADO [BRAKE ON]** y que esté aplicado el freno del cabrestante.

ADVERTENCIA

Indica una condición que puede causar lesiones físicas y/o daños materiales.



Generalidades

Introducción

Este Manual de operación contiene la información básica necesaria para la operación y el mantenimiento de un cabrestante W8L.

Funcionamiento del cabrestante

Por lo general se instala un cabrestante sobre un patín o tractor:

- para aumentar la potencia de tiro del patín o tractor.
- para llegar a un área donde no pueden llegar un patín o tractor.
- para tener disponibles las funciones de levantamiento cuando se instalan accesorios especiales.

El cabrestante tiene embragues hidráulicos que son similares a una transmisión hidráulica (transmisión asistida). La mayoría de los tractores y patines tienen una toma de fuerza (PTO, por sus siglas en inglés) que se usa para conectar la potencia desde el motor al

cabrestante. La hidráulica autónoma (SCH, por sus siglas en inglés) en la etiqueta del cabrestante indica que el sistema hidráulico para el control del cabrestante está dentro del alojamiento del cabrestante. Cuando funciona la toma de fuerza, una bomba hidráulica en la estructura del cabrestante toma aceite hidráulico desde el resumidero del cabrestante y lo envía a la válvula de control hidráulico. La válvula de control hidráulico controla la operación del cabrestante. Las cubiertas desmontables en la estructura del cabrestante permiten el acceso para reparaciones y ajustes. El diseño del alojamiento del cabrestante permite una variación en el arreglo de los ensamblajes de toma de fuerza para ajustarse a los diferentes tractores y patines que usen estos cabrestantes.

La toma de fuerza está conectada al ensamblaje de entrada del cabrestante. Cuando gira el ensamblaje de entrada, un engranaje cilíndrico gira la bomba hidráulica y el piñón, el cual gira el engranaje anular (engranaje cónico). El engranaje cónico está conectado a un embrague de aceite para la operación de la **LÍNEA DE ENTRADA [LINE IN]** (potencia de avance) y otro

embrague de aceite para la dirección de la **LÍNEA DE SALIDA [LINE OUT]** (potencia de retroceso).

La potencia que pasa por el cabrestante hacia el tambor para el cable está controlada por un embrague de **LÍNEA DE ENTRADA [LINE IN]** y uno de **LÍNEA DE SALIDA [LINE OUT]**. Cuando se aplica el embrague de la **LÍNEA DE ENTRADA [LINE IN]**, gira el tambor para tirar del cable hacia el cabrestante. Cuando se aplica el embrague de la **LÍNEA DE SALIDA [LINE OUT]**, gira el tambor para permitir que se tire el cable del cabrestante a la velocidad controlada por las rpm del motor.

Cuando la palanca de control está en la posición de **FRENO ACTIVADO [BRAKE ON]**, se aplica automáticamente el freno de aceite mediante un resorte para mantener el tambor en su posición. Si se mueve la palanca de control para aplicar uno de los embragues, se libera el freno por la misma presión de aceite que aplica el embrague. En el caso de que se pierda potencia hidráulica, el freno permanece activado y el cabrestante no gira.

El cabrestante tiene un ensamblaje de engranaje intermedio que proporciona una reducción de engranaje y aumenta la torsión disponible en el tambor del cabrestante. Una funda deslizante con estrías engancha el engranaje del piñón del tambor y el engranaje intermedio. El operador puede desenganchar la funda deslizante con una palanca de control para la operación de **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]** cuando no hay carga en el cable. Cuando la palanca de control está en la posición de **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]**, la funda deslizante desengancha el engranaje del piñón del tambor desde el engranaje intermedio. Se desengancha el tren de engranaje del embrague y eje de freno de manera que se pueda tirar el cable del tambor en forma manual. Solamente giran el tambor y el engranaje del piñón del tambor cuando se tira del cable desde el tambor durante una operación de **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]**.

El cabrestante W8L tiene una capacidad máxima de tiro de la línea de 355,480 N (80,000 libras) cuando hay una capa o menos de cable en el tambor.

Placa de identificación

Cada cabrestante sale de fábrica con una placa de identificación según se ilustra en la Figura 1. En la placa de identificación se indica la capacidad nominal para el cabrestante, según está equipado. Cada cabrestante debe operarse dentro del rango de su capacidad nominal. Si no está la placa de identificación, o el cable no corresponde con la información en la placa de identificación, no opere el cabrestante hasta que se conozca su capacidad.

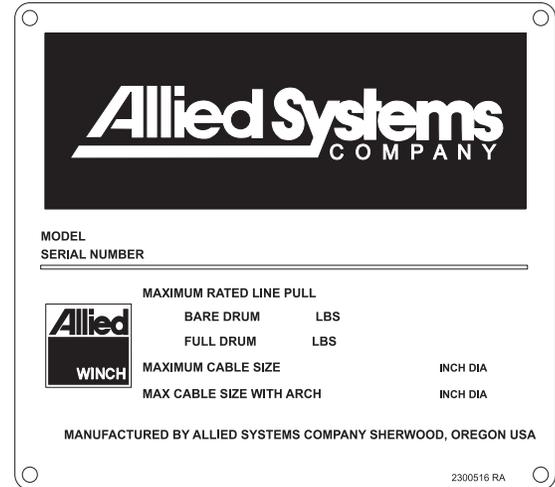


Figura 1 - Placa de identificación

Selección de cable

Cada modelo de cabrestante puede aceptar una variedad de tamaños de cable (cuerda de alambre) instalados por el usuario. En la placa de identificación se presenta el tamaño de cable máximo. Consulte la Tabla 1 para ver los tamaños de cable y las capacidades de tambor admisibles. Cuando se usa un cable de diámetro más grande, debe ser más corto el largo del cable instalado en el tambor. En algunos casos, el cabrestante puede crear una tensión en el cable mayor que la resistencia del cable. El usuario debe tener cuidado de escoger un cable que tenga la resistencia y largo suficiente para el trabajo.

⚠ ADVERTENCIA

Durante la operación del cabrestante, el operador debe saber o estimar el tiro de la línea y comprobar que el tiro de la línea esté dentro de la capacidad del cabrestante y de las especificaciones del cable instalado en el tambor. Un cable roto bajo alta tensión puede volver repentinamente en dirección al cabrestante y ocasionar lesiones y daños.

Diámetro del cable	Capacidad para diámetro de tambor de 305 mm (12 pulgadas)
22 mm (7/8 de pulgada)	89 m (293 pies)
25 mm (1 pulgada)	63 m (206 pies)
28.6 mm (1 1/8 pulgada)	65 m (214 pies)
NOTAS: Si la línea está enrollada suelta o irregularmente, cambian las capacidades. Use cable flexible con centro de cuerda de alambre independiente.	

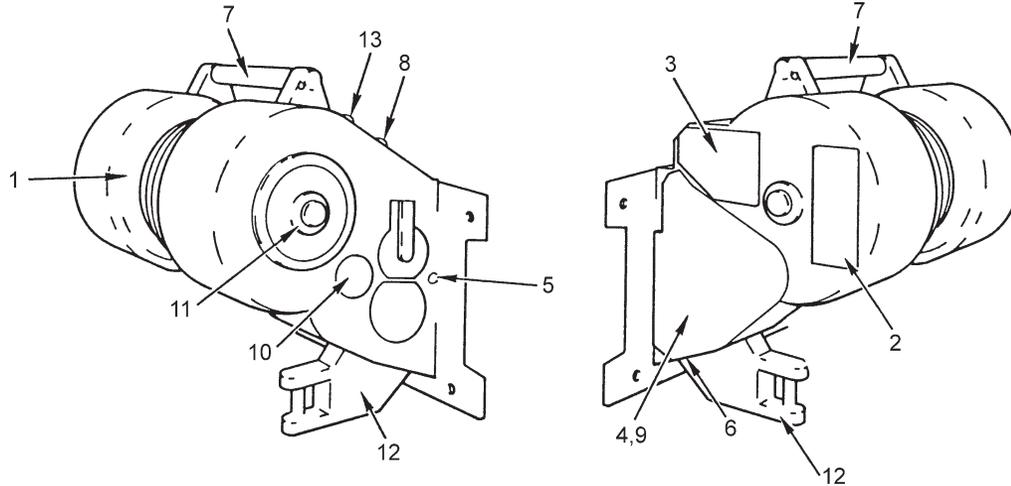
Tabla 1 - Tamaño y capacidades del cable

El tipo de aceite usado en cabrestantes Allied actuales afecta el control de línea. Use SOLAMENTE los siguientes aceites en el cabrestante W8L:

Empresa	Marca
Amoco Oil Company	Amoco 1000 Fluid
Exxon Company	Torque Fluid 56
John Deere	Hy-Gard Transmission & Hydraulic Oil
Sun Oil Company	Sunfleet TH Universal Tractor Fluid

Tabla 2 - Lista de aceites aprobados

NOTA: Para la operación en temperaturas inferiores a -23°C (-10°F), use J20D "Low Viscosity Hygard" de John Deere o equivalente de baja viscosidad.



- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Tambor 2. Cubierta de acceso para el filtro 3. Cubierta de acceso a la válvula hidráulica 4. Cubierta de acceso al sistema hidráulico 5. Tapón para verificar el nivel de aceite 6. Tapón para el drenaje de aceite 7. Barra tirante 8. Tapón de llenado 9. Cubierta para el freno de aceite | <ol style="list-style-type: none"> 10. Retén de rodamientos del eje intermedio y ajuste de carrete libre [Freespool] * 11. Retén de rodamiento del eje del tambor 12. Barra de remolque 13. Respiradero |
|---|---|

* **NOTA:** El mecanismo de ajuste de carrete libre exterior está disponible como opción de fábrica en los modelos AW8L-2033 y posteriores. A los cabrestantes más antiguos se les puede instalar también el mecanismo de ajuste exterior.

Figura 2 - Cabrestante de remolque W8L

Equipo optativo

El cabrestante W8L puede estar equipado con las opciones siguientes:

- arco integral
- ensamblaje de guía de entrada
- relación alternativa de engranajes

NOTA: No se encuentra listado todo el equipo optativo disponible para cada modelo de tractor.

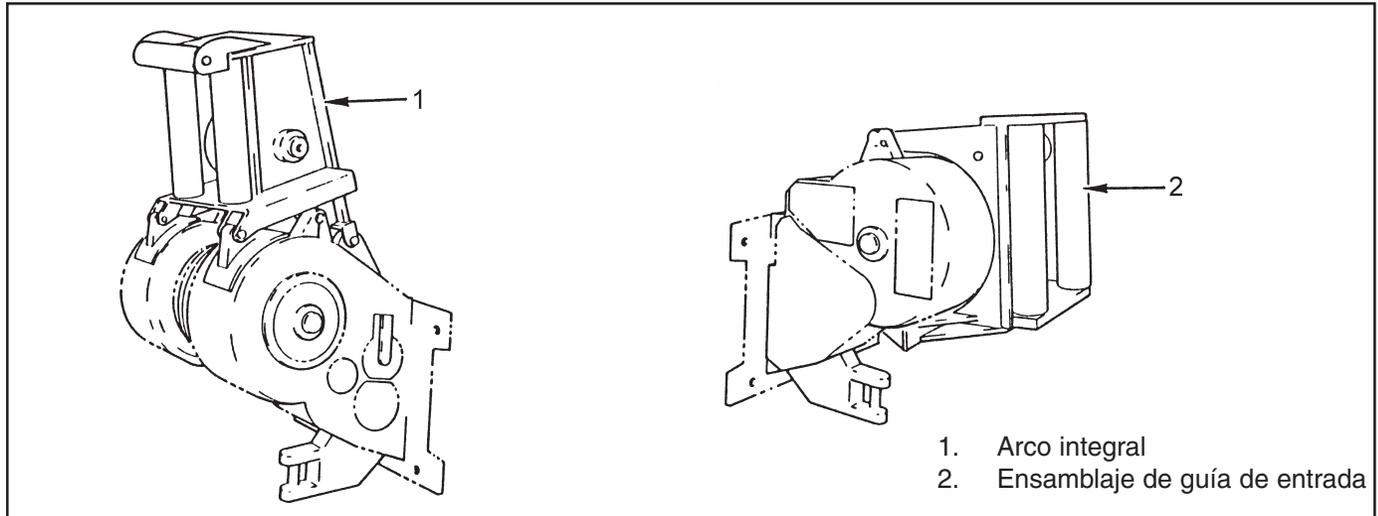
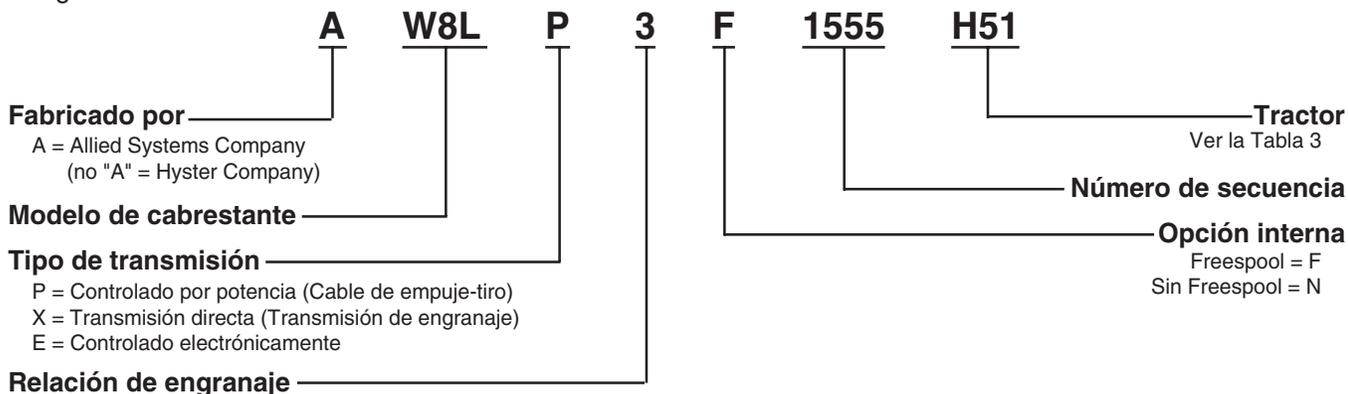


Figura 3 - Cabrestante de remolque W8L, Equipo opcional

Códigos del número de serie

La placa de identificación con el código del número de serie se encuentra en la esquina frontal izquierda del alojamiento del cabrestante. Un número de serie indica la siguiente información:



- Notas:**
- Además de la placa del número de serie, el número de serie está estampado en el lado izquierdo del armazón.
 - Los números marcados con un círculo en la Tabla 3 indican posibles relaciones de engranajes.

- Relación de engranaje**
- Código = Relación de avance / Relación de retroceso
- 1 = 49.8:1/19.9:1
 - 2 = 71.6:1/38.6:1
 - 3 = 94.0:1/37.6:1
 - 4 = 84.0:1/33.6:1 (Está discontinuado)
 - 5 = 90.1:1/36.0:1 (Está discontinuado)
 - 6 = 68.8:1/27.5:1
 - 7 = 47.1:1/31.1:1
 - 8 = 125.9:1/190:1
 - 9 = 94:1/102:1
 - 10 = 125:1/136:1

CODIGO	A Fiat Hitachi/ New Holland	C Caterpillar	G Terex	H Dresser/ Dressta	K Komatsu	M MF
51	16B PS S/N 10301 y superior (1) (2)	D7F/G PS *a (1) (2) (3) (7)	D700A (1) (2) (3)	TD20E/G PS (1) (2) (3) (7)	D80A-12 (2)	D700C (1)
52	16B DD S/N 10301 y superior (2)	D7F/G DD *b (2) (3)			D85A-12 (1) (2)	
53	AB/BD 20 PS 20B FL20 (2)	572 *c (1) (2) (3)			D85E/P-18 D85A E/P-18 (1) (2) (3) (7)	
54	20 DD (2)	983-38K D7H D7R PS (1) (2) (3) (7)			D85E/P-21 (1) (2) (3) (7)	
55	FD/FL20 FP60 (1) (2) (3) (7)	D8N *d (3)			D83-1 D85ESS-1 (2) (3) (7)	
56	DX/FD255L (1) (2) (3) (7)	D8N *e D8R (3) (7)			D135A (3)	
57					D85ESS-2 *f (1) (5) (6)	
58		D8R (3) (8) (10)				
59		D8R Series II (3) (8) (9) (10)				
60		572R (3) (9)				
72		D7R Series II (1) (2) (3) (7) (8) (9) (10)				

*a Caterpillar D7 PS S/N 92V, 93E1752 y superior, 94NE5660 y superior, 65V

*b Caterpillar D7 DD S/N 91V, 93N, 64V & 45W

*c Caterpillar 572 40U & 6J

*d Caterpillar anterior a D8N S/N 5TJ0001, igual que C56 for AW8L-2293 y superior

*e Caterpillar D8N S/N 5TJ0001 y superior

*f Komatsu D85ESS-2 relación de engranajes 1 y 5 son ambos 90.1:1

Tabla 3 - Códigos de identificación de tractor o patín y relación de engranajes disponibles

Operación, controles de cable

Procedimientos operativos

El ensamblaje de la palanca de control cuenta con dos palancas de control y la operación es la misma en todas las configuraciones. Ambas palancas de control están conectadas al cabrestante mediante los cables de control. La palanca de control de potencia está conectada al carrete en la válvula de control. Esta palanca se usa para seleccionar una de las operaciones siguientes:

- **FRENO DESACTIVADO [BRAKE OFF]**
- **LÍNEA DE SALIDA [LINE OUT]**
- **FRENO ACTIVADO [BRAKE ON]**
- **LÍNEA DE ENTRADA [LINE IN]**

Excepto por la posición **FRENO DESACTIVADO [BRAKE OFF]**, la palanca de control de potencia volverá a la posición **FRENO ACTIVADO [BRAKE ON]** cuando se libera la palanca de control. Una disposición de resorte en el carrete de la válvula de control devuelve el carrete y la palanca de control a la posición **FRENO ACTIVADO [BRAKE ON]**. Una disposición de bola y retén mantendrá el carrete y la palanca de control en la posición **FRENO DESACTIVADO [BRAKE OFF]**. El operador debe sacar la palanca de control de la posición **FRENO DESACTIVADO [BRAKE OFF]**.

La posición **FRENO ACTIVADO [BRAKE ON]** es una posición neutra. No se aplica presión hidráulica al freno ni a los embragues. El resorte aplica el freno de manera que no gire el tambor del cabrestante.

La posición **FRENO DESACTIVADO [BRAKE OFF]** tiene un retén y es una posición neutra para los embragues. Se aplica presión hidráulica para liberar el freno. El cabrestante no girará fácilmente debido a la fricción en los embragues, el freno y el tren de engranajes. El cable no se puede tirar manualmente del cabrestante. La posición **FRENO DESACTIVADO [BRAKE OFF]** es diferente de la posición **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]** donde se desengancha el tambor del tren de engranaje. La posición **FRENO DESACTIVADO [BRAKE OFF]** se usa cuando el operador tiene una carga en el cable del cabrestante. El operador puede mover el tractor hacia adelante sin mover la carga, manteniendo el cable tenso.

Una segunda palanca de control engancha y desengancha la funda deslizante para controlar la operación del **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]**. La palanca de control del **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]** tiene dos posiciones:

OPERACIÓN NORMAL y CARRETE LIBRE [FREESPOOL]. La palanca de control del **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]** desengancha el tren de engranaje de manera que se pueda tirar manualmente el cable del cabrestante.

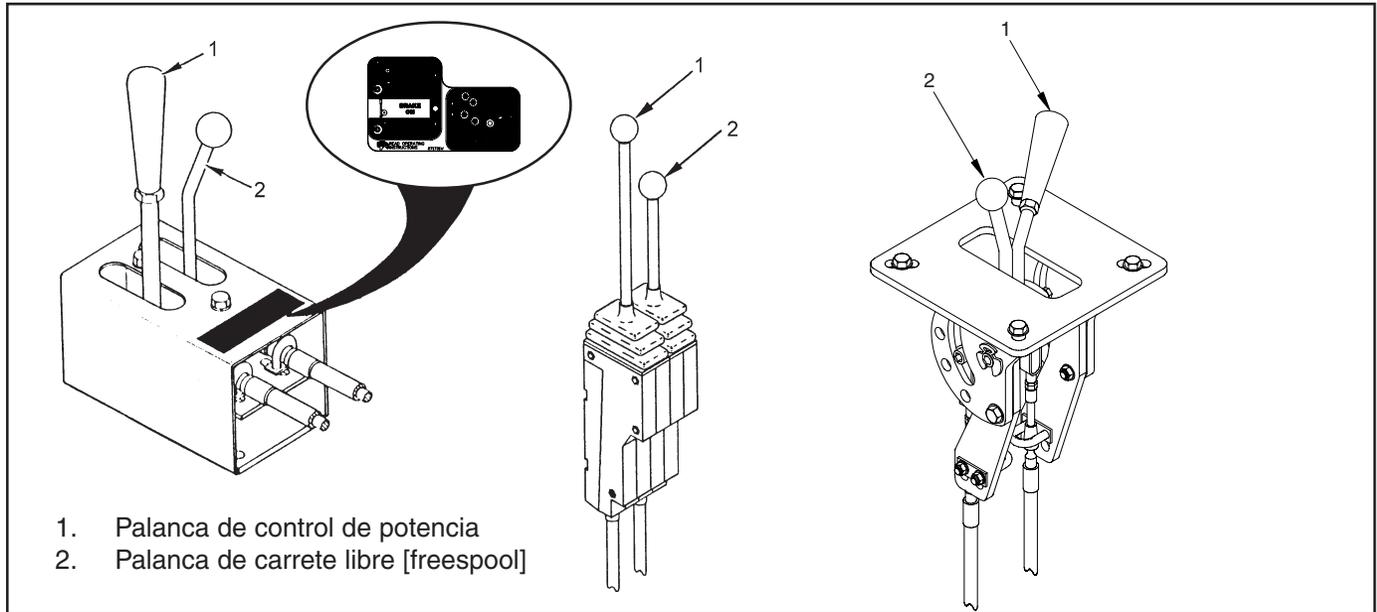
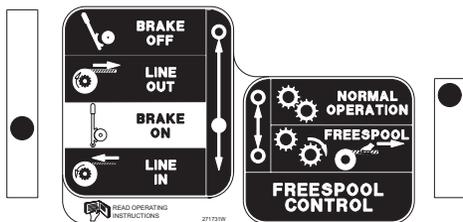
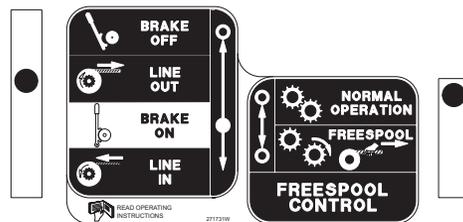


Figura 4 - Controles del operador del cabrestante de remolque W8L

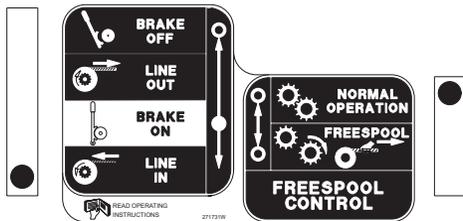
Operación de potencia



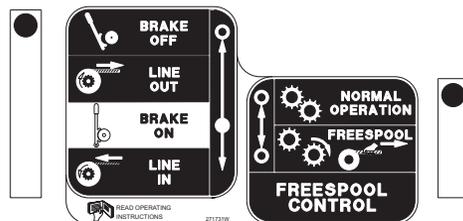
La posición **FRENO ACTIVADO [BRAKE ON]** es una posición neutra. No están aplicados los embragues. El freno está completamente aplicado.



La posición **LÍNEA DE SALIDA [LINE OUT]** aplica el embrague **LÍNEA DE SALIDA [LINE OUT]** y libera el freno. El cabrestante desenrolla el cable a una velocidad controlada por la velocidad de la toma de fuerza del tractor y el peso de la carga.



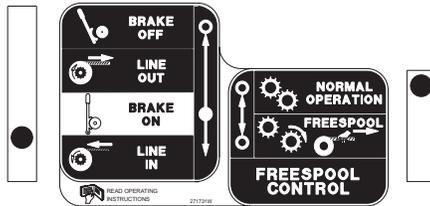
La posición **LÍNEA DE ENTRADA [LINE IN]** aplica el embrague **LÍNEA DE ENTRADA [LINE IN]** y libera el freno. El cabrestante enrolla el cable a una velocidad controlada por la velocidad de la toma de fuerza del tractor.



La posición **FRENO DESACTIVADO [BRAKE OFF]** es una posición de retén. Se liberan los embragues y la presión de aceite ha liberado el freno. Esta posición permitirá al cable desenrollarse del cabrestante contra la fricción de los embragues, freno y tren de engranajes a medida que el tractor se aleja de la carga.

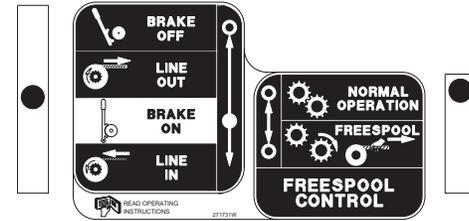
Operación, controles de cable

La marcha lenta se usa para un control detallado de la velocidad del cabrestante. Ocurre la marcha lenta cuando la palanca de control de potencia se mueve lentamente a una posición entre **FRENO ACTIVADO [BRAKE ON]** y **LÍNEA DE ENTRADA [LINE IN]** o entre **FRENO ACTIVADO [BRAKE ON]** y **LÍNEA DE SALIDA [LINE OUT]**. El ajuste normal de la marcha lenta para la **LÍNEA DE ENTRADA [LINE IN]** es diferente del ajuste para la **LÍNEA DE SALIDA [LINE OUT]**. Estos ajustes pueden modificarse cambiando las presiones sobrepuestas de las válvulas del modulador. Este cambio es necesario para algunas operaciones del cliente. Los párrafos a continuación describen los ajustes normales para la marcha lenta.



⚠ ADVERTENCIA

El exceso de marcha lenta acelerará el desgaste del embrague y freno y ocasionará el sobrecalentamiento del cabrestante.



Marcha lenta (**LÍNEA DE ENTRADA [LINE IN]**). Esta operación se usa para mover lentamente una carga hacia el tractor. La válvula de control hará que la presión de aceite libere lentamente el freno y aplique lentamente el embrague de la **LÍNEA DE ENTRADA [LINE IN]**. A medida que se libera el freno, el embrague toma el control y comienza a mover la carga.

Marcha lenta (**LÍNEA DE SALIDA [LINE OUT]**). Esta operación liberará el freno antes de que se aplique el embrague de la **LÍNEA DE SALIDA [LINE OUT]**. Este ajuste permite al peso de la carga desenrollar el cable del tambor del cabrestante contra la resistencia del freno. El operador controla la resistencia del freno por la posición de la palanca de control de potencia. El embrague de la **LÍNEA DE SALIDA [LINE OUT]** no se aplica hasta que el operador mueve la palanca de control de potencia más hacia la posición de la **LÍNEA DE SALIDA [LINE OUT]**. Cuando la palanca de control de potencia se mueve de tal

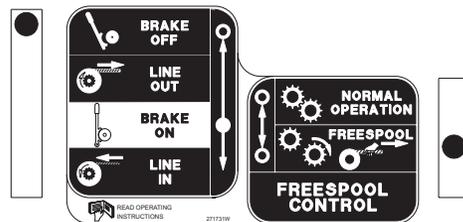
modo que se enganche el embrague de la **LÍNEA DE SALIDA [LINE OUT]**, la velocidad con que se desenrolla el tambor está controlada por las rpm de la toma de fuerza del tractor.

Operación de **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]**

! ADVERTENCIA

La palanca de control por lo general no se puede mover a la posición de **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]** si hay carga en el cable. Si se usa fuerza suficiente para desenganchar el tren de engranajes para la operación del **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]**, ocurrirá una liberación descontrolada de la carga. La pérdida de la carga puede ocasionar lesiones y daños materiales.

La palanca de control de potencia debe estar en las posiciones **FRENO ACTIVADO [BRAKE ON]** o **FRENO DESACTIVADO [BRAKE OFF]** para operar la palanca de control **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]**. Cuando la palanca de control **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]** se mueve a la posición **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]**, el tambor del cabrestante se desengancha del tren de



engranajes. La operación de **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]** permite tirar del cable manualmente desde el tambor del cabrestante.

Si la palanca de control **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]** no se puede mover para enganchar el tren de engranajes para la operación de potencia, aplique un embrague para mover un poco el tren de engranajes. Esta acción alineará las estrías en la funda deslizante de tal modo que se pueda enganchar el engranaje intermedio.

Ajuste de arrastre de CARRETE LIBRE [FREESPOOL]

La precarga en los rodamientos del eje intermedio controla la resistencia de rotación del tambor durante la operación del **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]**. La resistencia a la rotación es correcta cuando el tambor

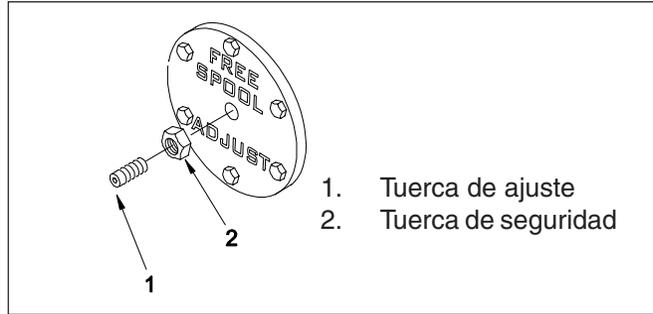


Figura 5 - Ajustes de FREESPOOL

puede girarse manualmente, pero el tambor no va a girar libremente más de media revolución.

En los cabrestantes W8L S/N 2033 y los modelos posteriores, hay un tornillo de ajuste en el centro del retén del rodamiento para el eje intermedio; consulte la Figura 5. Este tornillo se puede apretar o soltar para ajustar la precarga en el eje intermedio. La tuerca de seguridad mantendrá el ajuste del **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]**.

Verificaciones antes de la puesta en marcha

Compruebe que ni el cable ni el gancho estén desgastados o dañados. Compruebe que se haya realizado la inspección y mantenimiento periódico una vez cumplidas las horas de operación recomendadas. Consulte el **Programa de mantenimiento** para el cabrestante W8L en la página 30.

Verificaciones durante el funcionamiento

El **Cuadro de solución de problemas** que viene a continuación sirve para que el operador identifique un problema con la operación del cabrestante. Se necesita un técnico de servicio capacitado para la solución de problemas y reparaciones adicionales que requiera el desmontaje de las piezas del cabrestante.

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	CORRECCIÓN
Funcionamiento alterado o irregular	El aceite hidráulico está demasiado frío.	Ponga la palanca de control en la posición FRENO DESACTIVADO [BRAKE OFF] . Haga funcionar el motor a 1000 rpm para calentar el aceite a 26.6°C [80°F] antes de operar el cabrestante.
	Nivel de aceite bajo.	Agregue aceite hidráulico para corregir el nivel.
	Baja presión de aceite.	Consulte el Manual de servicio para obtener más soluciones a problemas.
	Aceite incorrecto.	Drene el aceite y reemplácelo por el correcto. Consulte la lista de aceites aprobados.
	Los cables de control necesitan ajuste.	Revise que los ajustes sean correctos. Revise que los extremos de los cables estén asegurados en forma correcta.
El aceite hidráulico se calienta demasiado.	Se está operando el cabrestante en la posición FRENO DESACTIVADO [BRAKE OFF] por largos períodos de tiempo.	Use menos la posición FRENO DESACTIVADO [BRAKE OFF] . Cuando se usa la posición FRENO DESACTIVADO [BRAKE OFF] , el aceite hidráulico fluye continuamente a través de la válvula de alivio. Consulte el Manual de servicio para obtener más soluciones a problemas.
	Nivel de aceite bajo.	Agregue aceite.
	Colador de succión obstruido.	Verifique y limpie o cambie el colador de succión.
	Válvula de alivio de aceite defectuosa o mal ajustada.	Consulte el Manual de servicio para obtener más soluciones a problemas.
El freno se comienza a liberar antes de aplicar el embrague.	Está desgastado el freno o necesita ajuste.	Consulte el Manual de servicio para obtener más soluciones a problemas.
	El modulador de presión necesita reparación o ajuste.	

Tabla 4 - Cuadro de análisis de la solución de problemas (continúa en la página siguiente)

Operación, controles de cable

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	CORRECCIÓN
No se aplica el freno del cabrestante o no se libera correctamente.	Está desgastado el freno o necesita ajuste.	Consulte el Manual de servicio para obtener más soluciones a problemas.
	Baja presión de aceite.	
El embrague no se aplica correctamente.	Embrague desgastado o dañado.	Consulte el Manual de servicio para obtener más soluciones a problemas, verificaciones y ajustes.
	La válvula o el cable de control necesita ajuste.	
	Baja presión de aceite.	
El embrague no se aplica correctamente con bajas rpm de la toma de fuerza.	No está cargado el acumulador.	Verifique el acumulador.
	Toma de fuerza detenida (0 rpm).	Aumente las rpm del tractor.
	Bomba desgastada o con filtración.	Verifique la bomba y cámbiela si es necesario.
El CARRETE LIBRE [FREESPOOL] no funciona correctamente.		Consulte el Manual de servicio para obtener más soluciones a problemas, verificaciones y ajustes.
El cabrestante detiene el motor del tractor durante el cambio de cabrestante cuando las rpm del tractor están bajas.	No hay suficiente torsión del motor.	Aumente las rpm del motor.
	Baja presión del acumulador.	Consulte el Manual de servicio para obtener más soluciones a problemas, verificaciones y ajustes.

Tabla 4 - Cuadro de análisis de la solución de problemas (continuación)

Operación, Controles electrónicos

Procedimientos operativos

El ensamblaje de control electrónico tiene una palanca de control. La palanca de control está conectada al cabrestante a través de cableado eléctrico, un módulo de control electrónico y una válvula de control activada mediante solenoide. Esta palanca de control se usa para seleccionar una de las operaciones siguientes:

- **FRENO DESACTIVADO [BRAKE OFF]**
- **LÍNEA DE SALIDA [LINE OUT]**
- **FRENO ACTIVADO [BRAKE ON]**
- **LÍNEA DE ENTRADA [LINE IN]**
- **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]**

Excepto en el caso de las posiciones **FRENO DESACTIVADO [BRAKE OFF]** y **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]**, la palanca de control volverá a la posición **FRENO ACTIVADO [BRAKE ON]** al liberarse. Un arreglo de collarín y resorte en la palanca de control la retorna desde las posiciones **LÍNEA DE ENTRADA [LINE IN]** y **LÍNEA DE SALIDA [LINE OUT]** a la posición de **FRENO ACTIVADO [BRAKE ON]**. Las posiciones de **FRENO**

DESACTIVADO [BRAKE OFF] y **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]** están aseguradas.

NOTA: La luz indicadora del filtro se ilumina brevemente durante el arranque. Esto es parte del sistema de verificación normal. Consulte la guía de solución de problemas (consulte la Tabla 5) si la luz no se enciende.

NOTA: El cabrestante no funcionará hasta que la palanca de control se haya centrado brevemente después del arranque.

ADVERTENCIA

Si se mueve la palanca de control con el motor **APAGADO** y la llave de contacto **ENCENDIDA** puede ocasionar la descarga del acumulador y la liberación del freno, lo cual hará perder la carga.

Operación, Controles electrónicos

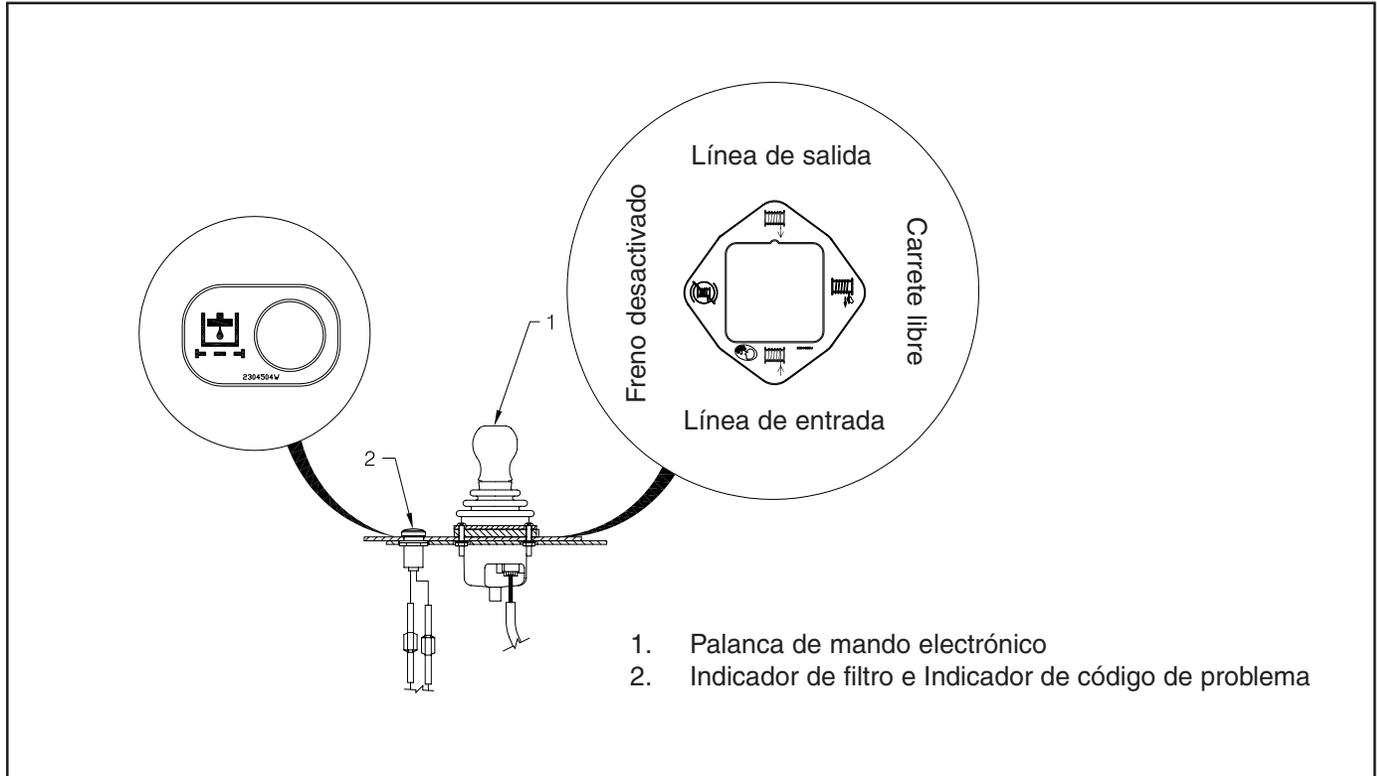
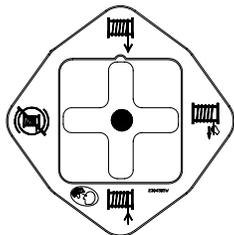
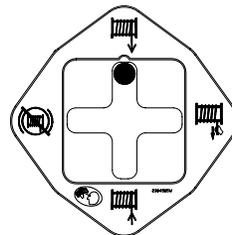


Figura 6 - Controles del operador del cabrestante de remolque W8L

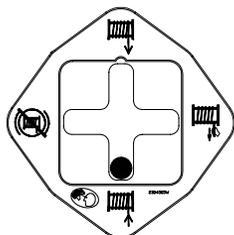
Operación de potencia



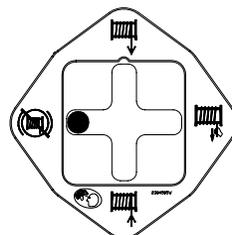
FRENO ACTIVADO [BRAKE ON] es una posición neutra. No están aplicados los embragues. El freno está completamente aplicado.



La posición **LÍNEA DE SALIDA [LINE OUT]** aplica el embrague de retroceso y libera el freno. El cabrestante desenrolla el cable a una velocidad controlada por las rpm de la toma de fuerza del tractor y el peso de la carga.



La posición **LÍNEA DE ENTRADA [LINE IN]** aplica el embrague de avance y libera el freno. El cabrestante enrolla el cable a una velocidad controlada por las rpm de la toma de fuerza del tractor.

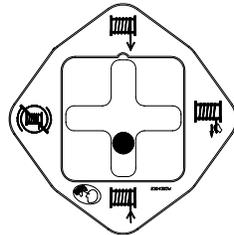


FRENO DESACTIVADO [BRAKE OFF] es una posición de retención. La presión de aceite ha liberado el freno pero no se puede tirar cable del cabrestante debido a la fricción en los embragues, el freno y el tren de engranajes. **FRENO DESACTIVADO [BRAKE OFF]** se usa para alejar el tractor de la carga manteniendo a la vez el cable tenso.

Operación, Controles electrónicos

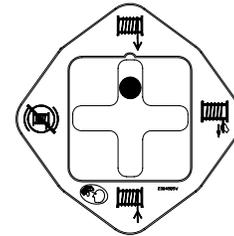
La marcha lenta se usa para controlar mejor la velocidad del cabrestante. Se produce la marcha lenta cuando la palanca se mueve lentamente a una posición entre **FRENO ACTIVADO [BRAKE ON]** y **LÍNEA DE ENTRADA [LINE IN]** o entre **FRENO ACTIVADO [BRAKE ON]** y **LÍNEA DE SALIDA [LINE OUT]**. Cualquier ajuste requiere cambios al programa de computación, los cuales pueden ser necesarios para algunas operaciones de clientes. Diríjase a Allied Systems Company si es necesario ajustar la marcha lenta. Los párrafos a continuación describen los procedimientos normales de la marcha lenta.

NOTA: La marcha lenta acelera el desgaste del embrague y del freno.

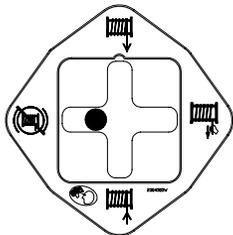


Marcha lenta (LÍNEA DE ENTRADA [LINE IN]). Esta operación se usa para mover lentamente una carga hacia el tractor. La válvula de control hará que la presión de

aceite libere lentamente el freno y aplique lentamente el embrague delantero. A medida que se libera el freno, el embrague toma el control y comienza a mover la carga.



Marcha lenta (LÍNEA DE SALIDA [LINE OUT]). Esta operación liberará el freno antes de que se aplique el embrague de reversa. Esto permite que el peso de la carga, con la ayuda del embrague de retroceso, desenrolle el cable del tambor del cabrestante contra la resistencia del freno. El embrague de retroceso se aplica completamente cuando el operador mueve la palanca a la posición de **LÍNEA DE SALIDA [LINE OUT]**. Cuando la palanca de control se mueve de tal modo que se enganche el embrague de retroceso, la velocidad con que se desenrolla el tambor está controlada por las rpm de la toma de fuerza del tractor.

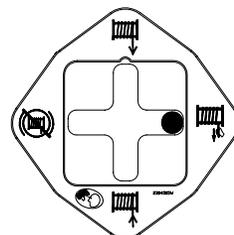


Marcha lenta (FRENO DESACTIVADO [BRAKE OFF]).

Esta operación se usa para liberar parcialmente una carga. Por ejemplo, cuando un operador desea mantener la posición de una carga mientras sube una pendiente resbalosa, el freno desactivado parcialmente permitirá a la carga permanecer estacionaria a medida que el tractor sube la pendiente. La presión del freno aumenta en forma proporcional a medida que la palanca de control se mueve hacia la posición de freno desactivado completamente enganchado (retenido), permitiendo un deslizamiento controlado del freno.

⚠ ADVERTENCIA

La marcha lenta del freno desactivado no está destinada para usarse con cargas suspendidas pesadas, ya que puede caerse la carga.



Operación de CARRETE LIBRE [FREESPOOL]

⚠ ADVERTENCIA

Mover la palanca de control hacia **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]** teniendo una carga en el cable provocará la pérdida repentina de carga, lo cual puede ocasionar lesiones y daños materiales.

Cuando se mueve la palanca de control a la posición **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]**, la presión hidráulica mueve el collarín de cambio del **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]** y libera el freno. La operación **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]** permite tirar del cable manualmente desde el tambor del cabrestante. El tambor puede girar un poco después de devolver la palanca a la posición **FRENO ACTIVADO [BRAKE ON]**.

Operación, Controles electrónicos

No mueva la palanca de **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]** a **LÍNEA DE ENTRADA [LINE IN]** teniendo una carga en movimiento en el cable.

Ajuste de arrastre de **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]**

La precarga en los rodamientos del eje intermedio controla la resistencia de rotación del tambor durante la operación del **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]**. La resistencia a la rotación es correcta cuando el tambor puede girarse manualmente, pero el tambor no va a girar libremente más de media revolución.

Hay un tornillo de ajuste en el centro del retén del rodamiento para el eje intermedio; consulte la Figura 7. Este tornillo se puede apretar o soltar para ajustar la precarga en el eje intermedio. La tuerca de seguridad mantendrá el ajuste del **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]**.

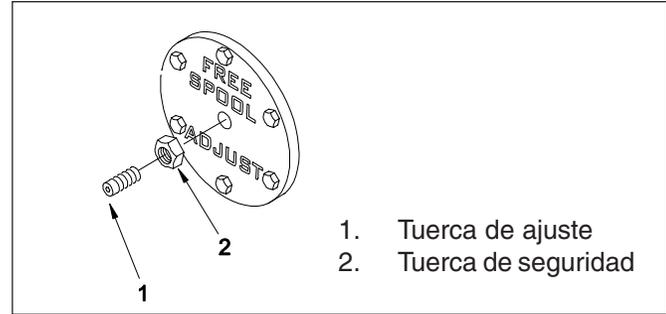


Figura 7 - Ajustes de FREESPOOL

⚠ ADVERTENCIA

Si se aprieta en exceso el tornillo de fijación puede sobrecargar los rodamientos intermedios y ocasionar fallas.

Verificaciones antes de la puesta en marcha

Compruebe que ni el cable ni el gancho estén desgastados o dañados. Compruebe que se haya realizado la inspección y el mantenimiento periódico una vez cumplidas las horas de operación recomendadas. Consulte el **Programa de mantenimiento** para el cabrestante W8L en la página 30.

Debe precalentarse el aceite del cabrestante (aproximadamente a 26.6°C [80°F]) antes de funcionar con una carga suspendida.

Verificaciones durante el funcionamiento

El **Cuadro de solución de problemas** que viene a continuación sirve para que el operador identifique un problema con la operación del cabrestante. Revise los códigos de luces de problemas si el cuadro no abarca el problema específico. Se necesita un técnico de servicio capacitado para la solución de problemas y reparaciones adicionales que exijan el desmontaje de las piezas del cabrestante.

Operación, Controles electrónicos

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	CORRECCIÓN
Funcionamiento alterado o irregular	El aceite hidráulico está demasiado frío.	Ponga la palanca de control en la posición FRENO DESACTIVADO [BRAKE OFF] . Haga funcionar el motor a 1000 rpm para calentar el aceite antes de operar el cabrestante.
	Nivel de aceite bajo.	Agregue aceite hidráulico para corregir el nivel.
	Baja presión de aceite.	Consulte el Manual de servicio para obtener más soluciones a problemas.
	Aceite incorrecto.	Drene el aceite y reemplácelo por el correcto. Consulte la lista de aceites aprobados.
El aceite hidráulico se calienta demasiado.	Se está operando el cabrestante en la posición FRENO DESACTIVADO [BRAKE OFF] por largos períodos de tiempo.	Use menos la posición FRENO DESACTIVADO [BRAKE OFF] . Cuando se usa la posición FRENO DESACTIVADO [BRAKE OFF] , el aceite hidráulico fluye continuamente a través de la válvula de alivio. Consulte el Manual de servicio para obtener más soluciones a problemas.
	Nivel de aceite bajo.	Agregue aceite.
	Colador/filtro de succión obstruido.	Verifique y limpie o cambie el colador de succión.
	Válvula de alivio de aceite defectuosa o mal ajustada.	Consulte el Manual de servicio para obtener más soluciones a problemas.
El freno se comienza a liberar antes de aplicar el embrague.	Está desgastado el freno.	Consulte el Manual de servicio para obtener más soluciones a problemas.
No se aplica el freno del cabrestante o no se libera correctamente.	Está desgastado el freno.	Consulte el Manual de servicio para obtener más soluciones a problemas.
	Baja presión de aceite.	
El embrague no se aplica correctamente.	Embrague desgastado o dañado.	Consulte el Manual de servicio para obtener más soluciones a problemas, verificaciones y ajustes.
	Falla la válvula de control.	
	Baja presión de aceite.	

Tabla 5 - Cuadro de análisis de la solución de problemas (continúa en la página siguiente)

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	CORRECCIÓN
El embrague no se aplica correctamente con bajas rpm de la toma de fuerza.	No está cargado el acumulador.	Verifique el acumulador.
	Toma de fuerza detenida (0 rpm).	Aumente las rpm del tractor.
Está iluminado el indicador luminoso del filtro.	El filtro está obstruido.	Cambie el filtro y el aceite
	El aceite frío está haciendo que se pase por alto el filtro.	Controle la condición del indicador luminoso. Si el indicador luminoso permanece iluminado después que se ha llegado a la temperatura de operación normal, cambie el aceite y el filtro.
	Cortocircuito eléctrico.	Verifique la sección apropiada del haz de cables.
Luz del filtro parpadeante	Falla el módulo de control.	Verifique en el Manual de servicio .
El CARRETE LIBRE [FREESPOOL] no opera correctamente.		Consulte el Manual de servicio para obtener más soluciones a problemas, verificaciones y ajustes.
El cabrestante no realiza el carrete libre.	Presión inadecuada del pistón de carrete libre	Inspeccione y reemplace según se necesite las juntas tóricas del eje de CARRETE LIBRE [FREESPOOL] . Apriete los conectores sueltos.
El cabrestante no se volverá a enganchar después de estar en carrete libre.	Resorte de retorno roto.	Cambie el resorte.
La palanca de control no vuelve a la posición neutra una vez liberada.	El resorte de retorno está defectuoso, retén desgastado o hay evacuación de lubricante.	Consulte el Manual de servicio para obtener más soluciones a problemas.
	La palanca de control está en la posición retenida (frenos desactivado o freespool).	Mueva la palanca de control para sacarla de retención

Tabla 5 - Cuadro de análisis de la solución de problemas (continuación)

Operación, Controles electrónicos

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	CORRECCIÓN
El cabrestante detiene el motor del tractor durante el cambio de cabrestante cuando las rpm del tractor están bajas.	No hay suficiente torsión del motor.	Aumente las rpm del motor.
	Baja presión del acumulador.	Consulte el Manual de servicio para obtener más soluciones a problemas, verificaciones y ajustes.
El cabrestante no opera en ninguna función.	La palanca de control no está centrada durante el arranque.	Vuelva la palanca de control a la posición neutra e intente el funcionamiento nuevamente.
	El módulo de control no tiene potencia.	Verifique el fusible y cámbielo si es necesario.
	Desperfecto del convertidor de CC a CC de la palanca de control.	Reemplace el convertidor si los indicadores luminosos rojo y verde no están encendidos.
	Falla el módulo de control.	Verifique el indicador de estado en el módulo. El indicador luminoso rojo <u>no</u> debe estar iluminado. Si lo está, consulte con la fábrica.
	Serpentín abierto o con corto circuito.	Verifique los indicadores luminosos de salida del módulo. El indicador luminoso destellante indica circuito abierto o corto circuito. Revise la continuidad del haz de cables. Reemplace el serpentín defectuoso. Nota: Un serpentín que funcione tendrá 15 a 50Ω de resistencia y estará magnetizado al activarse.
	Está obstruida la válvula del cartucho.	Cambie el cartucho si la presión en el orificio de medición adecuado no está cerca de la presión de alivio con el serpentín activado.
	Conector suelto o gastado.	Verifique y cambie lo necesario.
	No se llega a la presión de liberación.	Verifique el serpentín y cartucho de enfriamiento, reemplace las piezas defectuosas.

Tabla 5 - Cuadro de análisis de la solución de problemas (continuación)

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	CORRECCIÓN
El cabrestante emite un ruido de zumbido.	Hay aire en el cartucho de alivio.	Esta no es una condición perjudicial. El ruido puede ser intermitente.
La palanca de control no retiene estando en freno desactivado o carrete libre.	Pasador, placa o resorte del retén desgastado o roto.	Reemplace las piezas apropiadas. Nota: consulte el procedimiento para armar y volver a armar la palanca de control en el Manual de servicio. Lubrique la placa de retención con <u>grasa</u> para rodamientos.
El cabrestante no se engancha y las rpm del motor del tractor disminuyen en avance o reversa.	Cartucho de freno obstruido	Reemplace el cartucho
	Serpentín de freno defectuoso	Reemplace el serpentín
	Circuito de freno abierto o con corto circuito	Revise el haz de cables. Consulte "el cabrestante no opera ..." más arriba
El cabrestante no se engancha y/o la carga se desenrolla en avance o reversa.	Cartucho de avance o reversa obstruido	Reemplace el cartucho
	Serpentín de avance o reversa defectuoso	Reemplace el serpentín
	Circuito de avance o reversa abierto o con corto circuito	Revise el haz de cables. Consulte "el cabrestante no opera ..." más arriba

Tabla 5 - Cuadro de análisis de la solución de problemas (continuación)

Mantenimiento

El Programa de mantenimiento es un programa que incluye la inspección y lubricación periódica. Use el tiempo de operación en el contador de horas del tractor

para determinar el tiempo de mantenimiento para el cabrestante.

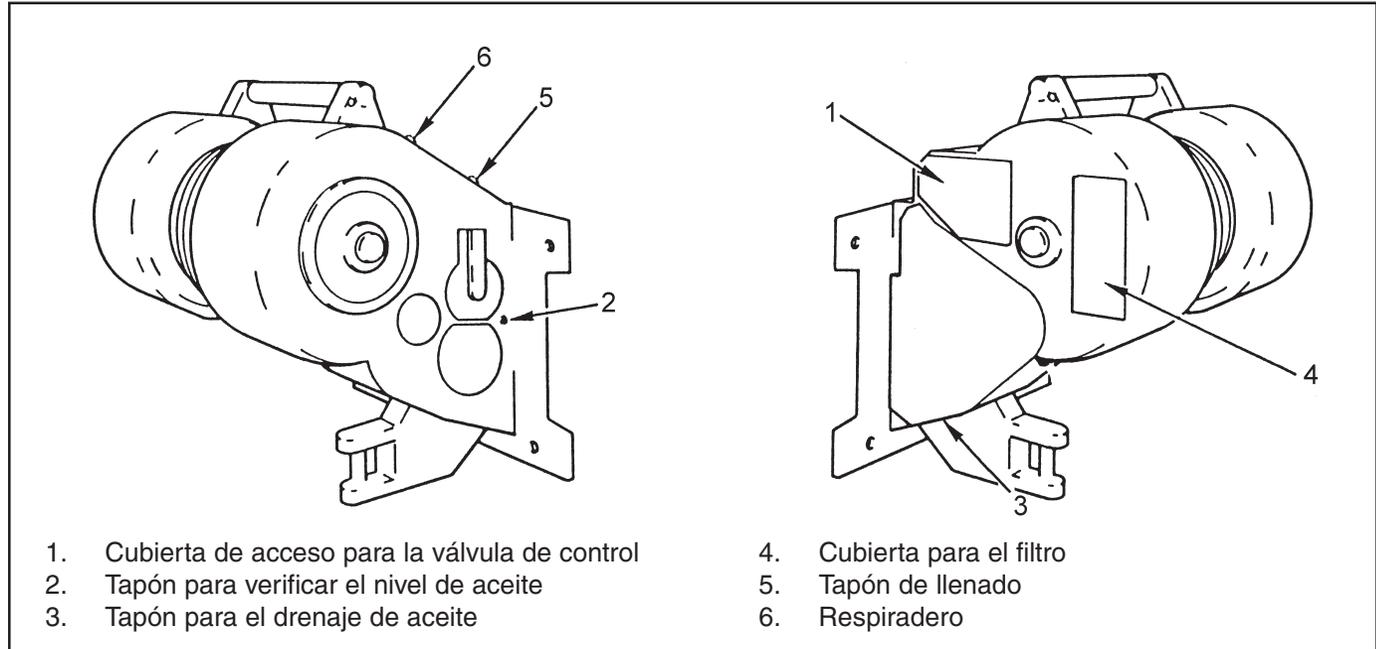


Figura 6 - Puntos de mantenimiento del cabrestante W8L

INTERVALO	PROCEDIMIENTO O CANTIDAD	INGENIERÍA
50 horas o semanalmente *	Revise el nivel de aceite en el tapón (artículo 2). Agregue aceite según se necesite. No opere el tractor cuando esté verificando el nivel de aceite.	Consulte la Tabla 2 – Lista de aceites aprobados.
	Lubricar la palanca de control del cabrestante y la palanca de control FREESPOOL .	Use aceite SAE 30 en el enlace según se necesite. Cerciérese que el cable de control y el alojamiento de control estén asegurados correctamente.
	Limpie el respiradero.	Retire los residuos alrededor del respiradero. Si es necesario limpie el respiradero con un solvente.
	Lubrique los rodillos en el arco integral o el ensamblaje de la guía de entrada si el cabrestante está equipado con esta opción.	Use grasa de uso general con un 2 a 4% de disulfuro de molibdeno.
500 horas o cada 3 meses	Limpie la malla de succión de aceite y los imanes.*	Incline el tractor aproximadamente 15° para evitar la pérdida de aceite cuando se retire la cubierta. Use una empaquetadura nueva entre la cubierta y el tubo de succión.
	Limpie el respiradero.	Limpie el respiradero con un solvente.
	Reemplace el filtro.*	Para ver el elemento de filtro y la empaquetadura de la cubierta consulte el Manual de piezas .
1000 horas o cada 6 meses	Cambie el aceite hidráulico. Drene el aceite desde el tapón (artículo 3). Limpie el colador de aceite. Agregue 24 litros (25 cuartos) [†] a través del tapón de llenado (artículo 5). Revise el nivel de aceite en el artículo 2.	Consulte la Tabla 2 – Lista de aceites aprobados.
* NOTA: Limpie la malla del colador de aceite y cambie el filtro de aceite después de las primeras 50 horas en cabrestantes nuevos o reconstituidos.		
[†] La cantidad de aceite puede variar levemente dependiendo del tractor.		

Tabla 6 - Programa de mantenimiento

Ajuste del cable de control

Hay tres configuraciones de controles del operador usados generalmente en el cabrestante W8L. En los párrafos a continuación se describen los ajustes de las tres configuraciones. Verifique la operación de la palanca de control de potencia para comprobar que se mueva en forma correcta y que vuelva a la posición FRENO ACTIVADO [BRAKE ON]. La palanca de control de potencia permanecerá en FRENO DESACTIVADO [BRAKE OFF] cuando se pulsa a la posición de RETÉN [DETENT]. Asegúrese de que la palanca de control no golpee la cubierta al final de su recorrido.

A. Vea la Figura 7. Revise que las posiciones de la palanca de control de potencia (artículo 2) sean las mismas que los indicadores de posición en el alojamiento de control. Quite los dos tornillos de casquete y levante la cubierta. Suelte el perno en U (artículo 4) que sostiene el cable de control de potencia (artículo 5) en el alojamiento para ajustar la palanca de control.

Asegúrese de que las posiciones de la palanca de **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]** (artículo 1) sean las mismas que los indicadores de posición en el alojamiento de control. Suelte el perno en U (artículo 4) que sostiene

el cable de control de freespool (artículo 3) en el alojamiento para ajustar la palanca de control. Los enlaces y el cable deben ajustarse de tal modo que el mecanismo de cambio de **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]** deslice el engranaje de piñón del tambor a ambas posiciones. Ambas posiciones tienen un retén. Instale la cubierta una vez que se hayan terminado los ajustes.

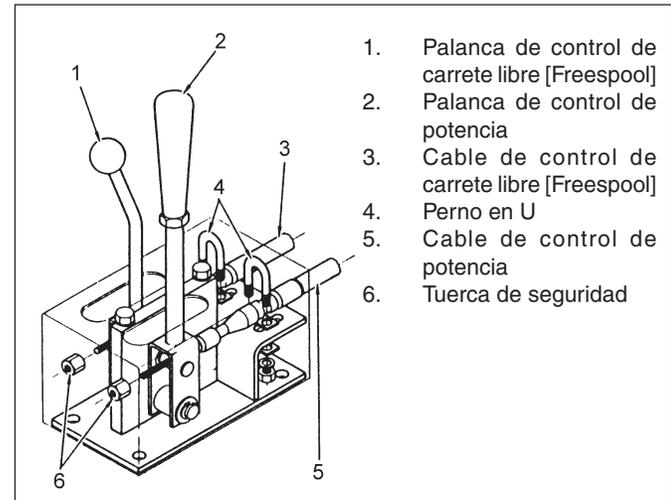


Figura 7 - Ajuste del cable de control

B. Vea la Figura 8. Compruebe que las posiciones de la palanca de control de potencia sean las mismas que los indicadores de posición en la calcomanía. Retire la cubierta de acceso (artículo 1) en el alojamiento para hacer ajustes. Suelte la tuerca de seguridad (artículo 8) que evita que gire la tuerca larga (artículo 3). Retire la chaveta y el pasador de enlace (artículo 5) de las horquillas (artículo 2). Gire la tuerca larga y la horquilla para ajustar el largo del cable de control (artículo 5). Use el pasador de enlace y la chaveta para conectar la horquilla al mango de control nuevamente y verifique la operación. Instale la cubierta de acceso una vez que se haya terminado el ajuste.

Asegúrese de que las posiciones de la palanca de **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]** sean las mismas que los indicadores de posición en la calcomanía. Desmonte del alojamiento la cubierta de acceso. Suelte la tuerca que evita que gire la tuerca larga. Retire la chaveta y el pasador de enlace de las horquillas. Gire la tuerca larga y la horquilla para ajustar el largo del cable de control. Use el pasador de enlace y la chaveta para conectar la horquilla al mango de control nuevamente y verifique la operación. Los enlaces y el cable deben ajustarse de tal modo que el mecanismo de cambio del **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]** deslice el engranaje de piñón del tambor

a ambas posiciones. Ambas posiciones tienen un retén. Apriete las tuercas largas e instale la cubierta una vez que se haya terminado el ajuste.

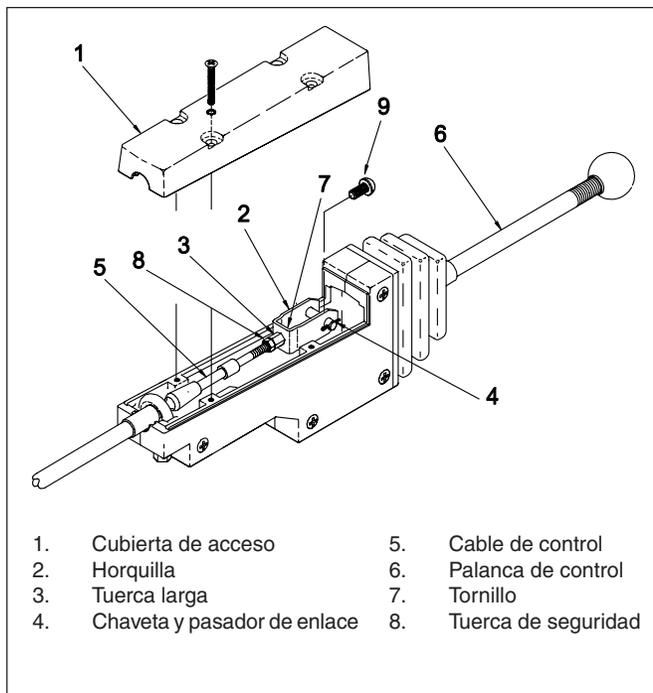


Figura 8 - Ajuste del cable de control

C. Vea la Figura 9.

Compruebe que las posiciones de la palanca de control de potencia (artículo 2) sean las mismas que los indicadores de posición en la calcomanía. Suelte el perno en U (artículo 5) que sostiene el cable de control de potencia (artículo 6). Gire la tuerca de seguridad para ajustar el cable de control.

Asegúrese de que las posiciones de la palanca de **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]** sean las mismas que los indicadores de posición en la calcomanía. Suelte el perno en U (artículo 5) que sostiene el cable de freespool (artículo 7). Gire la tuerca de seguridad para ajustar el cable de **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]**. Los enlaces y el cable deben ajustarse de tal modo que el mecanismo de cambio de **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]** deslice el engranaje de piñón del tambor a ambas posiciones. Ambas posiciones tienen un retén.

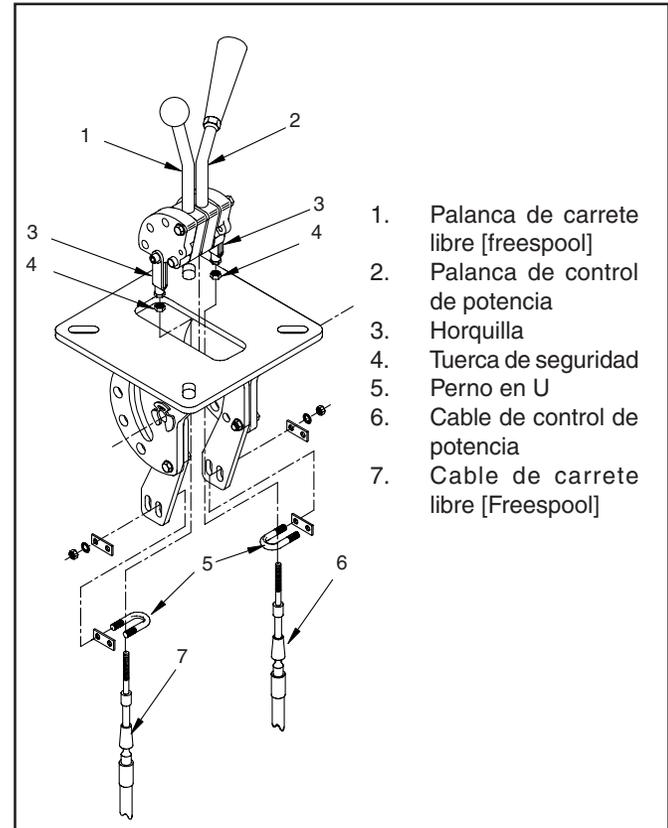
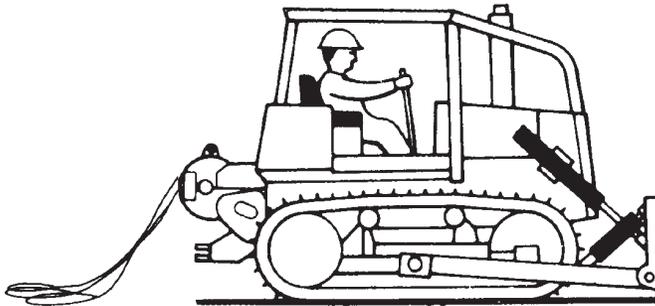
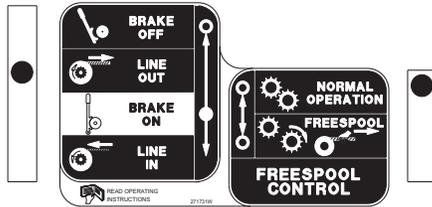


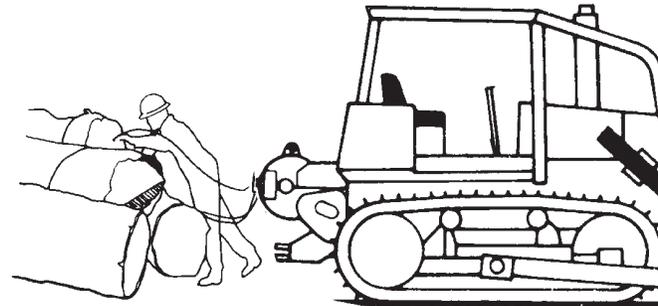
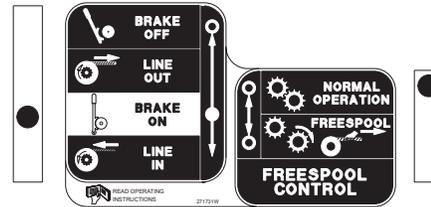
Figura 9 - Ajuste del cable de control

Técnicas de operación, controles de cable

Operación del tractor o patín

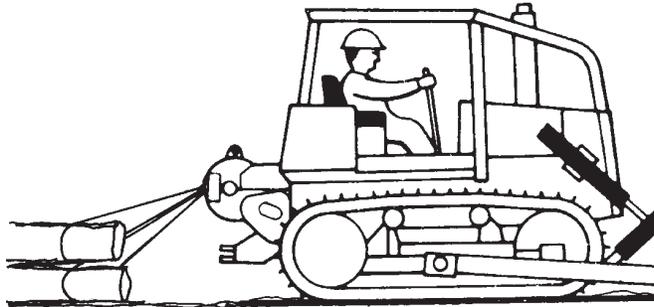
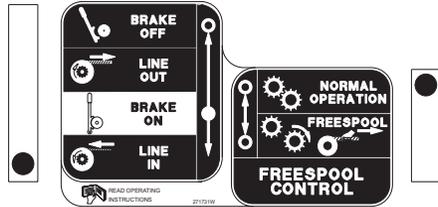


- Paso 1.** El tractor o patín se mueve a un área donde se conectará una carga. El operador mueve la palanca de control a la posición **LÍNEA DE SALIDA [LINE OUT]** o la palanca de control **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]** a la posición **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]** de manera que se pueda tirar el cable del tambor del cabrestante.

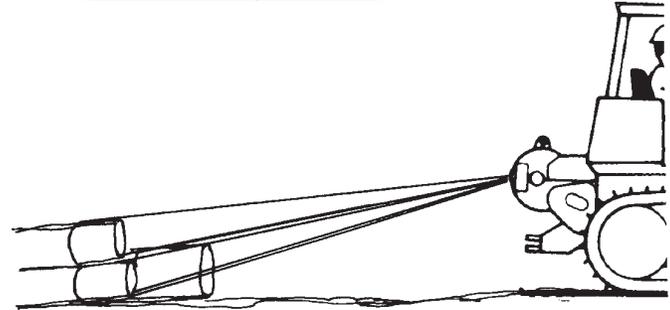
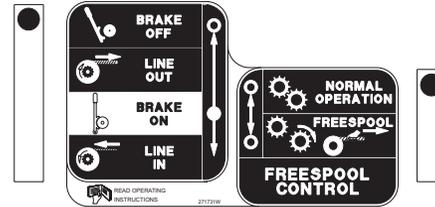


- Paso 2.** Se conecta una carga (troncos) al cable. El operador mueve la palanca de control a la posición **FRENO ACTIVADO [BRAKE ON]** y la palanca de control **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]** a la posición **OPERACIÓN NORMAL [NORMAL OPERATION]**.

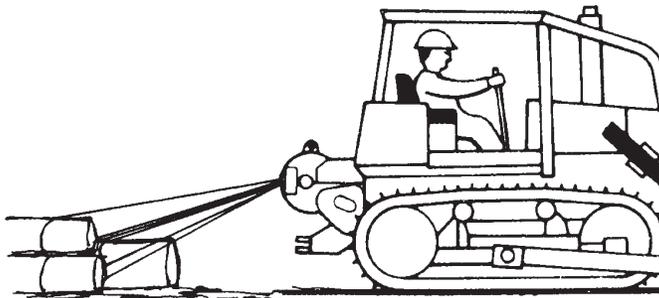
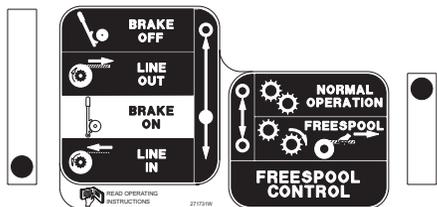
Técnicas de operación, controles de cable



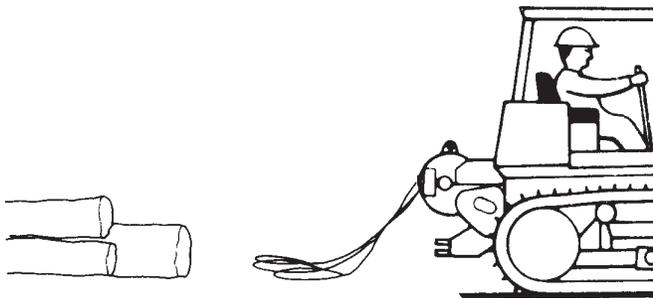
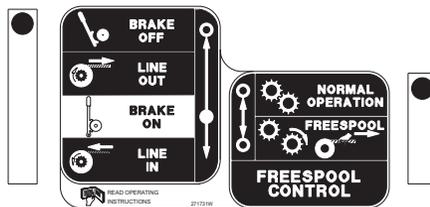
- **Paso 3.** EL operador puede mover la palanca de control a la posición **LÍNEA DE ENTRADA [LINE IN]**. Si la carga es menos del 75% aproximadamente del máximo tiro de la línea, el operador puede comenzar a avanzar con el vehículo al mismo tiempo. El cabrestante enrollará la carga hacia el vehículo a medida que avanza. Si la carga está cerca de la capacidad de la línea de tiro, el operador debe acercar la carga hacia el vehículo antes de comenzar a avanzar.



- **Paso 4.** Si el tractor o patín debe pasar a través de un área con malas condiciones de tracción, el operador puede mover la palanca de control a la posición **FRENO DESACTIVADO [BRAKE OFF] (RETÉN)**. Este procedimiento permitirá que el vehículo avance por un área con mala tracción sin tirar la carga al mismo tiempo.



- Paso 5.** Cuando el vehículo está sobre tierra firme, el operador puede mover la palanca de control a las posiciones de **LÍNEA DE ENTRADA [LINE IN]** para tirar la carga hacia el vehículo.

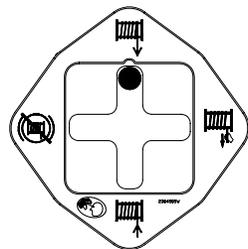


- Paso 6.** Cuando el operador desea desconectarse de la carga, el vehículo se detiene y se mueven las palancas de control a las posiciones de **FRENO DESACTIVADO [BRAKE OFF]** (RETÉN) o **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]** para soltar el cable. Luego se desconecta la carga del cable.

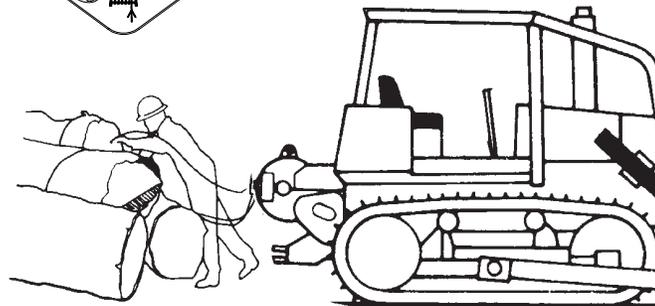
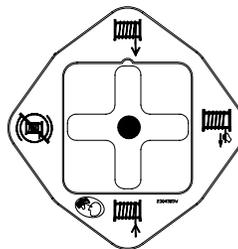
Técnicas de operación, controles electrónicos

Técnicas de operación, controles electrónicos

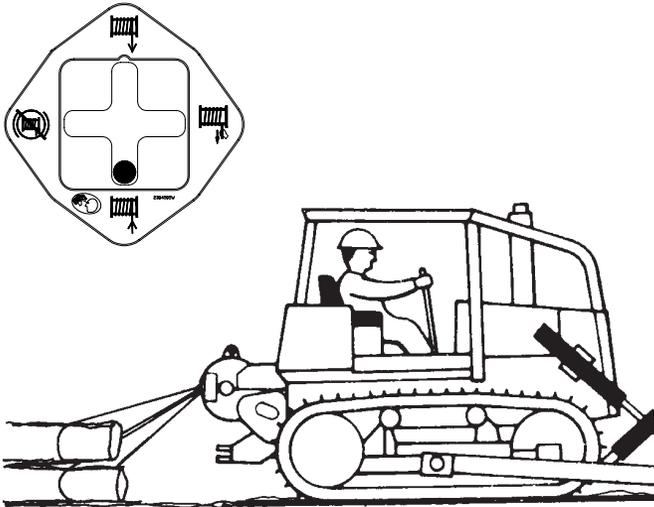
Operación del tractor o patín



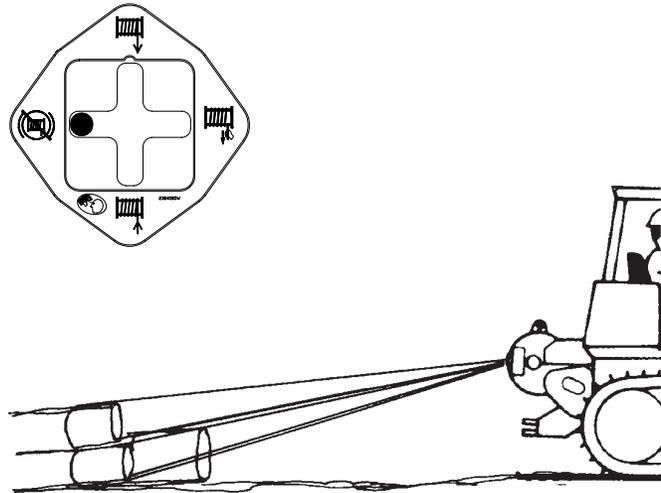
- **Paso 1.** El tractor o patín se mueve a un área donde se conectará una carga. El operador mueve la palanca de mando a la posición **LÍNEA DE SALIDA [LINE OUT]** o la posición **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]** de manera que se pueda tirar el cable del tambor del cabrestante.



- **Paso 2.** Se conecta una carga (troncos) al cable. El operador mueve la palanca de mando a la posición **FRENO ACTIVADO [BRAKE ON]**.

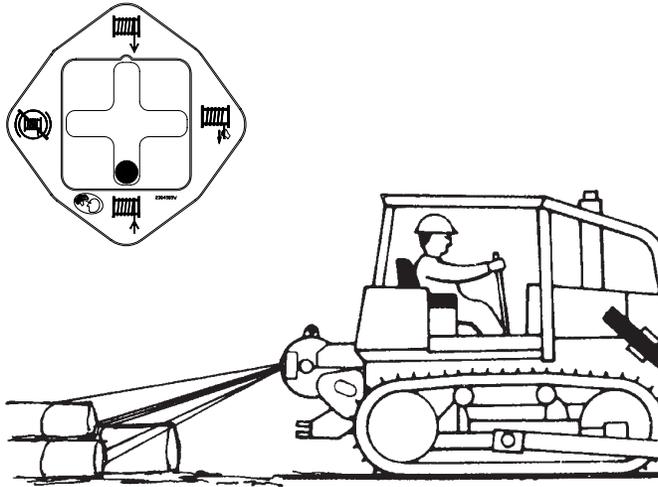


- **Paso 3.** EL operador puede mover la palanca de mando a la posición **LÍNEA DE ENTRADA [LINE IN]**. Si la carga es menos del 75% aproximadamente del máximo tiro de la línea, el operador puede comenzar a avanzar con el vehículo al mismo tiempo. El cabrestante enrollará la carga hacia el vehículo a medida que avanza. Si la carga está cerca de la capacidad de la línea de tiro, el operador debe acercar la carga hacia el vehículo antes de comenzar a avanzar.

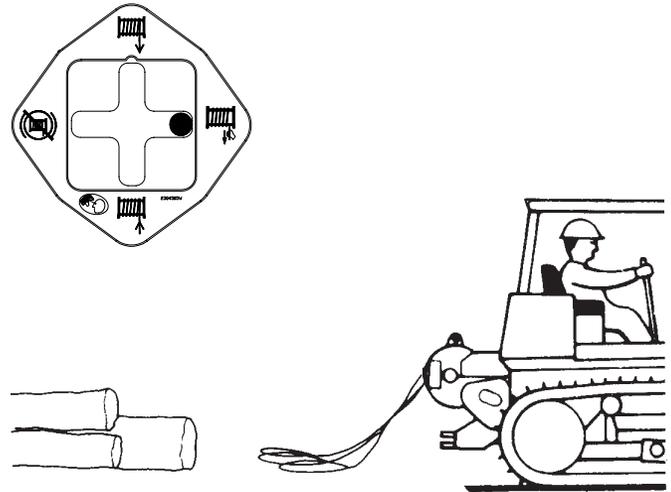


- **Paso 4.** Si el tractor o patín debe pasar a través de un área con malas condiciones de tracción, el operador puede mover la palanca de mando a la posición **FRENO DESACTIVADO [BRAKE OFF]** (RETÉN). Este procedimiento permitirá que el vehículo avance por un área con mala tracción manteniendo el cable tenso, pero sin tirar la carga al mismo tiempo.

Técnicas de operación, controles electrónicos



- **Paso 5.** Cuando el vehículo está sobre tierra firme, el operador puede mover la palanca de mando a **LÍNEA DE ENTRADA [LINE IN]** para tirar la carga hacia el vehículo.



- **Paso 6.** Cuando el operador desea desconectarse de la carga, el vehículo se detiene y se mueve la palanca de mando a la posición de **FRENO DESACTIVADO [BRAKE OFF]** o **CARRETE LIBRE [FREESPOOL]** para soltar el cable. Luego se desconecta la carga del cable.

Cómo mover un vehículo averiado

A. Un tractor o patín a menudo pasa por áreas donde las condiciones de tracción son malas. Un vehículo equipado con un cabrestante puede usarse para salir por sí solo del lodo o de otras áreas donde no se puede mover usando sólo ruedas de tracción u orugas. Vea la Figura 10. Use el procedimiento siguiente:

1. Fije el cable del cabrestante a una estructura, barra de remolque de otro vehículo o un árbol que tenga la suficiente resistencia para la línea de tiro. El cable debe estar en una dirección que sea aproximadamente paralela a la dirección de recorrido del vehículo.
2. Use el acelerador para fijar la velocidad del motor a un nivel de potencia para operar tanto el cabrestante como las orugas o ruedas de tracción. (Se necesita que el operador tenga experiencia, ya que en algunos vehículos el cabrestante puede usar la mayor parte de la potencia del motor).
3. Ponga la palanca de control en la posición **LÍNEA DE ENTRADA [LINE IN]** para tensar el cable del cabrestante. Cuando el cable del cabrestante esté tenso, coloque la transmisión del vehículo en

RETROCESO* y enganche las orugas o ruedas de tracción. Use la potencia del motor hacia el cabrestante y tracción en conjunto para sacar el vehículo de su mala posición.

4. Si el vehículo avanza más rápido que la velocidad con que se enrolla el cable del cabrestante, desenganche la transmisión hasta que el cable del cabrestante esté tenso nuevamente.

* **NOTA: Si dejan de girar las orugas o ruedas de tracción del vehículo, se ha detenido el convertidor**

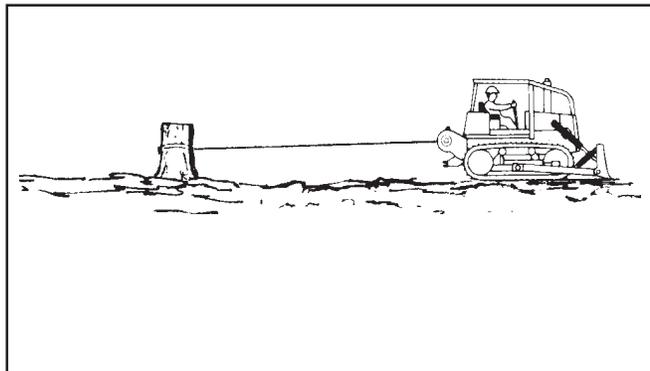


Figura 10 - Remolque de un vehículo averiado (Paso A)

Técnicas operativas, generalidades

de torsión en la transmisión y también se detendrá el cabrestante. Si esto ocurre, coloque el vehículo en la posición neutra para operar el cabrestante.

B. Puede usarse un tractor o patín equipado con cabrestante para sacar a otro vehículo del lodo o de otras áreas donde no se pueda mover usando sólo ruedas de tracción u orugas. Vea la Figura 11. Use el procedimiento siguiente:

⚠ ADVERTENCIA

Tenga sumo cuidado si las condiciones son malas o si los vehículos están en una pendiente. Las malas condiciones de tracción pueden causar que se deslice el vehículo o el tractor paralizado. En pendiente, se puede necesitar una distancia adicional para detener los vehículos.

Asegúrese de que el cable y la cadena de remolque tengan la capacidad para hacer el trabajo. Si el vehículo paralizado no tiene un pasador de remolque u otro equipo para remolque, fije cuidadosamente la cadena de remolque alrededor del eje del vehículo paralizado. Asegúrese de que la cadena de

remolque esté fija de tal modo que la cadena no cause lesiones a personas ni daños al vehículo.

Debe haber un operador en el vehículo paralizado para accionar la dirección y los frenos cuando se remolque.

1. Fije el cable del cabrestante a la barra de remolque del otro vehículo. El cable debe estar en una dirección que sea aproximadamente paralela a la dirección de recorrido del vehículo. Aplique los frenos en el tractor o patín. Use el acelerador para fijar la velocidad del motor a un nivel de potencia

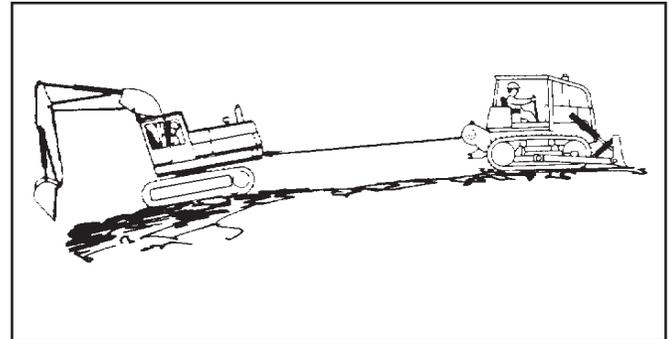


Figura 11 - Remolque de un vehículo averiado (Paso B)

para operar el cabrestante. (Se necesita que el operador tenga experiencia, ya que en algunos vehículos el cabrestante puede usar la mayor parte de la potencia del motor).

2. Ponga la palanca de control en la posición **ENTRADA DE LÍNEA [LINE IN]** para tensar el cable del cabrestante. Una vez que el cable del cabrestante esté tenso, use la potencia del motor hacia el cabrestante para sacar el vehículo de su mala posición. Si el vehículo paralizado se mueve con su propia potencia, mantenga tenso el cable de remolque de manera que el cable no pase por debajo de las ruedas de tracción u orugas del vehículo que se está remolcando.

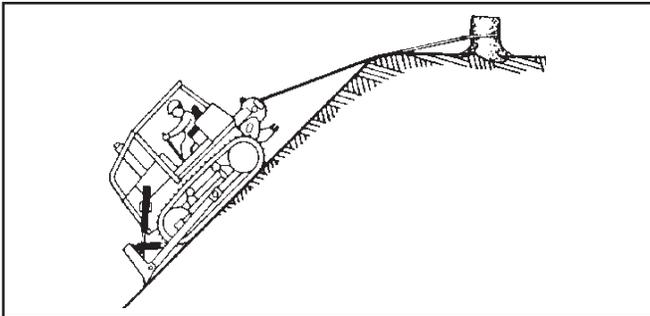


Figura 12 - Trabajo en una pendiente pronunciada

Trabajo en una pendiente pronunciada

⚠ ADVERTENCIA

El cabrestante y el tractor deben estar en buen estado para los procedimientos a continuación. Asegúrese de que se haya realizado en mantenimiento requerido en el tractor y en el cabrestante. Use sólo un cable que esté en buen estado. Fíjese que tanto el cable como el cabrestante tengan capacidad suficiente para la carga. Revise que la fijación para el cable tenga capacidad suficiente para la carga. Una falla del tractor, cabrestante o cable durante el trabajo en una pendiente empinada puede ser fatal o causar lesiones y pérdida de equipo.

El tractor está pendiente abajo (Vea la Figura 12).

A veces un tractor debe trabajar en una pendiente empinada y puede usar un cabrestante auxiliar al moverse en pendiente. Fije el cable del cabrestante a la barra de remolque de otro tractor, a una estructura o a un árbol que tenga la suficiente resistencia para sostener el tractor en la pendiente.

Técnicas operativas, generalidades

A. Avance hacia abajo en pendiente:

1. Fije el acelerador del tractor para la velocidad requerida del motor.
2. Coloque el tractor en **AVANZAR [FORWARD]**. Al mismo tiempo, mueva la palanca de control del cabrestante a una posición entre **FRENO ACTIVADO [BRAKE ON]** y **LÍNEA DE SALIDA [LINE OUT]** (marcha lenta) para controlar la velocidad del tractor al bajar la pendiente.

B. Avance hacia arriba en pendiente:

1. Fije el acelerador del tractor para la velocidad requerida del motor.
2. Use la palanca de control **LÍNEA DE ENTRADA [LINE IN]** para tensar el cable del cabrestante. Cuando el cable del cabrestante esté tenso, coloque la transmisión del tractor en el rango de **PRIMERA [FIRST]** velocidad y en **RETROCESO** y enganche las orugas o ruedas de tracción. Al mismo tiempo,

mueva la palanca de control en el cabrestante a **LÍNEA DE ENTRADA [LINE IN]**.

3. Use la dirección en el tractor para mantener el avance del tractor en línea con el cable del cabrestante.
4. Enganche completamente el embrague **LÍNEA DE ENTRADA [LINE IN]** según se necesite y use el mínimo de marcha lenta para evitar el calentamiento y desgaste adicional. No permita que el cable del cabrestante se suelte ni pase por debajo de las ruedas de tracción ni las orugas del tractor.

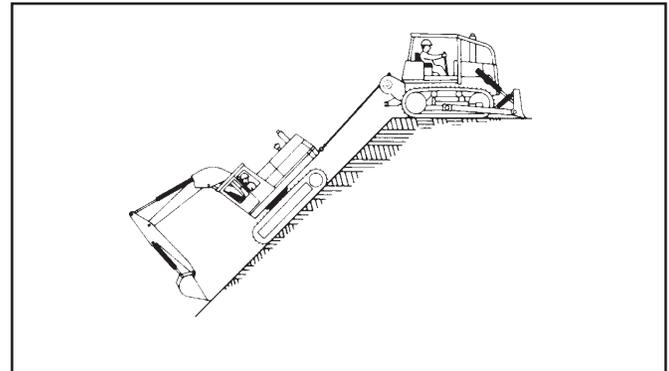


Figura 13 - Otro equipo en una pendiente pronunciada

Hay otro equipo pendiente abajo (Vea la Figura 13).

En esta operación, el tractor y el cabrestante están sobre terreno estable y hay otro equipo trabajando en una pendiente empinada. Se usa el cabrestante para dar control adicional al equipo que trabaja en la pendiente empinada. Para esta operación se recomienda un cabrestante con una opción de guía de entrada si es problemática la alineación del otro equipo con el cabrestante y el tractor.

Asegúrese de que el tractor y el cabrestante estén sobre terreno estable y que no se vayan a deslizar cuando se aplique la carga. Alinee el tractor y el cabrestante con la carga. Aplique los frenos de estacionamiento en el tractor.

A. Descenso del equipo en pendiente:

1. Fije el acelerador del tractor para la velocidad requerida del motor. Para esta operación se requiere la experiencia del operador de manera que la carga esté cuidadosamente controlada.
2. Mantenga tenso el cable del cabrestante entre el tractor y el equipo que se está descendiendo en pendiente. Use la palanca de control en la posición **LÍNEA DE SALIDA [LINE OUT]** para controlar el descenso del equipo en pendiente.
3. Si se requiere marcha lenta mueva la palanca de control entre **LÍNEA DE SALIDA [LINE OUT]** y **FRENO ACTIVADO [BRAKE ON]**. Use el mínimo de marcha lenta para evitar mayor calentamiento y desgaste.

B. Ascenso del equipo en pendiente:

1. Fije el acelerador del tractor para la velocidad requerida del motor. Para esta operación se requiere la experiencia del operador de manera que la carga esté cuidadosamente controlada.
2. Mantenga tenso el cable del cabrestante entre el tractor y el equipo que se está ascendiendo en pendiente. Use la palanca de control en la posición **LÍNEA DE ENTRADA [LINE IN]** para controlar el ascenso del equipo en la pendiente.
3. Si se requiere marcha lenta mueva la palanca de control entre **LÍNEA DE ENTRADA [LINE IN]** y **FRENO ACTIVADO [BRAKE ON]**. Use el mínimo de marcha lenta para evitar el calentamiento y desgaste adicional.
4. Mantenga el equipo que está subiendo alineado con el cabrestante y el tractor. No permita que el cable del cabrestante se suelte ni pase por debajo de las ruedas de tracción ni las orugas del tractor.

NO IMPORTO COMO LO DIGA . . .

La Prudence Paye
Safety Pays
Betriebssicherheit Macht Sich Bezahlt
Passaa Olla Huolellinen
Veiligheid Voor Alles
Säkerhet Först
Essere Sicuro Paga
Segurança Paga
Sikkerhet Først
Pinter Be Awas

सावधान और रिहा रहो ।

في التأي السومة

安全
第一



¡LA SEGURIDAD VALE LA PENA!

LA SEGURIDAD VALE LA PENA

Allied Systems
C O M P A N Y

Un producto de Allied Systems Company
Sherwood, Oregon EE.UU.



599019W 6/04
Impreso en los EE.UU.