

# 5-10 toneladas

# Thwaites

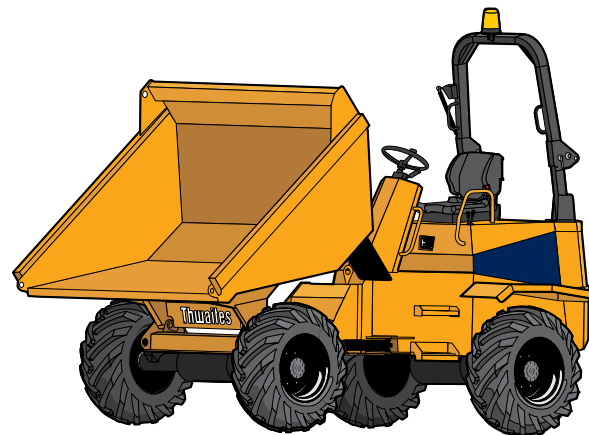
## SOLO DOC-

MACH 690, 692, 693, 694,  
697, 698, 755, 757, 864, 865,  
866, 2057, 2060, 2061, 2062,  
2063, 2064, 2065, 2066, 2090,  
2092, 2093, 2097, 2098.

## DOC/DPF -

MACH 752, 763, 695, 699.

# Manual del operario



# 1 Introducción

# Thwaites

## Thwaites Limited pone la seguridad por delante

La política de Thwaites Limited es promover la seguridad en el manejo de sus máquinas y crear un conocimiento general de seguridad en la planta y prácticas laborales seguras para los operarios de sus máquinas.

Este Manual del operario está pensado tanto para los nuevos operarios de máquinas como para los que ya tienen experiencia. Debería guardarse en la máquina en todo momento. Todos los operarios deberán saber dónde se encuentra y conocer su contenido.

Es importante que todos los operarios estén totalmente capacitados y familiarizados con la máquina y que hayan leído y entendido la información contenida en este manual antes de intentar manejar la máquina en las condiciones de obra para las que la máquina ha sido diseñada.

Este manual detalla las prácticas y operaciones recomendadas por Thwaites Limited. NO opere esta máquina de forma diferente a la indicada en este manual.

Esta máquina está diseñada para operaciones en obras de construcción a medida del cliente y el transporte de materiales en masa comúnmente realizadas en dichas obras, es decir, "su uso designado". Bajo ciertas condiciones controladas, puede usarse el dumper para remolcar cargas en ruedas.

Debido a la variedad de usos de los dumpers volquetes y a la falta de una normativa estándar, las cifras aportadas por Thwaites en relación a los valores de vibración se deben utilizar únicamente como referencia. Es responsabilidad del empleador únicamente el juzgar la exposición a la vibración, basándose en la situación del terreno y el manejo del dumper en el lugar de uso.

**Vibración de los brazos y manos** - No es probable que la exposición diaria rebase los Valores acción/límite de  $2,5-5,0 \text{ m/s}^2$  (A8) durante un periodo de referencia de ocho horas.

**Vibración del cuerpo** - La exposición diaria solo puede ser determinada de forma precisa en el lugar de uso. Esta exposición debe estar restringida respecto de los Valores acción/límite de  $0,5$  y  $1,15 \text{ m/s}^2$  (A8) respectivamente.

Los empleadores no deben fijarse solamente en las cifras publicadas cuando emprenden evaluaciones de los riesgos. Dependiendo de las condiciones del terreno, es posible que se necesiten ajustar los ciclos de tiempo con el fin de reducir los niveles de exposición del operario.

Los valores de vibración basados en ciclos de servicio están disponibles previa petición a Thwaites. Estos valores deben usarse únicamente como referencia.

## Símbolos de seguridad



- ¡Atención!
- ¡Póngase en alerta!
- ¡Seguridad en peligro!



- Acción correcta.



- Acción/procedimiento incorrecto que NO debería ejecutarse.

## Palabras de aviso

Tanto en la máquina como en este manual se usan palabras de aviso para identificar niveles de gravedad de peligro.



**PELIGRO**



**AVISO**



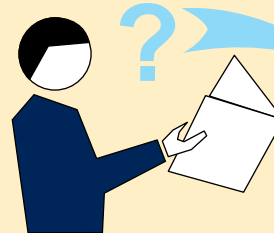
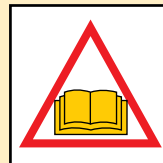
**PRECAUCIÓN**

# 1 Antes de manejar esta máquina

**Thwaites**



Lea el manual del operario.



**Thwaites**  
Distribuidor

1. Si tiene más preguntas, contacte con su representante de Thwaites.
2. Aprenda a manejar esta máquina.
3. Asegúrese de que está preparado para manejarla.
4. Póngase prendas de seguridad apropiadas y asegúrese que el equipo de seguridad esté disponible.

Haga las comprobaciones de la sección

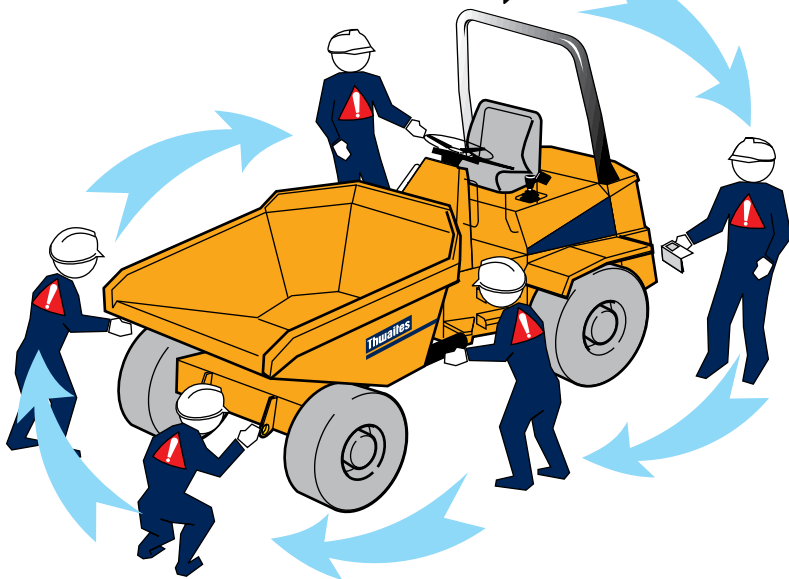


antes de arrancar el motor.

# 1 Antes de manejar esta máquina

Thwaites

Dé una vuelta  
alrededor de la máquina



## Inspeccione visualmente la máquina

- 1 Fijaciones del chasis/cuba – desenganchados.
- 2 Controles/zona de aplastamiento/cilindros hidráulicos – limpiar/eliminar partículas.
- 3 Estructura protectora de volteo (ROPS) – segura/totalmente vertical/sin daños.
- 4 Anclaje del cinturón de seguridad – seguro/utilizable.
- 5 Tapas y guardabarros – seguros.
- 6 Sin pérdidas de líquido.
- 7 Todas las etiquetas – legibles.
- 8 Neumáticos – sin cortes/rajas.
- 9 Pernos – apretados/en posición.
- 10 Sin fugas de líquido debajo de la máquina.
- 11 Sistema de escape – sin daños.
- 12 Tareas de mantenimiento diarias – completadas.  
(Véase la sección 5)

Informe de todas las averías inmediatamente.



 **AVISO**

Una presión incorrecta en los neumáticos reduce la estabilidad de la máquina.



**NO MANEJE LA MÁQUINA HASTA QUE NO SE HAYAN REPARADO TODAS LAS AVERÍAS**

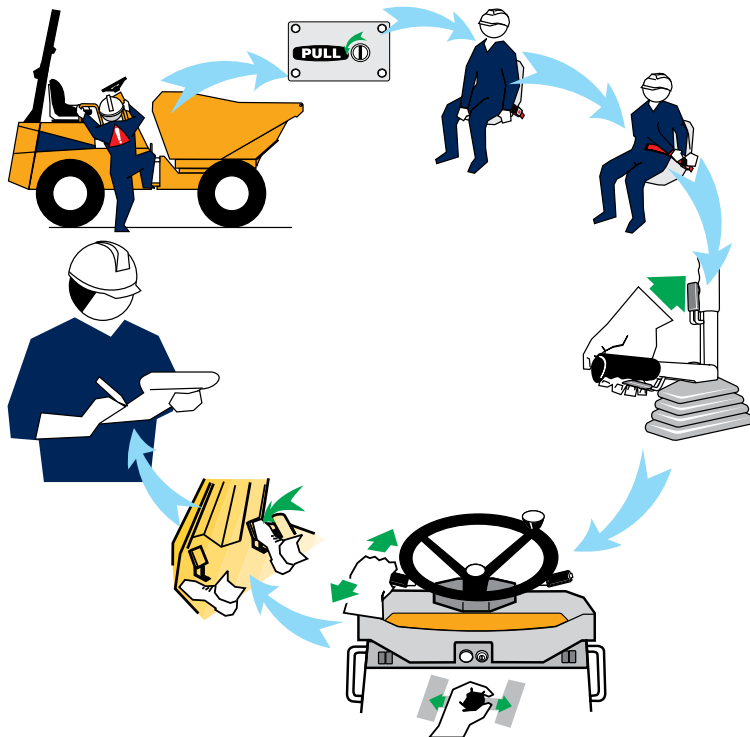
Haga las comprobaciones de la sección



antes de arrancar el motor.

# 1 Antes de manejar esta máquina

Thwaites



## Instale la máquina y compruebe los controles

- 1 Use las asas y los peldaños facilitados para llegar al asiento de la máquina. Suba y baje de cara a la máquina.
- 2 Tapa del motor – segura/cerrada.
- 3 Asiento – ajuste para comodidad/alcance.
- 4 Cinturón – apretado. Ajustarlo para una mayor comodidad y seguridad.
- 5 Freno de mano – accionado.
- 6 Controles – en punto muerto.
- 7 Pedal de freno del pie – firme.
- 8 Aprenda y compruebe todas las funciones de control que se explican en las páginas siguientes.



 **AVISO**

DEBE PONERSE el cinturón de seguridad cuando maneje máquinas que incluyan la estructura ROPS.

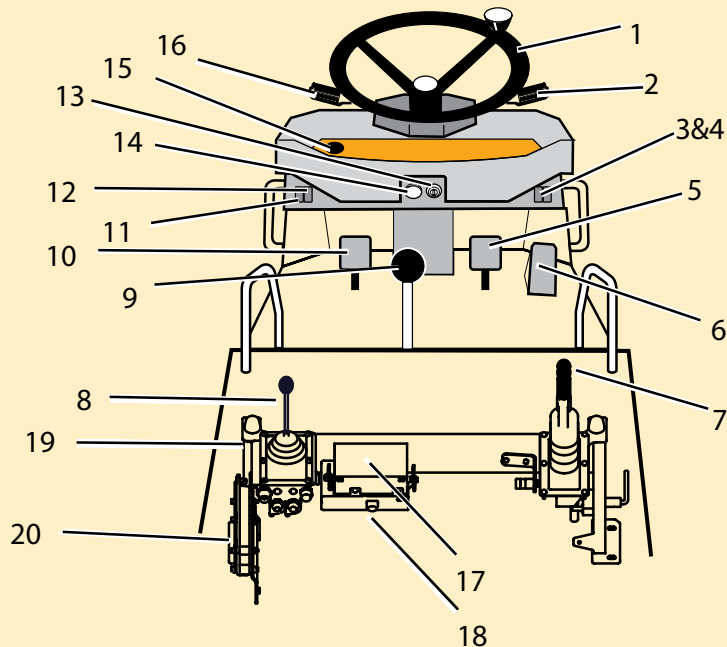
Haga las comprobaciones de la sección



antes de arrancar el motor.

# 1 Disposición de los controles

Thwaites



## Ubicación de los controles y funciones

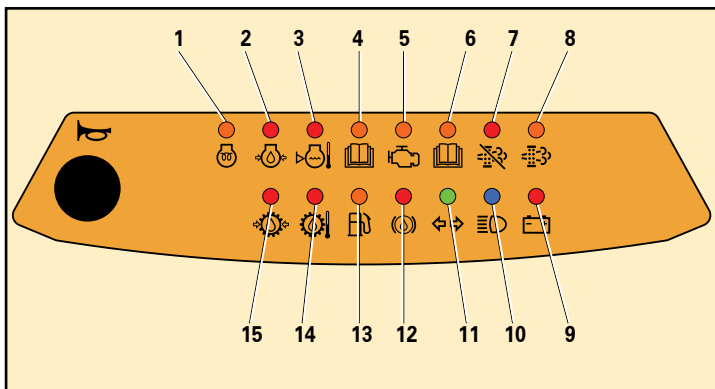
1. Volante
2. Palanca del interruptor de luz\*
3. Interruptor de luz de aviso de peligro\*
4. En blanco
5. Pedal del freno
6. Pedal del acelerador
7. Palanca de freno de mano
8. Palanca de control de la tolva
9. Palanca de engranaje (*solo para Powershuttle*)
10. Pedal de la válvula del dumper
11. Interruptor de prueba del freno de mano
12. Interruptor de regeneración (**solo para DPF**)\*
13. Interruptor de encendido
14. Zumbido de aviso
15. Bocina
16. Palanca de marcha adelante/punto muerto/marcha atrás (Incluye solo Powershift de selección de marcha)
17. Panel de relés/fusibles
18. Interfaz de diagnóstico
19. Pantalla de códigos de error/horómetro
20. Unidad de control del motor

\* Equipos opcionales

Haga las comprobaciones de la sección **1** antes de arrancar el motor.

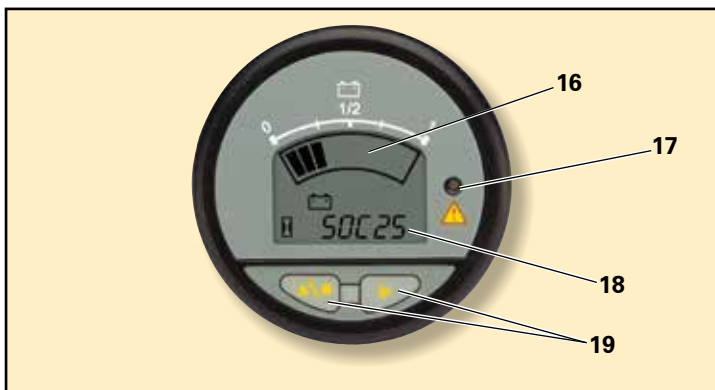
# 1 Ubicación y funciones de la luz de aviso

Thwaites



## Ubicación y función de la luz de aviso

1. Calentamiento previo al arranque en frío en curso
2. Presión del aceite de motor
3. Temperatura/nivel de refrigerante del motor alto
4. Filtro de aire o agua en el combustible o presión de combustible\*
5. Luz de aviso del motor (EWL), fallo detectado en el sistema del motor\*
6. Aviso de temperatura del aire o presión de admisión del aire alta\*
7. Regeneración del DPF necesaria (**solo para DPF**)\*\*
8. Límite de carga de cenizas del DPF alcanzado (**solo para DPF**)\*\*
9. Carga de batería
10. Luces largas de faros\*\*
11. Indicador de dirección\*\*
12. Nivel de aceite de frenos bajo
13. Combustible bajo
14. Temperatura del aceite de transmisión
15. Presión del aceite de transmisión




## Pantalla multifuncional

16. Nivel de carga de la batería
17. Luz de código de fallo
18. Código de error u horómetro - pantalla
19. Botones de reinicio

Consultar en "Funciones detalladas de los controles" - Capítulo 1

\*Lectura de la pantalla del código de error necesaria

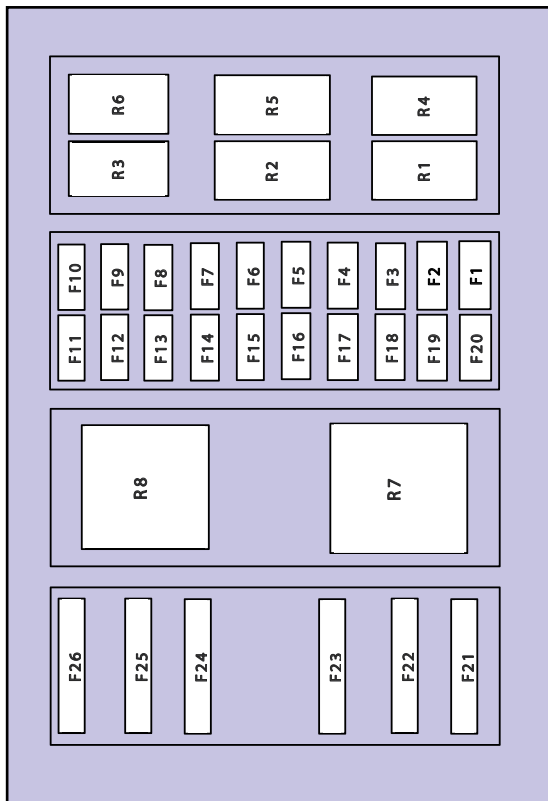
\*\*Equipamiento opcional

Haga las comprobaciones de la sección  antes de arrancar el motor.

# 1 Ubicación y función del panel de relés y fusibles

**Thwaites**

## Panel de relés y fusibles



## Tabla de fusibles

N.º de fusible	Clasificación	Función
F1	20A	Interruptor de la columna de luz
F2	20A	Relé de la bomba de combustible
F3	15A	Interruptor de peligro
F4	10A	Interruptor de encendido
F5	5A	Clavija EGS 3
F6	10A	Interruptor de la columna de luz
F7	30A	Eng ECU Vbatt Ve+
F8	-	Recambio
F9	5A	Luz trasera izquierda
F10	5A	Luz trasera derecha
F11	5A	Módulo LED/horómetro
F12	20A	Selector FNR
F13	20A	Bocina
F14	15A	Faro giratorio
F15	10A	Diagnóstico del motor
F16	5A	Conexión de inhibidor de movimiento (opcional)
F17	20A	Interruptor de la luz de freno
F18	20A	Relé de faros
F19	5A	Clavija EGS 6( <b>solo para DPF</b> )
F20	10A	Regulador de admisión de aire ( <b>solo para DPF</b> )
F21	50A	Relé de precalentamiento
F22	-	Recambio
F23	30A	Barra colectora de batería 2
F24	50A	Barra colectora de batería 1
F25	30A	Relé de encendido KL 15
F26	-	Recambio

## Tabla de relés


N.º de relé	Función
R1	Relé de la bomba de combustible
R2	Relé de faros
R3	Relé de punto muerto 1
R4	Regeneración segura ( <b>solo para DPF</b> ). Relé de punto muerto 2 ( <i>solo para Powershuttle</i> ).
R5	Recambio
R6	Recambio
R7	Relé de precalentamiento
R8	Relé de KL 15

## Panel de instrumentos de relés

N.º de relé	Función
R12	Relé inmovilizador del cinturón
R13	Relé inmovilizador del cinturón
R14	Relé inmovilizador del cinturón
R15	Relé de intermitencia

## Relés de control (O/S)

N.º de relé	Función
R16	Relé
R17	Relé temporizador de arranque (GTR)

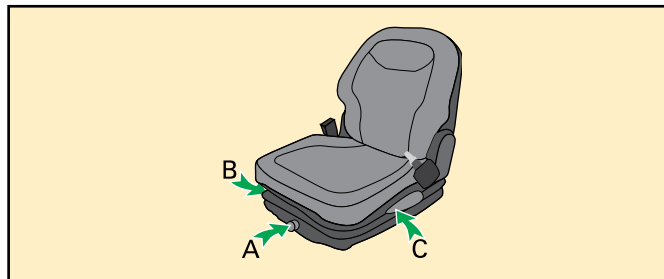
Haga las comprobaciones de la sección  antes de arrancar el motor.

# 1 Funciones detalladas de los controles

Thwaites


## Ajuste del asiento


- A – Girar el botón para ajustar el peso del conductor
- B – Levantar para deslizar el asiento adelante/atrás
- C – Levantar la manija para ajustar el respaldo

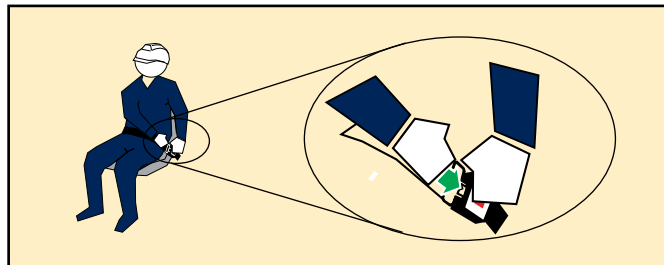


## Cinturón de seguridad

- Ajuste la longitud del cinturón cuando se siente en la máquina.
- Coloque la hoja de la hebilla en el orificio de la hebilla.
- Tire de la cincha a través de la hoja de la hebilla para que no haya huelgo.

 No se llevará el cinturón de seguridad suelto, deberá pasar por la cadera cómodamente y no por el abdomen.

 Si se coloca el cinturón de seguridad eléctrico opcional, la máquina no se moverá hasta que la hebilla esté insertada en su orificio.



## Pedal del acelerador – pie derecho

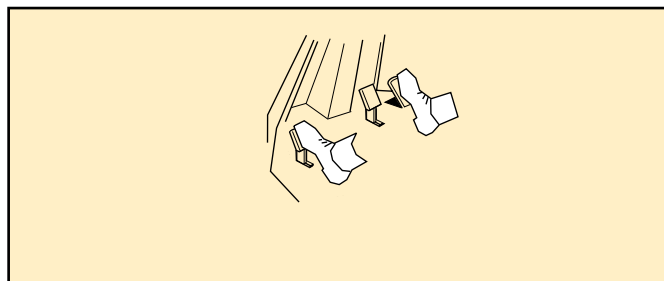
- Apriete el pedal para aumentar la velocidad.
- Afloje la presión del pedal para reducir la velocidad.

## Pedal del freno de pie – pie derecho

Apriete el pedal para reducir la velocidad/detener la máquina.

## Pedal de la válvula de descarga rápida – pie izquierdo

Apriete antes de cambiar la marcha. Seleccione la marcha y suelte.



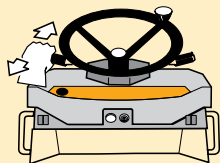
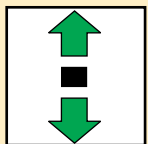
Haga las comprobaciones de la sección



antes de arrancar el motor.

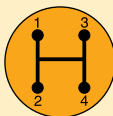
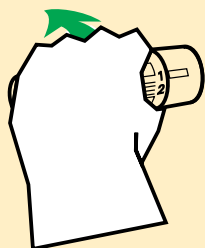
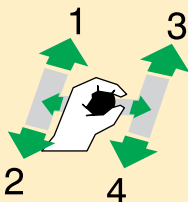
# 1 Funciones detalladas de los controles

Thwaites




## Palanca de marcha adelante/punto muerto/marcha atrás (palanca de FNR) (Powershuttle) – mano izquierda

- Empuje hacia adelante para avanzar.
- Palanca centrada = punto muerto.
- Empuje hacia atrás para retroceder.



## Palanca de marchas (Powershift) - mano izquierda

- Mover la palanca en sentido contrario a las agujas del reloj para marchas largas (1 a 4)
- Mover la palanca en sentido de las agujas del reloj para marchas cortas (4 a 1)

 *Aviso: Tiene instalado un sensor de tiempo de retardo de exceso de velocidad.*

## Palanca de marchas (sólo Powershuttle) – mano izquierda

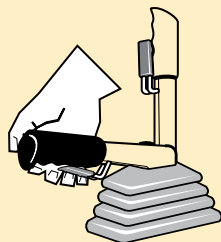
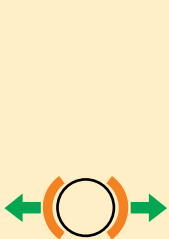
Adelante izquierda  
Primera marcha

Adelante derecha  
Tercera marcha

Punto muerto


Atrás izquierda  
Segunda marcha


Atrás derecha  
Cuarta marcha



## Palanca del freno de mano – mano derecha

- Cuando la máquina está estacionada (o en una emergencia).
- Tire hacia arriba para aplicar el freno.
- Tire hacia atrás y baje para soltar el freno.

 *Su máquina tiene instalado un aparato de aviso sonoro. Sonará si se selecciona avanzar o retroceder cuando el freno de mano esté puesto y la máquina no se moverá.*


Haga las comprobaciones de la sección  1 antes de arrancar el motor.

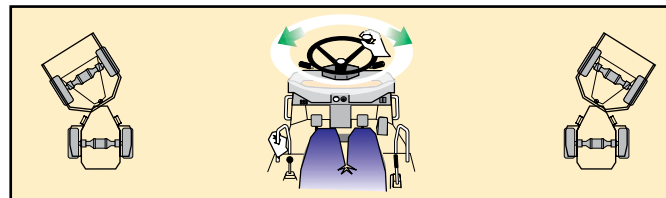
# 1 Funciones detalladas de los controles

Thwaites

## Volante – ambas manos

- Gire el volante hacia la derecha (dirección de las agujas del reloj) para girar la máquina a la derecha.
- Gire el volante hacia la izquierda (dirección contraria a las agujas del reloj) para girar la máquina a la izquierda.

 Cuando se use el puño de rotación para la conducción a poca velocidad con una mano, asegúrese de que la mano que no conduzca reposa en el asa de la tapa del motor.




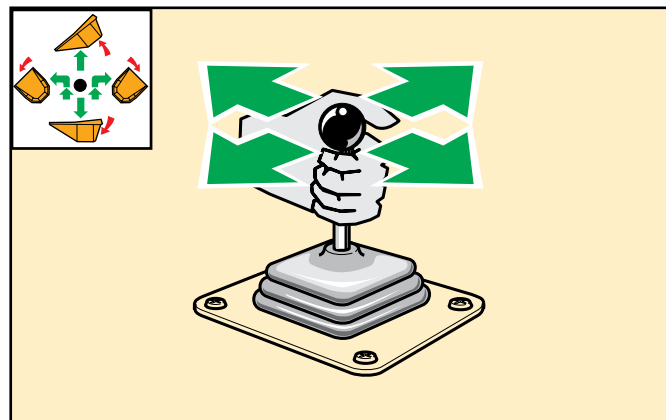
## Palanca de control de volcado (modelos de volcado hacia adelante) – mano izquierda

- Tire hacia adelante para levantar la cuba.
- Tire hacia atrás para bajar la cuba.

## Palanca de control de volcado (modelos de tolva giratoria) – mano izquierda

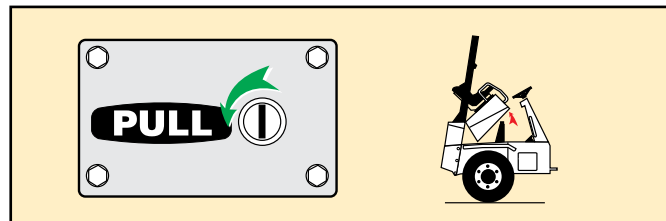
- Levante la cuba 100 mm (4") para desenganchar el bloqueo de articulación.
- Gire la cuba a una posición centrada (totalmente bajada) para bloquearse automáticamente.
- Levante la cuba y tire la palanca hacia la derecha para girarla a la derecha.
- Levante la cuba y tire la palanca hacia la izquierda para girarla a la izquierda.
- Una mayor velocidad del motor reduce los tiempos de ciclo.

 Si se mueve el volante, se invalida el movimiento de la tolva (dirección prioritaria).



## Abrir/cerrar la tapa del motor

- Ponga la llave de encendido y gírela en dirección contraria a las agujas del reloj para desbloquear.
- Tire del asa para soltar y levante la tapa.
- Baje la tapa, ciérrela y bloquéela antes de conducir.



Haga las comprobaciones de la sección



antes de arrancar el motor.

# 1 Funciones detalladas de los controles

Thwaites

## Supervisión de fallos del sistema del motor



La unidad de control electrónico (ECU) protege el motor supervisando los fallos del sistema. Si se detecta un fallo, la luz de error situada en el panel de instrumentos se iluminará de forma fija o parpadeará.

Además, sonará una alarma intermitente.

Deben adoptarse las medidas siguientes si suena la alarma o se ilumina la luz de error.

### “Luz de error fija y alarma sonora intermitente”

La máquina **debería** detenerse **lo antes posible de forma segura**, apagarse el motor y corregir el fallo.



**AVISO**

Si se ignora un primer aviso, la frecuencia de la luz de error y la alarma sonora cambiarán a:

### “Luz de error que parpadea y alarma sonora intermitente rápida”

La máquina **debe** detenerse **lo antes posible de forma segura**, apagarse el motor y corregir el fallo.



**AVISO**

Si se ignora un segundo aviso, la unidad de control del motor reducirá automáticamente la potencia disponible y/o apagará el motor y parará la máquina.

“El motor **debe** apagarse y corregirse el error”.




*Nota: Después de corregir todos los fallos, puede que sea necesario apagar el interruptor de encendido, esperar 30 segundos y volver a encender el motor.*



**AVISO**

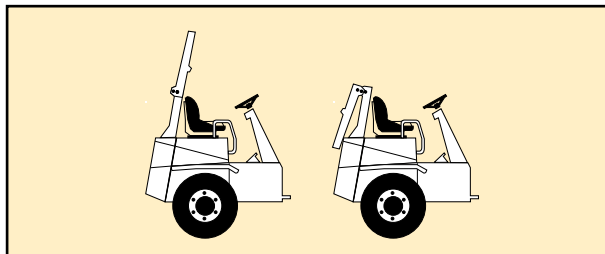
### Aviso - Apagado automático del motor

Para impedir que se produzcan daños graves en el sistema de supervisión del motor, la máquina reducirá automáticamente la potencia del motor y/o apagará el motor si no se adoptan medidas para corregir un fallo grave del sistema del motor notificado al operario a través de luces de aviso de error y alarmas sonoras.

Haga las comprobaciones de la sección  **1** antes de arrancar el motor.

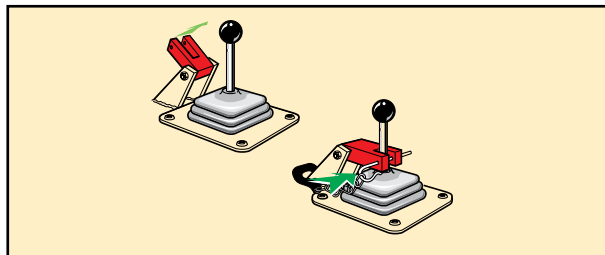
# 1 Funciones detalladas de los controles

Thwaites



## Bajada y subida de la estructura protectora de volteo (ROPS)

- Saque las chavetas y retire los pasadores de seguridad de la estructura.
- Baje la estructura y coloque los pasadores de seguridad y las chavetas en la nueva posición.
- Invierta el proceso para levantar la estructura.
- Asegúrese de que todos los pasadores están asegurados antes de conducir.

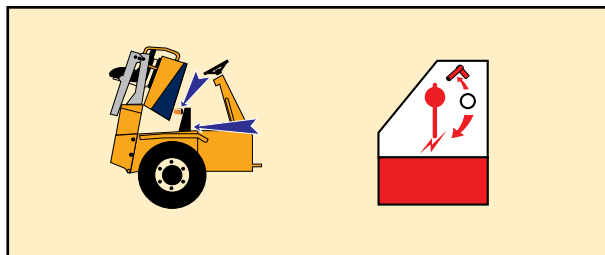


## Bloqueo de la palanca de volcado (si está montada)

- Coloque la horquilla en la palanca de volcado y asegure con el pasador.

## Almacenamiento del faro giratorio

- Desconecte el cable y saque el faro giratorio.
- Asegure el faro giratorio y el soporte facilitados debajo del capó.



## Aislador de la batería (*debajo de la tapa del motor*)

- Gire la llave en dirección contraria a las agujas del reloj para aislar la fuente de alimentación de la batería.
- Máquinas con DPF – únicamente aislar con el motor apagado
- Máquinas con catalizador (DOC) – consultar cuadro de advertencia siguiente

## **!** PRECAUCIÓN

NO aisle la alimentación de la batería en los 3 minutos posteriores a haber detenido el motor, ya que pueden producirse daños en la unidad de control del motor (ECU).

Haga las comprobaciones de la sección **1** antes de arrancar el motor.



# 1 Funciones detalladas de los controles

Thwaites

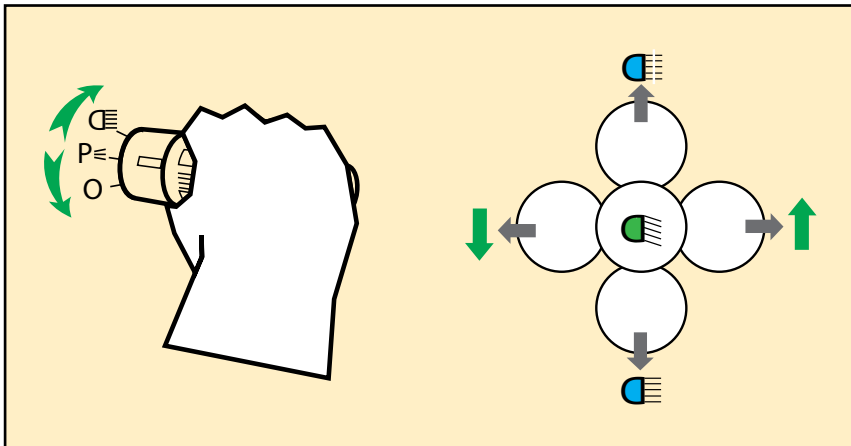
## Palanca del interruptor de luz (lado derecho)

Acciona los indicadores de iluminación y de los intermitentes.

Con la palanca en la posición centrada, gire el interruptor para seleccionar;

- 0 = luces apagadas
- P  = luces laterales encendidas
-  = luz trasera encendida

- Suba la palanca para accionar las luces largas durante un instante
- Centre la palanca para la luz de carretera
- Baje la palanca para las luces largas fijas
- Mueva la palanca hacia atrás para el intermitente derecho
- Centre la palanca para quitar los intermitentes
- Mueva la palanca hacia delante para el intermitente izquierdo




## Pantalla multifuncional

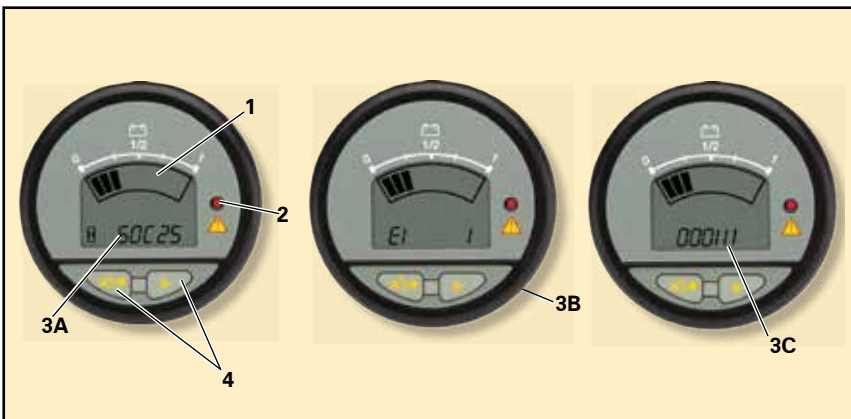
1. Nivel de carga de la batería
2. Luz indicadora de código de fallo
3. (A) Pantalla del horómetro  
(B) Número de errores  
(C) Código de error


Una luz de código de fallo iluminada indica un código de error de espera. Se mostrará en lugar de la lectura del horómetro con varios códigos, cada uno de los cuales aparecerá durante unos segundos.

### 4. Botones de reinicio

Si la lámpara de alarma del motor se enciende sin ningún código de error en el display, presionar simultáneamente ambos botones durante 2 segundos para reiniciar el ECU y borrar cualquier error.

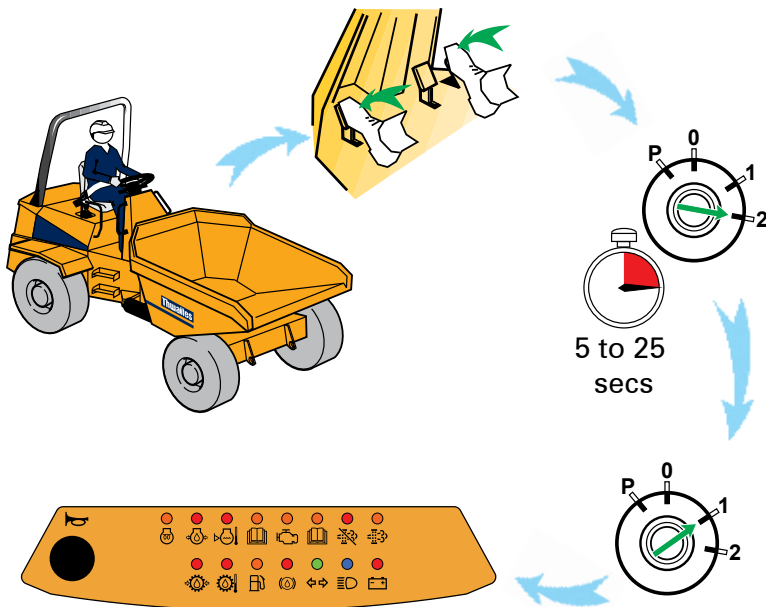
 Si la lámpara de alarma del motor permanece encendida consultar "Resolución de problemas" – Capítulo 4



Haga las comprobaciones de la sección  antes de arrancar el motor.

## 2 Cómo PONER EN MARCHA y PARAR el motor

Thwaites



### Para poner el motor en marcha

- Introducir la llave en el contacto - posición 0 = apagar.
- Girar la llave en sentido de las agujas del reloj - posición 1 = encender.

El calentamiento previo al arranque en frío empieza automáticamente en caso necesario.

Todas las luces de aviso se encienden (autocomprobación).

- Girar la llave en sentido de las agujas del reloj - Posición 2 = arrancar.

Es posible que se produzca un retardo debido al requisito de precalentamiento antes de arrancar el motor.

Todas las luces de aviso se apagan cuando el motor arranca.

- Cuando el motor arranque, suelte la llave y esta retrocederá a la posición 1.

El periodo de tiempo necesario para arrancar el motor está limitado automáticamente. Si el motor no arranca, suelte la llave y esta retrocederá a la posición 1.

- Girar la llave en sentido contrario a las agujas del reloj - posición 0 = apagar

Espera 30 segundos antes de repetir el procedimiento de arranque del motor.

Se impide que el motor vuelva a arrancar mientras el motor está en funcionamiento.

### Para parar el motor

- Girar la llave en sentido contrario a las agujas del reloj - posición 0 = apagar

Nota: La posición P del interruptor de encendido auxiliar no se utiliza.

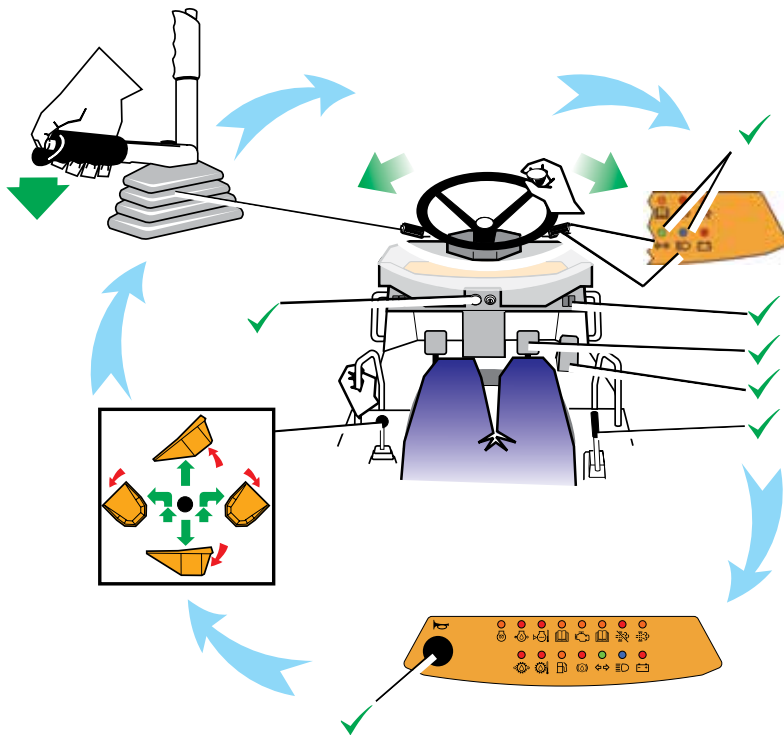
### ! PRECAUCIÓN

Mantenga el motor en ralentí durante un minuto aproximadamente antes de apagarlo. Este procedimiento evita que se produzcan daños en el turbocargador provocados por una posible falta de aceite de lubricación.

Haga las comprobaciones de la sección **2** antes de cargar la máquina.

## 2 Comprobaciones preliminares

Thwaites



### Comprobaciones de funciones - motor encendido

#### Frenos

- Pedal de freno de pie para un tacto firme.
- Realice una prueba del freno de mano (*descrito en la página siguiente*).
- El zumbido suena cuando el operario aplica el freno de mano y se ha seleccionado una marcha.

#### Volante

- Gire el volante de izquierda a derecha y de derecha a izquierda.

#### Instalación eléctrica

- Suena la bocina.
- Suena la alarma de marcha atrás.
- Destella el faro giratorio.
- Funcionan todas las luces (opcional):  
Laterales  
Principal  
Freno  
Intermitentes  
Peligro

#### Palanca de volcado

- Sube/baja la cuba.
- Girar – derecha a izquierda/izquierda a derecha (*solo para modelo giratorio*).

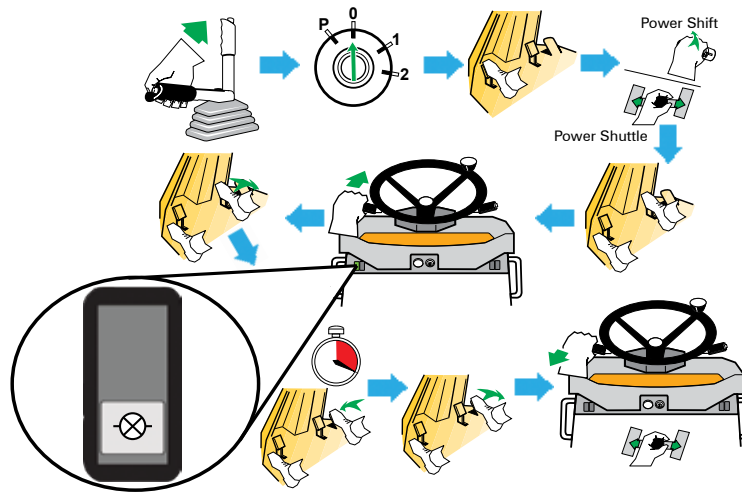
Haga las comprobaciones de la sección

2

antes de cargar la máquina.

## 2 Cómo comprobar el freno de mano

Thwaites



### ⚠ AVISO

Antes de comprobar el freno de mano, asegúrese de que la máquina está en suelo firme y no hay personas en esa zona. Suelte el acelerador y apriete el freno si la máquina se mueve durante la siguiente comprobación.

- 1 Ponga el freno de mano.
- 2 Arranque el motor y deje que se caliente durante 1 minuto.
- 3 Apriete el pedal de la válvula de descarga rápida.
- 4 Seleccione la cuarta velocidad.
- 5 Suelte el pedal de la válvula de descarga rápida.
- 6 Apriete fuerte en el pedal del freno de pie.
- 7 Seleccione dirección de avance (suena el zumbido).
- 8 Mantenga pulsado el interruptor de comprobación de frenos.
- 9 Reduzca la presión en el pedal de freno poco a poco.
- 10 Si la máquina no se ha movido, utilice el pedal del embrague para aumentar gradualmente la velocidad del motor a revoluciones completas (20 segundos como máximo).

*La máquina no debe moverse durante la realización de estas pruebas.*

- 11 Reduzca la velocidad del motor hasta inactivo.
- 12 Suelta el interruptor de comprobación.
- 13 Seleccione punto muerto.

*Nota: Consulte el manual de servicio si la máquina no pasa esta comprobación de frenos manual.*

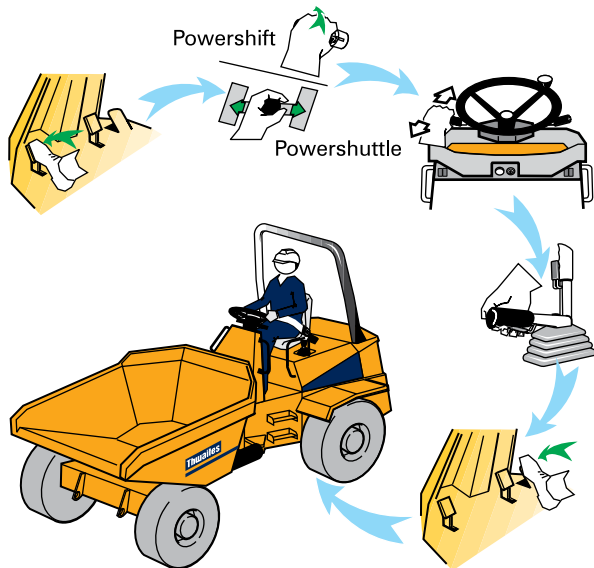
### ⚠ AVISO

No maneje una máquina que se haya movido durante la prueba de freno de mano anterior.

Haga las comprobaciones de la sección **2** antes de cargar la máquina.

## 2 Conducción y aparcamiento seguro

Thwaites



### En marcha desde la posición de reposo y parada

- Apriete el pedal de la válvula de descarga rápida.
- Seleccione la primera marcha.
- Suelte el pedal de la válvula de descarga rápida.
- Seleccione marcha delante o atrás.
- Suelte el freno de mano por completo (la máquina puede moverse).
- Pulse el pedal del acelerador lentamente y desplace la máquina.
- Coja el volante con ambas manos.
- Saque el pie del pedal del acelerador.
- Frene lentamente hasta la parada con el freno de pie.

### Cambio de velocidad/dirección

- Apriete el pedal de la válvula de descarga rápida.
- Seleccione la siguiente marcha.
- Suelte el pedal de la válvula de descarga rápida.
- Detenga la máquina y ponga el freno de mano antes de cambiar la dirección.

### Aparcamiento seguro después de manejar la máquina

- Deje siempre la cuba vacía cuando no se use.
- Asegúrese de que la máquina esté en suelo firme.
- Ponga el freno de mano.
- Ponga el punto muerto (Powershuttle).
- Sistema hidráulico en reposo en una condición segura.
- Ajuste la dirección en punto muerto.
- Pare el motor y saque la llave.
- Asegúrese de que no puede arrancarse la máquina.

### ! PRECAUCIÓN

- Los operarios novatos siempre deberían arrancar con un movimiento de avance en un terreno nivelado y sin obstrucciones.
- Cuando un operario no esté familiarizado con un tipo de máquina, siempre se seleccionará una marcha baja.
- No deje el motor en ralentí durante largos periodos de tiempo, ya que puede aumentar la acumulación de cenizas en el sistema DPF (si está montado).

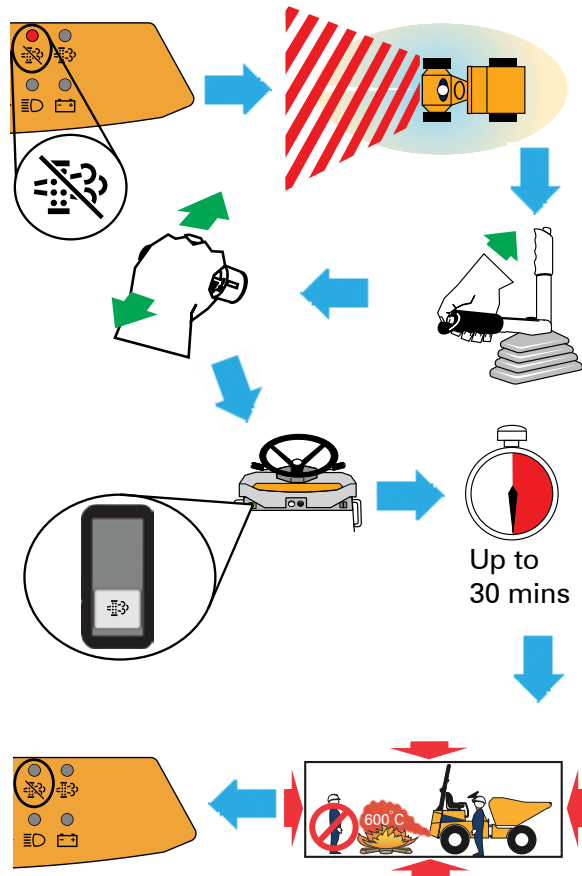
Haga las comprobaciones de la sección

2

antes de cargar la máquina.

## 2 Cómo accionar la regeneración DPF

Thwaites



### Regeneración parada

Cuando la luz de regeneración parpadea:

- Trabajar con la máquina bajo carga, con la tolva llena o realizar la regeneración en parada.

Nota: La regeneración en parada va a reducir el nivel de hollín en el filtro DPF.

### AVISO

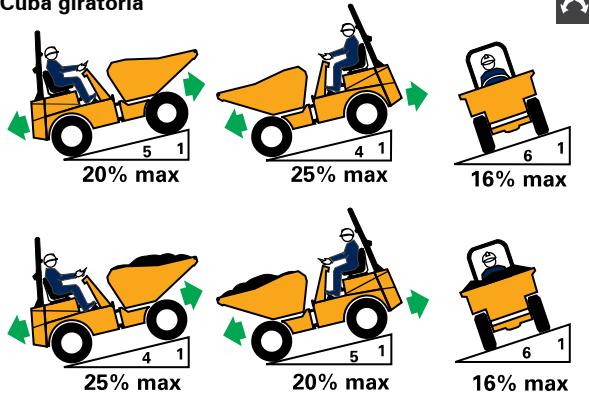
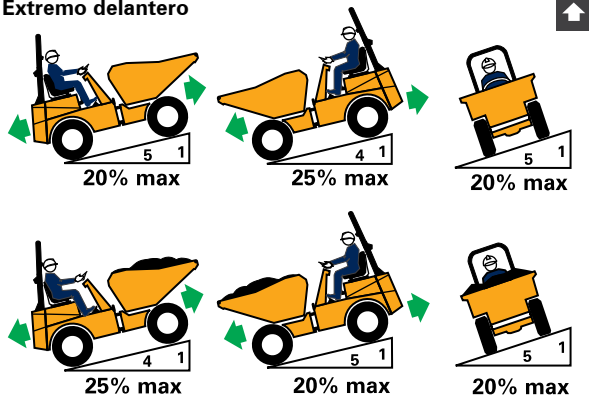
Si no se responde a una luz indicadora de regeneración DPF, la unidad de control del motor reducirá automáticamente la potencia disponible y/o apagará el motor y parará la máquina.

### Aplicación de la regeneración parada

La máquina debe llevarse a un estado seguro para la regeneración.

1. Aparque la máquina en un terreno abierto a una distancia segura de cualquier objeto inflamable.
2. Aplique el freno de mano para impedir cualquier movimiento.
3. Ponga la máquina en punto muerto.
4. Compruebe que la máquina está en ralentí.
5. Bájese de la máquina.
6. Pulse el interruptor de regeneración una vez y las revoluciones del motor aumentarán.
7. La regeneración tarda unos 30 minutos de media en completarse.
8. La luz indicadora de regeneración se apaga cuando se finaliza el proceso y las revoluciones del motor volverán al ralentí normal.

Haga las comprobaciones de la sección **2** antes de cargar la máquina.

**3****PELIGRO****RIESGOS INMEDIATOS QUE RESULTARÁN EN UNA LESIÓN GRAVE O LA MUERTE****Thwaites****Cuba giratoria****Extremo delantero****TRABAJO EN PENDIENTES**

NO exceda la pendiente máxima indicada.



NO gire por las pendientes.



NO frene de repente en condiciones de lluvia, barro o hielo, ni cuando opere en superficies sueltas.



NO baje una pendiente con los controles en punto muerto.



Desplácese hacia arriba hacia abajo o a lo largo de una pendiente en línea recta.



Mantenga una velocidad mínima y use el freno de pie para reducir la velocidad cuando se baje una pendiente.



Ponga siempre el freno de mano cuando se detenga en un terreno en declive y, además, inmovilice las ruedas cuando deje la máquina desatendida para evitar que se mueva.

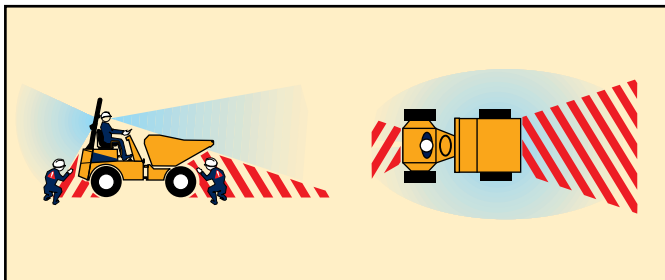


Coloque siempre la cuba giratoria en el bloqueo central.

¡Atención! Sección



Prácticas laborales correctas e incorrectas

**3****PELIGRO****RIESGOS INMEDIATOS QUE RESULTARÁN EN UNA LESIÓN GRAVE O LA MUERTE****Thwaites****VISIBILIDAD**

Compruebe el espacio delante y detrás de la máquina antes de maniobrar.



Tenga en cuenta las zonas de poca visibilidad cuando maniobre.



Toque la bocina para alertar a las personas de la zona cercana antes de maniobrar.

**ZONA DE APLASTAMIENTO**

Manténgase alejado de la zona de articulación cuando la máquina esté en marcha.



Jamás maneje los controles de la máquina cuando esté de pie a un lado de la máquina.

**TRABAJO DEBAJO DE UNA CUBA LEVANTADA**

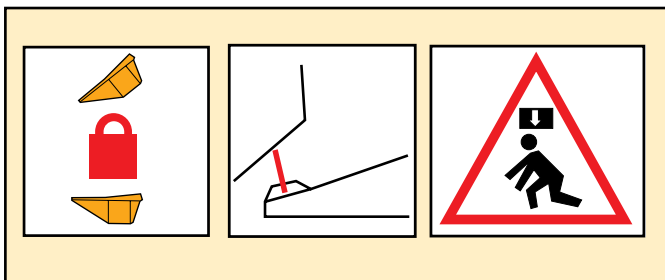
Bloquee el soporte de seguridad de la cuba durante las tareas de mantenimiento.



Jamás trabaje debajo de una cuba que no haya sido asegurada.



Cuando use un soporte de seguridad de la cuba, accione el bloqueo de la palanca de volteo (si está instalada).



¡Atención! Sección



Prácticas laborales correctas e incorrectas

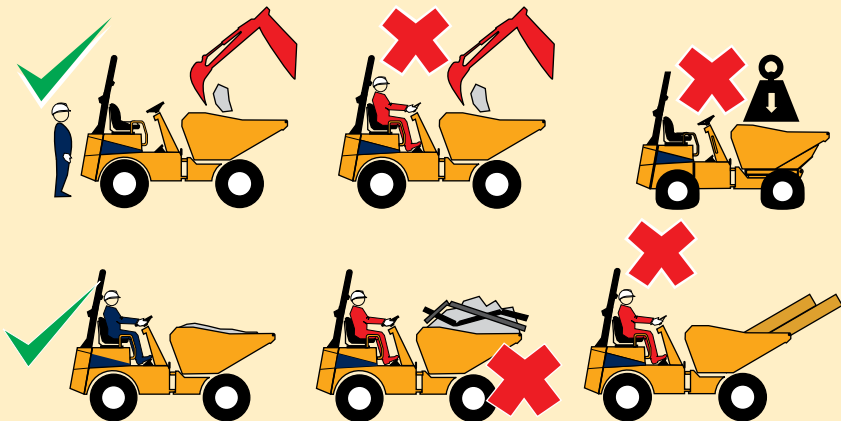
3



AVISO

RIESGOS O PRÁCTICAS NO SEGURAS QUE PODRÍAN RESULTAR EN UNA LESIÓN PERSONAL GRAVE O LA MUERTE

Thwaites

**CARGA DE LA MÁQUINA**

- Aplique el freno de mano, **APAGUE** el motor, baje de la máquina y **MANTÉNGASE ALEJADO**.
- NO** exceda la capacidad nominal de la máquina.
- Limpie toda la suciedad de los controles y la plataforma.
- Asegure una carga **BAJA, ESTABLE Y SEGURA** que ofrezca buena visibilidad.
- La carga transportada debe ser material suelto.

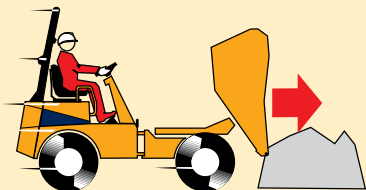
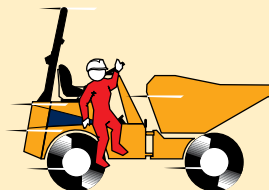
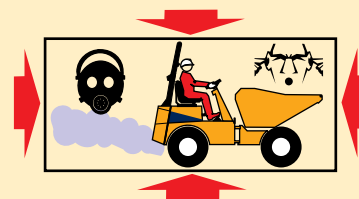
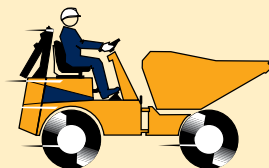
**DESCARGA DE LA MÁQUINA**

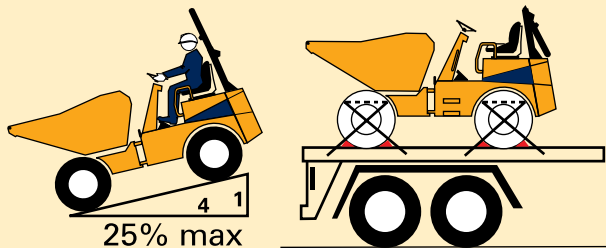
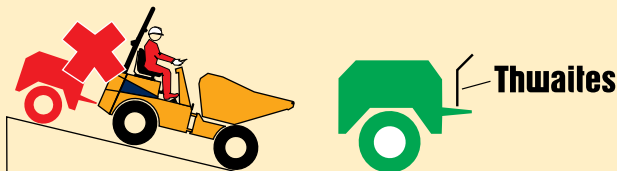
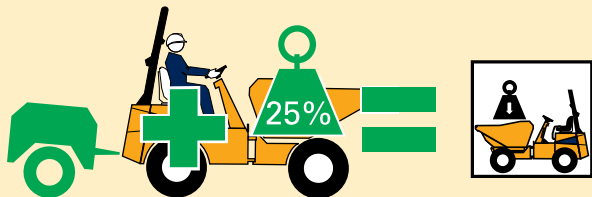
- NO** descargue cuando se encuentre en un terreno inclinado hacia abajo.
- NO** descargue lateralmente la máquina si la carga transportada no es material suelto.
- Realice la descarga hacia delante si la carga que lleva no es material suelto.
- Realice la descarga en una superficie que esté al mismo nivel que la máquina.
- Use **TOPES DE BORDE** y muros de **SOPORTE** en zanjas.

¡Atención! Sección



Prácticas laborales correctas e incorrectas

**3****AVISO****RIESGOS O PRÁCTICAS NO SEGURAS QUE PODRÍAN RESULTAR EN UNA LESIÓN PERSONAL GRAVE O LA MUERTE****Thwaites****CONDUCCIÓN****NO conduzca con la tolva volcada (bulldozing).****JAMÁS se baje de una máquina en movimiento.****NO lleve pasajeros.****Evite zonas de trabajo reducidas. Los humos de escape y el ruido pueden ser un peligro.****Evite condiciones peligrosas de obras: personas, tiempo, hielo, etc.****NO maniobre con la estructura protectora de volteo plegada.****La profundidad de vadeo no debe superar el centro del eje, solo en periodos cortos.****¡Atención! Sección****Prácticas laborales correctas e incorrectas**

**3** **AVISO****RIESGOS O PRÁCTICAS NO SEGURAS QUE PODRÍAN RESULTAR EN UNA LESIÓN PERSONAL GRAVE O LA MUERTE****Thwaites****SERVICIO DE REMOLQUE**

Coloque la carga de lastre en la cuba. Coloque un mínimo del 25% de la carga útil nominal de la máquina, como carga de lastre en tolva.



El peso bruto a remolcar, más la carga de lastre, **NO DEBE** exceder la carga útil nominal de la máquina.



**NO** exceda la carga de tracción de la barra de remolque o carga vertical.



No se remolcará en un terreno en pendiente hacia abajo.



Use siempre un pasador de remolque aprobado por Thwaites.

**TRANSPORTE**

Desplácese marcha atrás lentamente con la máquina hasta un remolque adecuado.



**NO** suba hacia delante una rampa cuando cargue.



Ponga el freno de mano.

Pare el motor.

Inmovilice las ruedas *(para evitar que se mueva)*.



Fije la barra de bloqueo del chasis.

Asegure el remolque.

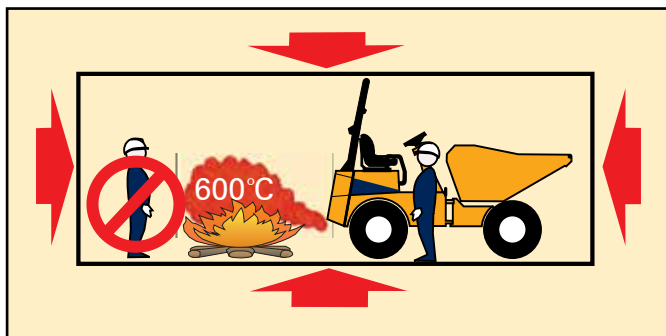
Asegúrese de que pone una carga legal *(altura/peso del remolque)*.



¡Atención! Sección

**3**

Prácticas laborales correctas e incorrectas

**3****AVISO****RIESGOS O PRÁCTICAS NO SEGURAS QUE PODRÍAN RESULTAR EN UNA LESIÓN PERSONAL GRAVE O LA MUERTE****Thwaites****REGENERACIÓN DE GASES DE ESCAPE (SOLO PARA DOC/DPF)**

Aparque la máquina **en el exterior** en una zona **despejada** y segura lejos de personas, edificios y materiales **inflamables**.



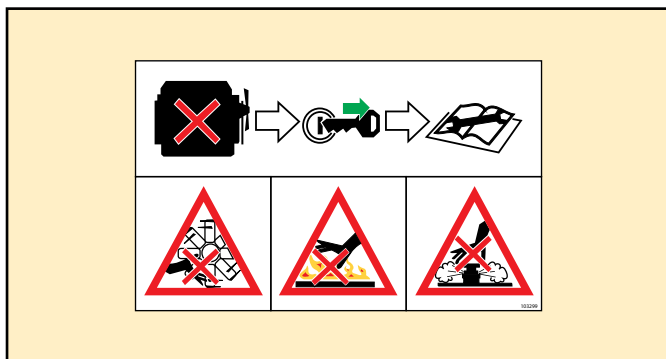
**NO** permanezca de pie delante o detrás de la máquina. ¡La temperatura de los gases de escape es de 600 °C!



Baje de la máquina y manténgase alejado.



Compruebe que ha puesto el freno de mano para impedir que la máquina se mueva.

**MANTENIMIENTO DEL MOTOR**

Apague el motor y saque la llave antes de realizar tareas de mantenimiento o reparación.



Mantenga las manos alejadas de las piezas móviles.



Manténgase alejado de las superficies calientes.

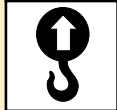


**NO** saque el tapón del radiador mientras el motor esté caliente.

¡Atención! Sección

**3**

Prácticas laborales correctas e incorrectas

**3****PRECAUCIÓN****RIESGOS O PRÁCTICAS NO SEGURAS QUE PODRÍAN RESULTAR EN LESIONES PERSONALES LEVES O DAÑOS MATERIALES****Thwaites****UTILIZACIÓN DE UNA GRÚA PARA ELEVAR LA MÁQUINA**

Vuelque la cuba totalmente hacia adelante (excepto 9 y 10 toneladas).



Ponga el soporte de seguridad de la cuba.



Fije la barra de bloqueo del chasis.



Levante utilizando la argolla central facilitada.

**FRENO DE MANO****NO** ponga el freno de mano si la máquina está en movimiento (excepto en una emergencia).

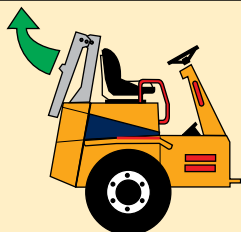
¡Atención! Sección



Prácticas laborales correctas e incorrectas

**3****PRECAUCIÓN** RIESGOS O PRÁCTICAS NO SEGURAS QUE **PODRÍAN** RESULTAR EN LESIONES PERSONALES LEVES O DAÑOS MATERIALES**Thwaites****SUPERFICIES INCLINADAS**

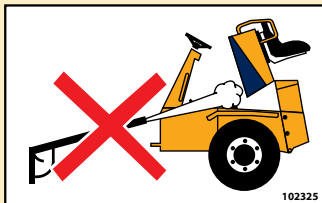
**NO** suba a las superficies inclinadas de los guardabarros traseros. Use los asideros antideslizantes (si están instalados) para subir o bajar la estructura protectora de volteo plegable.

**ESTRUCTURA DE VOLTEO PLEGABLE**

Use empuñaduras, asideros antideslizantes (si están instalados) y estribos cuando se encuentre sobre la máquina bajando la estructura de volteo.



Evite las superficies mojadas.

**DAÑOS EN EL SISTEMA ELÉCTRICO**

Al lavar la máquina a presión, evite producir daños en los componentes y en el sistema eléctrico. **NO** apunte directamente a los componentes eléctricos que se encuentran debajo de la tapa del motor o en el panel de instrumentos.

¡Atención! Sección












Prácticas de laborales correctas e incorrectas

# 4 Resolución de problemas

**Thwaites**

## Luces de aviso del panel de instrumentos








Símbolo	Designación (código de error)	Motivo de iluminación	Acción necesaria
1 	Calentamiento previo al arranque en frío	Calentamiento previo al arranque en frío en curso	Ninguna
2 	Presión del aceite del motor (000100)	La presión del aceite es demasiado alta o baja.	Apagar el motor y comprobar el nivel de aceite.
3 	Nivel de refrigerante (000111)	El nivel de refrigerante del motor es demasiado bajo.	Apagar el motor, comprobar el nivel de refrigerante y verificar si el sistema tiene fugas.
	Temperatura del refrigerante (000110)	Temperatura demasiado alta.	
4 	Filtro de aire (000107)	Filtro de aire obstruido.	Consultar la pantalla del código de error.
	Agua en el combustible (000097)	Es necesario drenar el prefiltro de combustible.	
	Presión del combustible (000094)	Presión del combustible baja.	
5* 	Luz indicadora de aviso del motor	Fallo del sistema detectado.	Consultar la pantalla del código de error. Nota: Si no se muestra ningún código de error, consultar "Reinicio de funciones" – Capítulo 1. Si el error continua investigar más a fondo.
6 	Presión/temperatura de aire de admisión (000105)	Temperatura del aire demasiado alta. Presión del aire demasiado alta o baja.	Comprobar si el núcleo del radiador está limpio.
7 	Regeneración DPF	Filtro DPF obstruido.	Iniciar la regeneración parada o aumentar la carga del motor, véase la sección 2.
8 	Carga de cenizas	Indica que el filtro de partículas diésel se ha obstruido de forma permanente y no puede llevarse a cabo la regeneración.	Ponerse en contacto con el distribuidor o Thwaites Ltd.

 \* La luz de aviso del motor (símbolo 5) se encenderá, junto con otras luces de aviso - 2, 3, 4, 6, 7 y 8.

## 4 Resolución de problemas

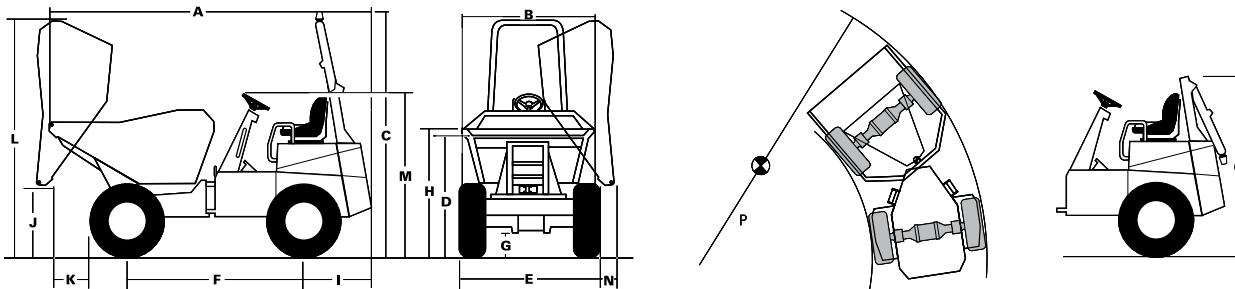
Thwaites

### Luces de aviso del panel de instrumentos

Símbolo	Designación	Motivo de iluminación	Acción necesaria
9 	Carga de la batería	El alternador no está cargando.	Comprobar la tensión de la correa.
10 	Luces de carretera	Luces de carretera activadas.	Cancelar si es necesario.
11 	Intermitente	Intermitente activado.	Cancelar si es necesario.
12 	Aceite de frenos bajo	Nivel bajo de aceite de frenos en el depósito.	Comprobar el nivel del aceite de frenos.
13 	Gasóleo bajo	Nivel bajo de gasóleo en el depósito.	Comprobar el nivel de combustible.
14 	Temperatura del aceite de transmisión	Temperatura del aceite demasiado alta.	Comprobar el refrigerador de aceite y limpiarlo si es necesario.
15 	Presión del aceite de transmisión	Presión del aceite demasiado alta o baja.	Comprobar el nivel del aceite.

# 4 Gráfico de datos – tolva giratoria

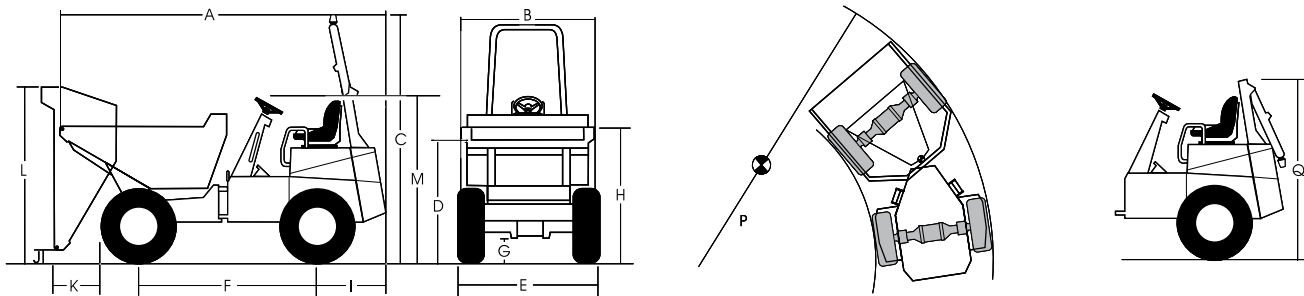
# Thwaites



Dimensiones (mm)	5T	6T	9T	Peso (kg)	5 T	6 T	9 T	Ruido
A. Longitud.....	4815	4815	5047	<b>Vacío</b>				Emisión (10 m) 55.4 kW
B. Anchura.....	2135	2280	2435	Eje frontal.....	1730	1800	2160	
C. Altura (estructura protectora de volteo y faro giratorio).....	3320	3300	3415	Eje trasero.....	2580	2600	3200	
D. Altura del labio del tolva.....	1615	1670	1820	Total.....	4310	4400	5360	70 kW
E. Anchura sobre neumáticos.....	2100	2240	2440	<b>Cargado (incluido un operario de 80 kg)</b>				
F. Distancia entre ejes.....	2480	2480	2660	Carga útil nominal.....	5000	6000	9000	
G. Espacio libre del suelo.....	320	370	447	Eje frontal.....	6180	7270	9870	85 kW
H. Altura de carga de la tolva.....	1795	1850	2002	Eje trasero.....	3210	3210	4570	
I. Eje a parte trasera.....	1235	1235	1256	Total.....	9390	10480	14440	
J. Espacio libre de vuelco en suelo.....	1050	1100	1134	<b>Barra de remolque (máx.)</b>				90 kW
K. Espacio libre de vuelco en neumático.....	540	550	1131	Carga de tiro.....	3750	4500	6750	
L. Altura volcada (cuba).....	3650	3694	4000	Carga vertical.....	500	500	500	
M. Altura máx. sin estructura protectora de volteo.....	2180	2230	2630	<b>Presión de neumáticos</b>				Operario 84
N. Espacio libre lateral de vuelco.....	140	100	378	Bar (psi) frontal.....	4,9(71)...	3,9(57)...	3,4(49)	
P. Diámetro espacio libre neumático (m).....	12,0	12,0	13,4	Trasero.....	2,5(36)...	2,5(36)...	1,6(24)	
Q. Altura (estructura protectora de volteo plegada).....	2170	2230	2630					

# 4 Gráfico de datos – Volcado hacia adelante

# Thwaites



Dimensiones (mm)	6 T	9 T	10 T	Peso (kg)	6 T	9 T	10 T	Ruido
A. Longitud.....	4475	4670	4686	<b>Vacío</b>				Emisión (10 m) 55.4 kW
B. Anchura .....	2354	2485	2485	Eje frontal.....	1460	1720	1720	
C. Altura (estructura protectora de volteo y faro giratorio).....	3390	3335	3415	Eje trasero.....	2660	2940	3020	70 kW
D. Altura del labio del tolva .....	1610	1740	1740	Total .....	4120	4660	4750	
E. Anchura sobre neumáticos.....	2240	2444	2440	<b>Cargado (incluido un operador de 80 kg)</b>				85 kW
F. Distancia entre ejes.....	2480	2615	2615	Carga útil nominal .....	6000	9000	10000	
G. Espacio libre del suelo .....	370	447	447	Eje frontal.....	6230	8760	9500	90 kW
H. Altura de carga de la tolva .....	1740	1975	2135	Eje trasero.....	3970	4980	5330	
I. Eje a parte trasera.....	1235	1255	1256	Total .....	10200	13740	14830	Operario 84
J. Espacio libre de vuelco en suelo .....	340	436	436	<b>Barra de remolque (máx.)</b>				
K. Espacio libre de vuelco en neumático .....	520	642	768	Carga de tiro.....	4500	6750	7500	Operario 84
L. Altura volcada (cuba) .....	2505	2840	2860	Carga vertical.....	500	500	500	
M. Altura máx. sin estructura protectora de volteo .....	2230	2440	2540	<b>Presión de neumáticos</b>				Operario 84
P. Diámetro espacio libre neumático (m).....	12,6	14,0	14,0	Bar (psi)    frontal.....	3,5(51)	3,2(46)	3,2(46)	
Q. Altura (estructura protectora de volteo plegada) .....	2230	2555	2630	trasero.....	2,7(39)	1,6(24)	1,6(24)	

# 5 Tareas de mantenimiento

**Thwaites**

## Prácticas de trabajo seguras:

Antes de las tareas de mantenimiento y lubricación:

- Asegúrese de que la máquina esté en suelo firme.
- Ponga el freno de mano.
- Pare el motor y saque la llave.
- Aísle la batería (véase la sección 1 - Aislador de la batería)
- Deje que el motor se enfríe.
- Coloque la palanca de marchas/FNR en punto muerto.
- Fije la barra de bloqueo del chasis.
- Inmovilice las ruedas.
- Coloque puntales en la tolva cuando trabaje debajo.
- Bloquee los puntales de seguridad de la cuba.



Consulte el manual de servicio para más información.



## AVISO: MANIPULACIÓN DE COMBUSTIBLE

- El gasóleo es INFLAMABLE.
- Nunca reposte o repare el sistema de combustible cerca de ninguna llama o mientras fuma.
- Nunca reposte la máquina con el motor en marcha.

## Tareas de mantenimiento recomendadas:

- Coloque el interruptor de encendido en la posición «ON» sin arrancar el motor y espere durante 2 segundos para que todas las luces indicadoras de aviso se apaguen.
- Observe cualquier luz que permanezca encendida y corrija el fallo del sistema identificado antes de maniobrar la máquina.
- Coloque el interruptor de encendido en la posición «OFF».

## Lista de comprobación de mantenimiento diario (10 horas):

- Nivel de gasóleo
- Nivel de aceite del motor
- Nivel de refrigerante del motor
- Nivel de aceite de transmisión
- Resistencia del pedal de freno
- Funcionamiento del freno de mano
- Ausencia de agua en el prefiltro de combustible

## Lista de comprobación de mantenimiento semanal (50 horas):

- Nivel de aceite en el depósito hidráulico
- Presión de los neumáticos y par de la tuerca de las ruedas
- Nivel de aceite de frenos
- Lubricante suficiente en todos los puntos de engrase

# 5 Comprobaciones de mantenimiento diarias (10 horas)

# Thwaites

## Volúmenes del depósito de gasóleo

- Compruebe el nivel de combustible en el calibrador (fig. 1) y llene el depósito con combustible a través del orificio del tapón de llenado (fig. 2) con la cantidad de gasóleo necesaria, teniendo en cuenta los volúmenes MÁX./MÍN. y la calidad del combustible:

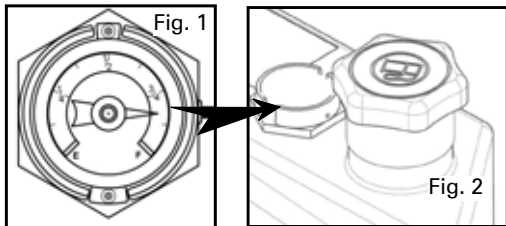
Máximo	72 litros
El calibrador indica un nivel máximo	66 litros
Aviso de nivel bajo	24 litros
El calibrador indica que está vacío	12 litros
Punto de la inanición	5 litros

### **! PRECAUCIÓN: USO DE COMBUSTIBLE HOMOLOGADO**

Para evitar que se produzcan daños en el sistema de combustible y para cumplir la legislación sobre gases de escape, el combustible utilizado en esta máquina DEBE cumplir una de las siguientes especificaciones oficiales sobre gasóleo de bajo contenido en azufre. DIN 51628, EN 590 o BS 2869 (azufre <10 mg/kg)

### **! PRECAUCIÓN – BAJO NIVEL DE GASOIL**

Para evitar daños al circuito de combustible, rellenar el depósito antes de pasar 30 minutos del encendido de la lámpara de bajo nivel de gasoil.

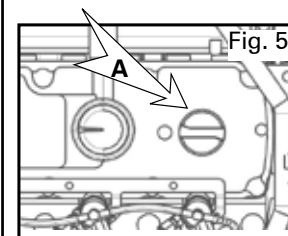
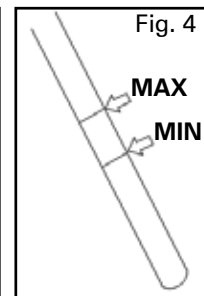
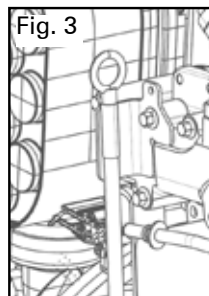


## Nivel de aceite del motor

- Saque la varilla del nivel de aceite de lubricación y límpiela con un paño (fig. 3).
- Inserte la varilla del nivel de aceite de lubricación hasta el tope.
- Saque la varilla del nivel de aceite de lubricación y compruebe que el nivel se encuentra entre las marcas MÍN. y MÁX. (fig. 4).
- Vierta aceite recomendado a través del orificio del tapón de llenado hasta la marca MÁX. Máquina llenada inicialmente con SAE10W40 (fig. 5. A).

### **! PRECAUCIÓN: FLUIDOS CALIENTES**

Compruebe los niveles de aceite con la máquina colocada sobre un terreno firme y nivelado, después de que la máquina se haya enfriado.




## 5 Comprobaciones de mantenimiento diarias (10 horas)

**Thwaites**

### Nivel de refrigerante del motor

- Mirar el nivel de refrigerante en el frasco de expansión
- El nivel de refrigerante siempre debe estar entre las marcas MÍN. y MÁX. (fig. 1).
- Llene el frasco de expansión a través del orificio del tapón de llenado hasta la marca MÁX. si es necesario.

 *Utilice la concentración adecuada de refrigerante. Máquina llenada inicialmente con agua más anticongelante al 50% según la norma BS.6580.*

### Nivel de aceite de transmisión

- Saque la varilla del nivel de aceite de lubricación y límpiela con un paño (fig. 2).
- Inserte la varilla del nivel de aceite de lubricación hasta el tope (fig. 2).
- Saque la varilla y compruebe que el nivel se encuentra entre las marcas MÍN. y MÁX. (fig. 3).
- Vierta aceite a través del tubo de la varilla hasta la marca MÁX. si es necesario. Utilice fluido de transmisión automática recomendado (ATF). La máquina se suministra inicialmente llenada con el fluido Terrain CT10.



### AVISO: FLUIDO CALIENTE

**NO** intente extraer el tapón del frasco de expansión hasta que el sistema se haya enfriado para evitar quemaduras graves.



### AVISO: MANIPULACIÓN DE FLUIDOS

Manipule los fluidos con cuidado. Evite el contacto con la piel y utilice crema protectora o lleve guantes.

Fig. 1

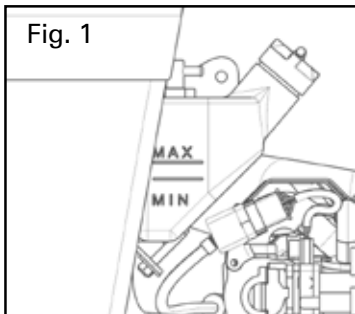
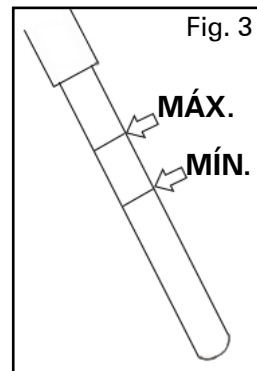


Fig. 2



Fig. 3



## 5 Comprobaciones de mantenimiento diarias (10 horas)

**Thwaites**

### Drene el agua del prefiltro de combustible.

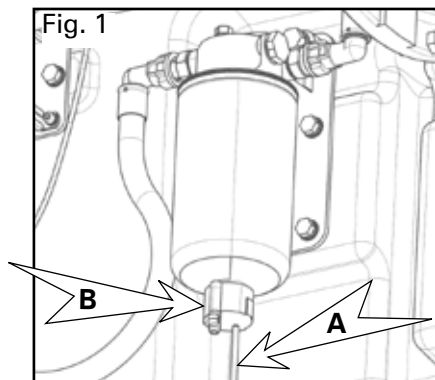
- Coloque un recipiente colector apropiado debajo.
- Desconecte las conexiones de cables (fig. 1, A).
- Afloje el tapón de purga (fig. 1, B).
- Drene el fluido hasta que se agote el flujo de gasóleo.
- Apriete el tapón de purga ( $1,6 \pm 0,3$  Nm) (fig. 1, B).
- Conecte las conexiones de cables (fig. 1, A).



### AVISO: PELIGRO DE COMBUSTIBLE

El gasóleo es **INFLAMABLE**.

Nunca repare el sistema de combustible cerca de ninguna llama o mientras fuma.



### Compruebe el funcionamiento del freno

*Nota: Consulte la sección 1 de este manual para la disposición de control.*

#### Freno de pie (principal)

Desde el asiento del conductor, pise el pedal del freno con el pie derecho hasta que note una resistencia al movimiento.

No debería pisar el pedal más de la mitad del recorrido de la ranura en la plataforma.



*Si el recorrido del pedal es excesivo, no utilice la máquina hasta que haya corregido este defecto.*

#### Freno de mano (emergencia y estacionamiento)

Desde el asiento del conductor, utilice su mano derecha para estirar el freno de mano de forma que la palanca quede en posición vertical.

Complete el procedimiento de prueba del freno de mano descrito en la sección 2 de este manual.



*Si la máquina se mueve durante la prueba, no la utilice hasta que se haya corregido este defecto.*

# 5 Comprobaciones de mantenimiento semanales (50 horas)

# Thwaites

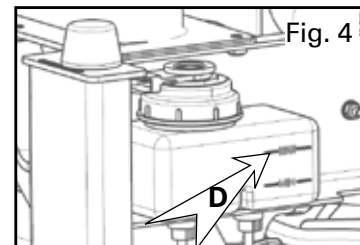
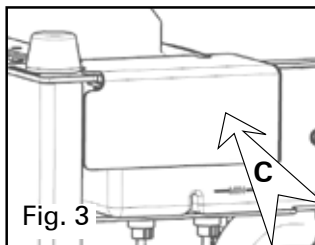
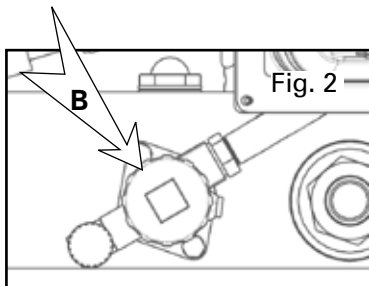
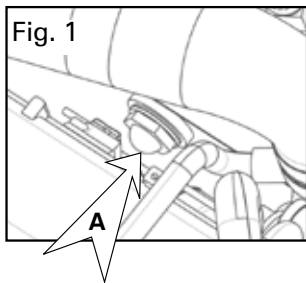
## Nivel de aceite hidráulico

- Con el aceite frío, compruebe que los cilindros están en la posición correcta con la tolva bajada, girando el volante completamente a la izquierda y, si es el modelo giratorio, vuelva a colocar la tolva en la posición recta.
- El nivel es correcto cuando está visible en el indicador visual (fig. 1, A).
- Si no puede ver el aceite, vierta el aceite hidráulico aprobado (según la norma ISO 6743-4 HM32) requerido por el orificio del tapón de llenado (fig. 2, B).
- No supere la máxima marca del indicador visual (fig. 1, A).



## PRECAUCIÓN

Es fundamental que el aceite hidráulico esté limpio para no provocar daños en los componentes hidráulicos.



## Comprobación de ruedas y neumáticos

Compruebe la presión de los neumáticos (consulte el gráfico de datos en la sección 4) y asegúrese de que las tuercas de las ruedas están colocadas y apretadas correctamente (330 Nm).

## Nivel de aceite del depósito de frenos

- Retire la cubierta de protección (fig. 3, C).
- Compruebe visualmente que el nivel del aceite está entre las marcas MÍN. y MÁX. en el depósito de aceite (fig. 4, D).
- Si es necesario, vierta aceite mineral recomendado según la norma ISO6743-4 HV32 hasta la marca MÁX. a través del tapón de llenado del depósito (fig. 4)
- Vuelva a colocar la cubierta de protección.



## AVISO: EVITE FALLOS DEL SISTEMA

- ¡UTILICE SOLAMENTE ACEITE MINERAL!
- Limpie el área alrededor del tapón antes de la extracción para evitar una posible contaminación.

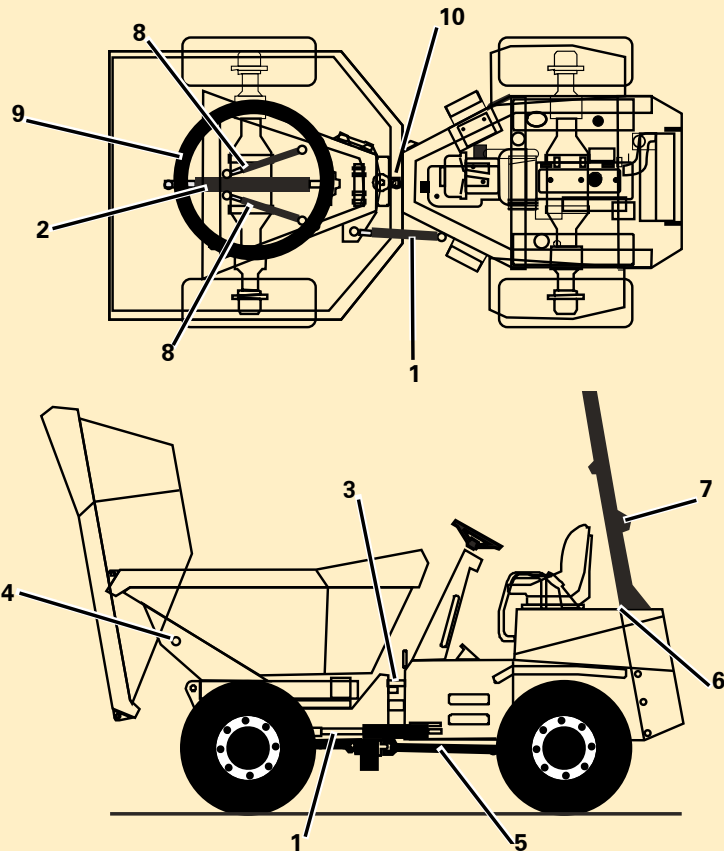
## 5 Comprobaciones de mantenimiento semanales (50 horas)

Thwaites

### Lubrique todos los puntos de engrase:

Aplique grasa en los puntos siguientes indicados en la máquina para mejorar el funcionamiento de las piezas móviles:

1. Cilindro de dirección
2. Cilindro(s) de volcado
3. Conjunto del kinglink
4. Pasadores de pivote de la cuba
5. Árbol de transmisión
6. Bisagras de la tapa del motor
7. Pasadores de la estructura protectora de volteo plegable
8. Cilindros de rotación (solo para tolva giratoria)
9. Anillo de rotación (solo para tolva giratoria)
10. Bloqueo de cuba central (solo para tolva giratoria)



The logo for Thwaites, featuring the word "Thwaites" in white, bold, sans-serif font on a dark blue rectangular background.

Intervalos normales de mantenimiento:  
10 horas, 50 horas, (primeras 100 horas), 250 horas,  
500 horas, 1000 horas, 2000 horas.

Consulte el manual de servicio de Thwaites para obtener  
más información sobre mantenimiento.

[www.thwaitesdumpers.co.uk](http://www.thwaitesdumpers.co.uk)