NO 3322–609

Arado

Accesorios para el emplazamiento de trabajo

Modelo No 22445—890001 y superiores

Manual del operador

CE

Spanish (ES)

Contenido

	Página
Introducción	2
Seguridad	2
Calcomanías de seguridad	3
Especificaciones	3
Índices de estabilidad	4
Instalación	4
Instalación del arado en la unidad de tracción	4
Conexión de las mangueras hidráulicas	5
Desmontaje del arado de la unidad de tracción	5
Operación	6
Consejos para el arado	6
Mantenimiento	6
Cuadro de intervalos de servicio	6
Engrase y lubricación	7
Ajuste de la tensión de la cadena de accionamiento del arado	7
Reemplazo de las púas del arado	7
Almacenamiento	8
Localización de averías	8

Introducción

Todo el personal de Toro queremos que esté totalmente satisfecho con su nuevo producto. Por ello le rogamos que se ponga en contacto con su concesionario local autorizado, que dispone de piezas de repuesto Toro y le podrá ayudar con los problemas técnicos y asistirle en todo momento.

Cuando se ponga en contacto con la fábrica o con su concesionario local autorizado, mencione siempre el modelo y el número de serie de su producto. Estos números ayudarán al concesionario o al representante técnico a proporcionarle información exacta sobre su producto en particular. El modelo y el número de serie se encuentran en una placa situada en el producto.

Para su comodidad, anote a continuación el modelo y el número de serie de su producto.

Modelo No: _____

No. de serie: _____

A lo largo de este manual, Toro ha incluido avisos que identifican peligros potenciales y mensajes de seguridad especiales que le ayudarán a Vd. y a otros a evitar las lesiones corporales, incluso la muerte. Las palabras utilizadas para indicar estos mensajes e identificar el nivel de riesgo son PELIGRO, ADVERTENCIA y CUIDADO. No obstante, sin importar el nivel de riesgo, sea extremadamente cuidadoso.

PELIGRO señala una situación extremadamente arriesgada que causará lesiones graves, incluso la muerte, si no se siguen las precauciones indicadas.

ADVERTENCIA señala un riesgo que puede causar lesiones graves, incluso la muerte, si no se siguen las instrucciones indicadas.

CUIDADO señala un riesgo que puede causar lesiones leves o moderadas si no se siguen las instrucciones indicadas.

También se utilizan otras dos palabras para resaltar cierto tipo de información. “Importante” llama la atención sobre informaciones técnicas especiales y “Nota” hace hincapié sobre informaciones generales que es conveniente resaltar.

Los lados izquierdo y derecho de la máquina se han determinado desde la posición normal del usuario, de pie, detrás del manillar.

Seguridad

El uso o mantenimiento indebido por parte del usuario o propietario puede causar lesiones. Para reducir el riesgo potencial de lesiones, cumpla estas instrucciones de seguridad y preste siempre atención al símbolo de alerta ⚠ que significa CUIDADO, ADVERTENCIA o PELIGRO — “instrucción relativa a la seguridad personal”. El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones corporales e incluso la muerte.

⚠ PELIGRO ⚠

PELIGRO POTENCIAL
- **El contacto con las púas giratorias puede causar lesiones.**

QUE PUEDE SUCEDER
- **Las púas giratorias pueden amputar las manos, los pies u otras partes del cuerpo.**

COMO EVITAR EL PELIGRO
- **Manténgase alejado de las púas giratorias mientras opera el arado.**
- **Mantenga las manos, los pies y otras partes del cuerpo o las ropas, lejos de las piezas giratorias.**
- **Antes de ajustar, limpiar, reparar e inspeccionar el arado, haga descender hasta el suelo el arado y también los brazos cargadores y pare el motor. Retire la llave.**

©The Toro Company – 1999

8111 Lyndale Ave. South
Bloomington, MN 55420–1196

All Rights Reserved
Printed in the USA

ADVERTENCIA

PELIGRO POTENCIAL
- **Podría haber enterrados en la zona de arado tendidos eléctricos, de gas y/o telefónicos.**

QUE PUEDE SUCEDER
- **Podría producirse una descarga eléctrica o una explosión.**

COMO EVITAR EL PELIGRO
- **Marque el solar o la zona que va a ser arada con objeto de buscar líneas enterradas.**

ADVERTENCIA

PELIGRO POTENCIAL
- **Las púas pueden despedir tierra, escombros y pequeñas rocas.**

QUE PUEDE SUCEDER
- **El operador o los circunstantes podrían sufrir heridas debido a los escombros despedidos.**

COMO EVITAR EL PELIGRO
- **Haga funcionar el arado de forma que los escombros los lance la unidad de tracción.**
- **Mantenga a los espectadores fuera del área de trabajo.**

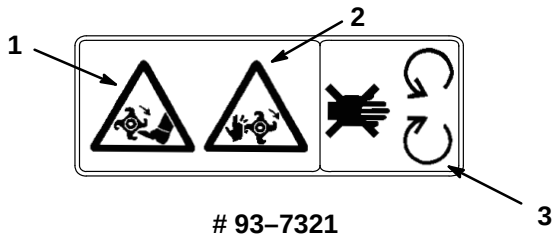
ADVERTENCIA

PELIGRO POTENCIAL
- **Cuando el motor esté apagado, los accesorios en posición alzada podrían descender gradualmente.**

QUE PUEDE SUCEDER
- **Alguna persona de las proximidades puede resultar herida durante el descenso del accesorio.**

COMO EVITAR EL PELIGRO
- **Antes de desconectar la unidad de tracción, descienda siempre los brazos cargadores.**

Calcomanías de seguridad



 # 93–7321

Figura 1

1. Riesgo de amputación de los pies
2. Riesgo de amputación de las manos
3. Manténgase alejado de las piezas en movimiento

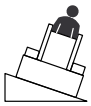
Especificaciones

Anchura total	112 cm (44”)
Longitud total	51 cm (20”)
Altura total	66 cm (26”)
Anchura de arado	102 cm (40”)
Diámetro de las púas	48 cm (19”)
Velocidad de las púas (máx)	245 rpm a 3600 rpm del motor (divisor de flujo en posición 9 en el sentido horario)
Velocidad de las púas (recomendada)	225 rpm a 3600 rpm del motor (divisor de flujo en posición 10 en el sentido horario)
Grosor de las púas	0,63 cm (0.25”)
Anchura de las púas	6,4 cm (2.5”)
Número de púas	36
Diámetro del eje	3,8 cm (1.50”)

Sistema de accionamiento	Cadena ANSI 60, relación de reducción 1,8:1
Desplazamiento del motor hidráulico	102 cc (6.20 pulg. cu.)
Peso	165 kg (363 lbs)

Índices de estabilidad

Para determinar la pendiente que se puede salvar con el arado instalado en la unidad de tracción, busque en el cuadro siguiente el índice de estabilidad para la colina que desea recorrer y después busque el grado de pendiente para el mismo índice y colina en la sección “Datos de estabilidad” que se encuentra en el manual del operador de la unidad de tracción.

Orientación	Índice de estabilidad
Cuesta arriba, hacia adelante 	C
Cuesta arriba, marcha atrás 	C
Cuesta arriba, de lado 	B

Nota: El arado está clasificado para ser utilizado sin contrapeso. Si se utiliza un contrapeso, la unidad de tracción tendrá menos estabilidad en las posiciones de cuesta arriba hacia adelante y de lado.

ADVERTENCIA

PELIGRO POTENCIAL

- **Si se excede la máxima pendiente, la unidad de tracción podría volcar.**

QUE PUEDE SUCEDER

- **Si la unidad de tracción volcara, Ud. o los circunstantes podrían resultar aplastados.**

COMO EVITAR EL PELIGRO

- **No accione la unidad de tracción en cuestas cuya pendiente supere el valor máximo permitido.**

Instalación

Instalación del arado en la unidad de tracción

IMPORTANTE: Antes de conectar accesorio alguno en la unidad de tracción, compruebe que las placas de montaje no tienen suciedad ni escombros.

1. Coloque el arado sobre una superficie nivelada, dejando espacio suficiente por detrás para acomodar la unidad de tracción.
2. Coloque la palanca de control de la bomba en la posición lenta (tortuga).
3. Ponga en marcha el motor.
4. Empuje lentamente la palanca de inclinación del accesorio hacia adelante, con el fin de inclinar la placa de montaje hacia adelante.
5. Coloque la placa de montaje en el borde superior de la placa receptora del accesorio (Fig. 2).

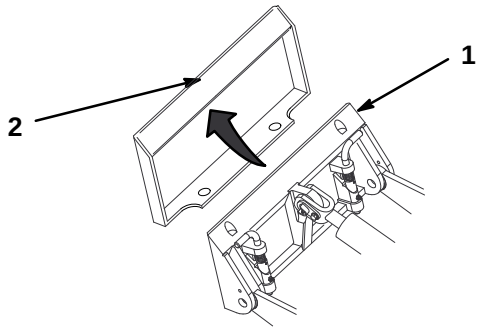


Figura 2

1. Placa de montaje
2. Placa receptora

6. Alce los brazos cargadores mientras, al mismo tiempo, inclina hacia atrás la placa de montaje.

IMPORTANTE: Debe alzar el accesorio lo suficiente como para despejar el terreno y la placa de montaje debe estar inclinada hacia atrás al máximo.

7. Pare el motor.
8. Engrane los pasadores de sujeción rápida (Fig. 3).

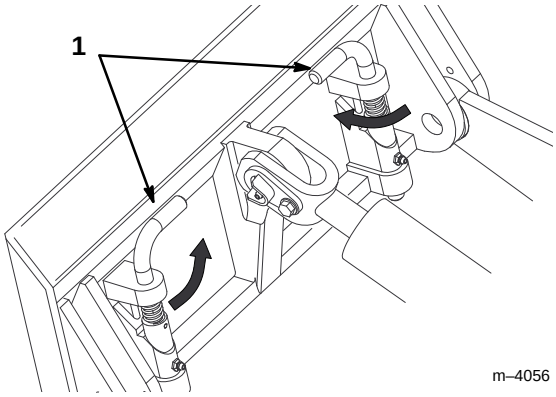


Figura 3

1. Pasadores de sujeción rápida (mostrados en la posición engranada)

Conexión de las mangueras hidráulicas

1. Pare el motor.

2. Mueva hacia adelante la palanca hidráulica auxiliar, después hacia atrás y de nuevo hasta la posición neutra para liberar la presión hidráulica en los enganches hidráulicos.

IMPORTANTE: Compruebe que se ha eliminado todo material extraño de los enganches hidráulicos.

3. Saque las cubiertas de protección de los enganches hidráulicos de la unidad de tracción. Conecte las cubiertas, juntándolas, para impedir la contaminación durante la operación.

4. Deslice hacia atrás los collares de los enganches hidráulicos y conecte éstos a los enganches de la unidad de tracción.

5. Tire de las mangueras para comprobar que las conexiones están firmemente apretadas.

ADVERTENCIA

PELIGRO POTENCIAL

- **El fluido hidráulico expulsado a presión puede tener suficiente fuerza como para penetrar la piel y causar lesiones graves.**

QUE PUEDE SUCEDER

- **Si se introduce fluido por debajo de la piel, es necesario que, en pocas horas, un médico familiarizado con este tipo de lesión lo extraiga quirúrgicamente, en caso contrario podría causar gangrena.**

COMO EVITAR EL PELIGRO

- **Mantenga el cuerpo y las manos alejados de las fugas de fluido hidráulico a alta presión que pueden producirse a través de los orificios para los pasadores o las boquillas.**
- **Utilice un cartón o un papel para detectar las fugas hidráulicas, no utilice nunca sus manos.**

Desmontaje del arado de la unidad de tracción

1. Ponga en marcha el motor y baje el arado hasta el suelo o hasta el remolque.

2. Pare el motor.

3. Mueva hacia adelante la palanca hidráulica auxiliar, después hacia atrás y de nuevo hasta la posición neutra para liberar la presión hidráulica en los enganches hidráulicos.

4. Desengrane los pasadores de sujeción rápida girándolos hacia afuera.

5. Deslice hacia atrás los collares de los enganches hidráulicos y desconéctelos.

IMPORTANTE: Conecte entre si las mangueras de sujeción para evitar la contaminación del sistema hidráulico durante el almacenamiento.

6. Coloque las cubiertas protectoras en los enganches hidráulicos de la unidad de tracción.

7. Ponga en marcha el motor, incline la placa de montaje hacia adelante y mueva hacia atrás la unidad de tracción alejándola del arado.

Operación

Consejos para el arado

- Para evitar daños en el equipo, limpie la zona de basuras, ramas y piedras antes de arar.
- Comience siempre a arar usando la menor velocidad de avance posible. Si las condiciones lo permiten, aumente la velocidad.
- Utilice siempre el ajuste a pleno gas (máxima velocidad del motor).
- Are en pasadas rectas y largas. No realice giros mientras el arado esté en el suelo, ya que podría dañar el equipo.
- Intente no arar excesivamente el terreno, ya que un terreno demasiado arado absorberá difícilmente la humedad y podrían aparecer charcas o aguas residuales.
- Cuando are un terreno compacto, muy seco o virgen, alce el arado de forma que sólo penetre la parte más superficial del terreno. En pasadas posteriores se podrá profundizar más.
- Accione el arado de forma que la tierra se arroje en dirección opuesta a Ud.
- Si una piedra u otro objeto obstruyera las púas del arado, invierta la dirección de rotación para despejarlo.

Mantenimiento

Cuadro de intervalos de servicio

Mantenimiento	Cada utilización	5 Horas	25 Horas	Almacena-miento	Notas
Cojinete del eje-Lubricar			X	X	
Tensión de la cadena-Ajustar y lubricar		Inicial	X		
Púas-Revisar	X				Reemplazar si fuera necesario
Pernos de las púas-Revisar y apretar	X				Reemplazar si fuera necesario
Superficies picadas-Pintar				X	

CUIDADO

PELIGRO POTENCIAL
- **Si deja la llave en el interruptor de encendido, alguien podría arrancar el motor.**

QUE PUEDE SUCEDER
- **El arrancado accidental del motor puede lesionar gravemente al operador o a los espectadores.**

COMO EVITAR EL PELIGRO
- **Retire la llave del interruptor de encendido antes de realizar ninguna operación de mantenimiento.**

Engrase y lubricación

Intervalos de mantenimiento/ Especificaciones

Engrase los dos acoplamientos del eje del arado cada 25 horas de funcionamiento. Engrase inmediatamente después de cada lavado.

Tipo de grasa: Grasa multiusos.

Cómo engrasar

1. Baje los brazos cargadores y pare el motor. Retire la llave.
2. Limpie con un trapo los engrasadores.
3. Asegúrese de eliminar cualquier rastro de pintura de la parte delantera de lo(s) engrasadore(s).
4. Conecte una pistola engrasadora en cada engrasador.
5. Bombee grasa hasta que comience a rebosar por los cojinetes.
6. Limpie cualquier exceso de grasa.

Lubricación de la cadena de accionamiento del arado

Lubrique la cadena de accionamiento del arado después de las 5 primeras horas de funcionamiento y, a partir de entonces, cada 25 horas de funcionamiento.

Tipo de lubricante: lubricante comercial de cadenas

1. Baje los brazos cargadores y pare el motor. Retire la llave.
2. Saque la cubierta de la cadena de accionamiento (Fig. 4).
3. Aplique lubricante comercial de cadenas en los tramos de la cadena.
4. Instale la cubierta de la cadena de accionamiento.

Ajuste de la tensión de la cadena de accionamiento del arado

Ajuste la cadena de accionamiento del arado tras las primeras 5 horas de funcionamiento y, a partir de entonces, cada 25 de funcionamiento. La cadena debe tener una flojedad de 1,27 a 1,9 cm (1/2–3/4”), midiendo a medio camino entre los piñones.

1. Baje los brazos cargadores y pare el motor. Retire la llave.
2. Saque la cubierta del accionamiento de la cadena (Fig. 4).
3. Afloje los dos pernos de la placa de montaje del motor hidráulico (Fig. 4).
4. Usando un perno de ajuste, mueva el motor hidráulico hacia arriba para apretar la cadena (Fig. 4).

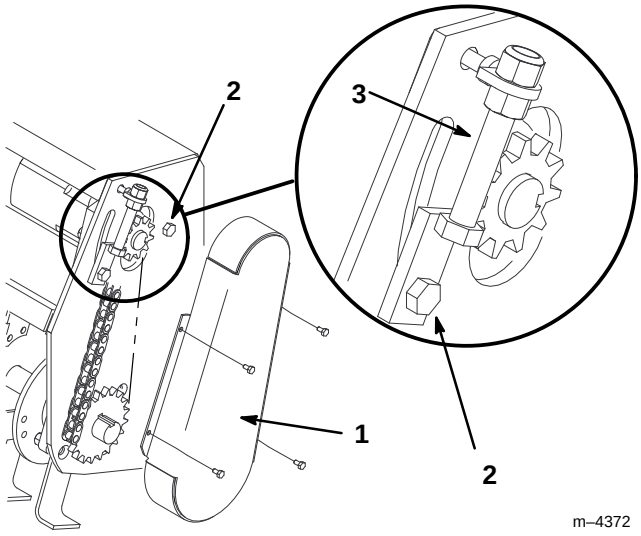


Figura 4

1. Cubierta del accionamiento de la cadena
2. Perno de la placa de montaje del motor hidráulico
3. Perno de ajuste

5. Tras conseguir la tensión correcta de la cadena, apriete el perno de ajuste y los pernos de montaje del motor hidráulico (Fig. 4).

Nota: Cuando ya no se pueda conseguir el ajuste correcto usando el perno de ajuste, o la cadena falle reiteradamente, reemplácela.

6. Instale la cubierta del accionamiento de la cadena.

Reemplazo de las púas del arado

Revise y reemplace las púas cuando se desgasten o estén romas. Las púas desgastadas o romas reducirán el rendimiento del arado.

Las púas deben instalarse tal como se indica en la Figura 5, colocando dos púas levogiras y dos púas dextrogiras en cada cubo.

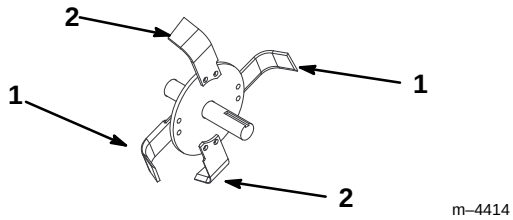


Figura 5

1. Púa levogira
2. Púa dextrogira

Los bordes de corte de las púas deben estar dirigidos hacia la parte trasera del arado.

Apriete los pernos de montaje de las púas a un par de 70 ± 7 in–lbs.

Almacenamiento

1. Antes de guardar el arado durante períodos prolongados de tiempo, lávelo con agua y un detergente suave para eliminar la mugre y la suciedad.
2. Verifique el estado de la cadena de accionamiento. Ajuste y lubrique la cadena.
3. Engrase todos los acoplamientos.
4. Revise y apriete todos los pernos, tuercas y tornillos. Repare o reemplace cualquier púa desgastada o dañada.
5. Pinte las superficies que estén arañadas o donde esté visible el metal. Puede adquirir la pintura en su concesionario de servicio autorizado.
6. Almacene el arado en un garaje o almacén limpio y seco. Cúbralo para protegerlo del polvo.

Localización de averías

PROBLEMA	CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTIVA
El arado no funciona	1. El enganche hidráulico no está bien conectado	1. Revisar y apretar todos los enganches
	2. Enganche hidráulico defectuoso	2. Revisar los enganches y reemplazar los que estén defectuosos
	3. Obstrucción en una de las mangueras hidráulicas	3. Encontrar y eliminar la obstrucción
	4. La válvula auxiliar de la unidad de tracción no se abre	4. Reparar la válvula
	5. Obstrucción en el arado (p. ej. piedra o raíz)	5. Encontrar y eliminar la obstrucción
	6. Cadena de accionamiento rota	6. Reparar o reemplazar la cadena
	7. Cadena de accionamiento floja	7. Ajustar la tensión de la cadena
	8. Válvula hidráulica defectuosa	8. Reparar o reemplazar la válvula defectuosa
	9. Motor de accionamiento defectuoso	9. Reemplazar o reparar el motor de accionamiento