Interfaz de Toro Lynx® Smart Field

Guía del usuario

Modelos LSFI-K y LSFI-KK

TORO®

CONTENIDOS

Introducción
- Descripción general ---- 1
- Entradas y salidas ---- 2
- Encendido ---- 3
- Interfaz de usuario del panel delantero ---- 4
- Teclado de la pantalla táctil ---- 4
- Iconos de navegación ---- 4

Funcionamiento
- Descripción general ---- 5
- Instalación ---- 5
- Manejo de la LSFI ---- 5
- Condensación de humedad ---- 5

Configuración ---- 6

Arranque inicial ---- 7
- Explicación de iconos y colores ---- 7

Guía de referencia de pantallas
- Menú principal ---- 8
- Ajustes de red Ethernet ---- 8
- Ajustes de radio ---- 9
- Información de radio ---- 9
- Configuración de radio ---- 9
- Información de USB ---- 10
- Información de tarjeta Micro SD ---- 10
- Ajustes de registro de tarjeta Micro SD ---- 10
- Menú Diagnóstico ---- 11
- Historial de la conexión Ethernet ---- 11
- Diagnósticos de radio ---- 11
- **Ajustes de LSFI ---- 12**
- Menú secundario ---- 13
- Interfaz de localizador de radio ---- 13
- Entrada de sensor ---- 13
- Asistencia técnica ---- 14
- Información de LSFI ---- 14
- Actualizaciones del firmware ---- 14

Solución de problemas ---- 15

Mantenimiento ---- 15

Apéndice A: Protocolo OSMAC
- Comandos OSMAC ---- 16
- Comandos OSMAC DTMF ---- 18

Apéndice B: Comandos HHRI
- Comandos de área/hoyo ---- 18
- Comandos de sistema ---- 19
- Comandos multi-manual de grupos de estaciones OSMAC y Network VP ---- 19
- Comandos multi-manual de grupos de estaciones Network GDC ---- 19
- Comandos de satélites ---- 19
- Comandos de gateways ---- 19
- Comandos de dirección de hardware OSMAC, Network VP y VPE ---- 20
- Comandos de dirección de hardware Network GDC ---- 20
- Comandos de descodificador de Network GDC ---- 21

Apéndice C: Cómo configurar una dirección IP estática
- General ---- 22

Apéndice D Especificaciones
- General ---- 23
- Transmisor ---- 23
- Receptor ---- 23
- Señales de entrada y salida del usuario ---- 23

INTRODUCCIÓN

Descripción general

La unidad de interfaz de campo Toro Lynx Smart Field Interface (LSFI) es la nueva generación de interfaces de campo para facilitar la comunicación entre un ordenador Lynx Central y los programadores de riego en campos de golf. Sustituye a la estación base OSMAC y a la interfaz remota portátil (HHRI), y será la plataforma que utilice Toro a partir de ahora. La LSFI se puede configurar para que funcione como una de estas unidades de interfaz y la versión de dos radios puede realizar las funciones de ambas.

La LSFI se encuentra disponible en dos versiones:
Modelo LSFI-K: incluye una radio. Este sistema se puede configurar como una estación base OSMAC o como una HHRI.
Modelo LSFI-KK: incluye dos radios. La radio 1 se puede configurar como OSMAC y la radio 2 como HHRI.

Este manual se refiere a los modelos de radio LSFI, LSFI-K y LSFI-KK.

La LSFI está indicada para que funcione con un sistema Toro Lynx. Debe configurarse en el modo que se desee antes de su uso, ya sea una estación base OSMAC o HHRI.

La LSFI puede enviar avisos mediante una variedad de métodos de comunicación:
- introducción manual de avisos a placas de descodificadores o localizadores.
- introducción manual de avisos mediante una radio portátil preparada para DTMF.
- avisos automatizados como resultado de un cambio.
- introducción de avisos desde el sistema Central.

Las funciones de la HHRI consisten en recibir y descodificar comandos DTMF de una radio portátil preparada para DTMF, comunicar dichos comandos a Lynx y transmitir los tonos adecuados de confirmación a la radio portátil.

Características:
- La fuente de alimentación de CA admite entradas de 110 VCA a 240 VCA.
- La unidad contiene una radio UHF (450-470 Mhz) con disipador térmico (solo en LSFI-K y LSFI-KK).
- Puertos Ethernet para conectar a un interruptor o directamente a un ordenador del sistema Central Lynx.
- La fuente de alimentación y la refrigeración admitirán avisos continuos con 40 avisos por minuto. (Véanse las Especificaciones para conocer los detalles.)
- Comunicación con el sistema central a través de Ethernet únicamente o con adaptador Ethernet USB.
- Un usuario puede enviar comandos DTMF sobre el terreno con una radio portátil o en la unidad.
- Actualizaciones de firmware a través de dispositivo de memoria USB.

Entradas y salidas

Características delanteras:

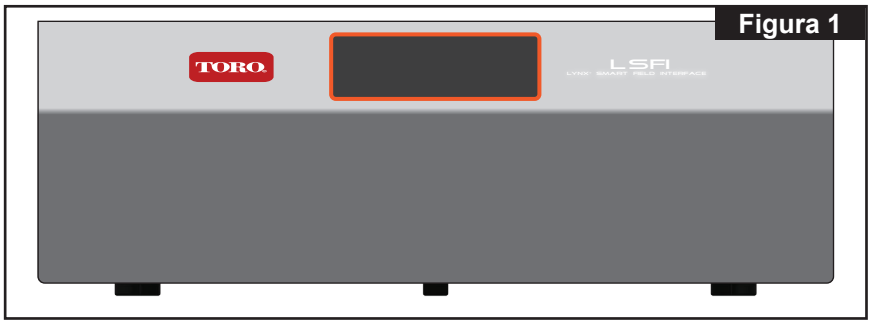


Figura 1

La parte delantera de la LSFI incluye una pantalla táctil de color LCD de 4,3".

Características traseras:

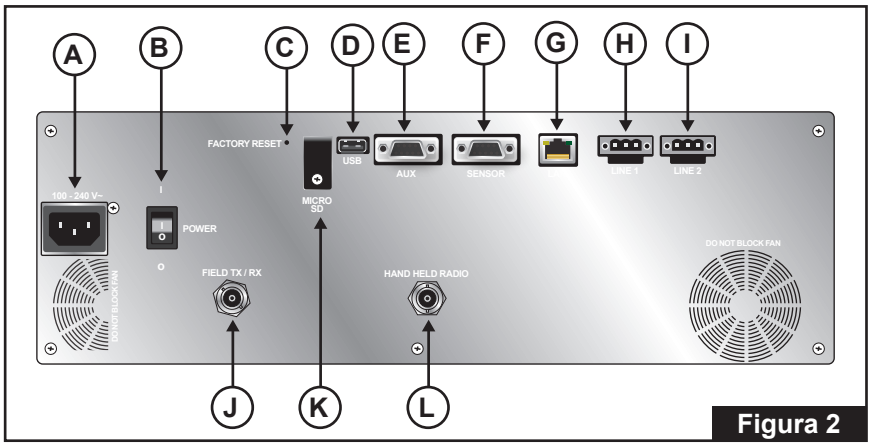


Figura 2

A. Entrada de alimentación de CA, 100–240 VAC.
B. Interruptor de alimentación del sistema.
C. Botón de restablecimiento de ajustes de fábrica.
D. USB: se utiliza para actualizaciones del firmware.
NO DEBE UTILIZAR EL USB PARA CONECTARSE CON EL ORDENADOR CENTRAL PARA FUNCIONES REMOTAS DE LA ESTACIÓN BASE Y DE DISPOSITIVOS PORTÁTILES.
E. Puerto de depuración.
F. Puerto de sensor abierto y cerrado inalámbrico.
G. Puerto Ethernet para la conexión al sistema central o a un interruptor.
H. Cable 1.
I. Cable 2.
J. Conector de RF hembra BNC para radio 1. Solo un conector BNC en LSFI-K.
K. Cubierta de tarjeta Micro SD.
L. Conector de RF hembra BNC para radio 2. Dos conectores BNC en LSFI-KK.

ADVERTENCIA: No deben conectarse al puerto USB de la LSFI dispositivos periféricos como teléfonos móviles, tablets, etc., ya que pueden afectar de forma negativa al rendimiento de la unidad.

Alimentación

Para encender la alimentación, asegúrese de que la unidad esté conectada a una fuente de alimentación de CA y, a continuación, pulse el lateral "|" del interruptor de alimentación en la parte trasera de la unidad. La unidad tardará alrededor de 30 segundos en arrancar.

Pantalla de presentación al arrancar

La unidad está lista cuando el panel delantero muestra la pantalla de inicio. Seguirán apareciendo iconos a lo largo de la parte superior de la pantalla y cambiarán de color a medida que se identifiquen correctamente los distintos dispositivos.

Pantalla de inicio

Para apagar la alimentación, pulse el lateral "0" del interruptor de alimentación en la parte trasera de la unidad (**Figura 2, B**).

Importante: Asegúrese de que la unidad esté conectada a una fuente de alimentación idónea que no esté controlada por un interruptor de luz ni que la utilice un aparato de gran consumo como, por ejemplo, un frigorífico o un aparato de aire acondicionado.

Fuente de alimentación

- La LSFI funciona únicamente con 100–240 VCA 50/60 Hz.
- Enchufe todos los cables de alimentación de la LSFI y su equipo periférico en la misma línea de alimentación de CA. La CA derivada de varias líneas de alimentación puede producir diferencias de voltaje que pueden causar un funcionamiento inestable o corrientes débiles no deseadas en el momento de la conexión.
- No comparta la toma de CA con otros equipos que consuman mucha energía, como fotocopiadoras o trituradoras de documentos.
- Puede adquirir una regleta con protección de sobretensión. Este dispositivo evita daños en la LSFI provocados por sobretensiones repentinas de alimentación, como las que pueden producirse durante una tormenta eléctrica.
- Si reside en una zona con fluctuaciones frecuentes en la alimentación eléctrica, puede adquirir una fuente de alimentación ininterrumpida. La protección frente a sobretensiones evita daños en la LSFI producidos por sobretensiones en la alimentación.
- No coloque objetos pesados sobre el cable de alimentación.
- No utilice el sistema si se ha retirado la cubierta. Vuelva a instalar siempre la cubierta antes de encender el sistema.
- Para desconectar el cable, tire del enchufe. No tire nunca del propio cable.
- Desenchufe la LSFI de la toma de la pared si no va a usar la unidad durante un tiempo prolongado.
- No hay ninguna pieza que pueda reparar el usuario en el interior de la unidad LSFI. NO LA ABRA. Solo deben realizar tareas de mantenimiento en la unidad el personal formado y autorizado por Toro.
- Para evitar lesiones personales o daños en el equipo, solicite que realice la reparación o la sustitución de la fuente de alimentación únicamente el personal cualificado.

PRECAUCIÓN: Solo se pueden conectar a este producto periféricos (dispositivos de entrada/salida informáticos, terminales, impresoras, etc.) que cumplan con los límites de la clase B de la normativa FCC. El uso con periféricos que no cumplan dichos límites probablemente causará interferencias en la recepción de radio.

Todos los cables utilizados para conectar periféricos deben ser apantallados y tener conexión a tierra. El uso con cables (conectados a periféricos) que *no* sean apantallados ni tengan conexión a tierra puede producir interferencias en la recepción de radio.

Interfaz de usuario del panel delantero

La pantalla táctil LCD a todo color en el panel delantero sirve de interfaz de usuario para acceder a algunas variables de configuración y establecerlas e interactuar con comandos DTMF, avisos, etc. Presenta retroiluminación integrada.

Teclado de la pantalla táctil

La pantalla táctil ofrece una forma intuitiva de introducir valores para cualquier variable, desde direcciones IP hasta comandos DTMF. Simplemente pulse en el campo en cuestión y aparecerá la pantalla del teclado. Introduzca el valor o los valores que quiera y pulse el botón Done (Finalizado).

Para cambiar entre el teclado numérico y el alfabético, pulse el botón ABC/123.

Pulse el botón MAYÚS en el teclado alfabético para acceder al teclado alfabético en minúsculas.

Pulse el botón MAYÚS en el teclado numérico para acceder al teclado de símbolos.

Nota: Para obtener los mejores resultados al introducir datos en la pantalla táctil, tóquela de forma ligera.

Iconos de navegación

Muchas pantallas incluyen iconos negros en la parte inferior de la pantalla para la navegación.

Icono	Función
	Volver a la pantalla de Inicio.
	Volver a la pantalla del Menú principal.
	Actualizar los datos de la pantalla, como la temperatura de la radio.
	Volver a la pantalla anterior.
	Desplazarse a la siguiente pantalla (en una serie).
	Desconectar y volver a conectar (restablecer) la unidad LSFI.
	Borrar los campos de la pantalla actual.
	Enviar un aviso.

FUNCIONAMIENTO

Descripción general

La LSFI está indicada para que funcione con un sistema Toro Lynx. Debe configurarse en el modo que se desee antes de su uso, ya sea una estación base OSMAC o HHRI.

Las funciones de la estación base son enviar avisos introducidos manualmente a placas de descodificadores o dispositivos de radiobúsqueda, enviar avisos introducidos manualmente mediante radio portátil preparada para DTMF, enviar avisos como resultado de un cambio de estado en las entradas de las alarmas y enviar avisos introducidos desde la central.

Las funciones de la HHRI consisten en recibir y descodificar comandos DTMF de una radio portátil preparada para DTMF, comunicar dichos comandos a Lynx y transmitir los tonos adecuados de confirmación a la radio portátil.

Instalación

La LSFI se ha diseñado para su uso en interiores. Su uso en exteriores puede producir daños en la unidad.

La LSFI se ha diseñado para su uso sobre un escritorio. Aunque se trate de una ubicación óptima para facilitar su uso, no es el mejor lugar para ubicar la antena. Es necesario colocar la antena alejada de la unidad (al menos a 3 metros) y a una altura suficiente para ofrecer una cobertura adecuada. Las antenas de tipo de "estación base" ofrecerán una mejor cobertura en comparación con antenas de tipo dipolo o "rubber duck".

PRECAUCIÓN: Utilice siempre un protector de sobretensiones en línea para la antena.

ADVERTENCIA: Solo deben instalar equipos que requieran medios alternativos para facilitar la comunicación el personal debidamente formado o cualificado y familiarizado con el funcionamiento y los peligros que implican. Los efectos contra las perturbaciones electromagnéticas deben medirse en el lugar de la instalación. El instalador será responsable de garantizar que se aplican las protecciones idóneas, de modo que los límites de perturbaciones electromagnéticas sean conformes a las directrices de la FCC. El comprador de la unidad LSFI es responsable del cumplimiento de las directrices de la FCC.

Manejo de la LSFI

- No coloque la LSFI en un lugar sujeto a lo siguiente:
  - Fuentes de calor, como radiadores o conductos de aire
  - Luz solar directa
  - Exceso de polvo
  - Vibración o sacudida mecánica
  - Imanes potentes o altavoces sin protección magnética
  - Temperatura ambiente superior a 50 ºC o inferior a 10 ºC
  - Alto nivel de humedad o lluvia
- Proporcione una circulación de aire idónea para evitar la acumulación de calor interno. No coloque la LSFI en superficies no compactas (como alfombras o mantas) o junto a materiales (como cortinas o tapicerías) que puedan bloquear las ranuras de ventilación.
- Deje un espacio de al menos 20 cm con respecto al panel trasero de la LSFI. No bloquee los orificios de ventilación para evitar un calentamiento excesivo.
- Mantenga la unidad alejada de líquidos.
- La toma de corriente debe estar instalada junto al equipo y se debe poder acceder fácilmente a ella.
- Limpie el armario con un paño seco y suave o un paño ligeramente humedecido con una solución de detergente suave. No utilice ningún tipo de esponja ni polvo abrasivos, ni disolventes como alcohol o bencina, ya que pueden dañar el acabado.

Condensación de humedad

Si la LSFI se traslada directamente de un lugar frío a uno caliente, puede condensarse humedad dentro de la unidad. En este caso, deje que transcurra al menos una hora antes de encender la LSFI. Si se produce algún problema, desenchufe la unidad y póngase en contacto con Toro NSN.

Teléfono: (+1) 800-275-8676

Correo electrónico: NSNTech@toro.com

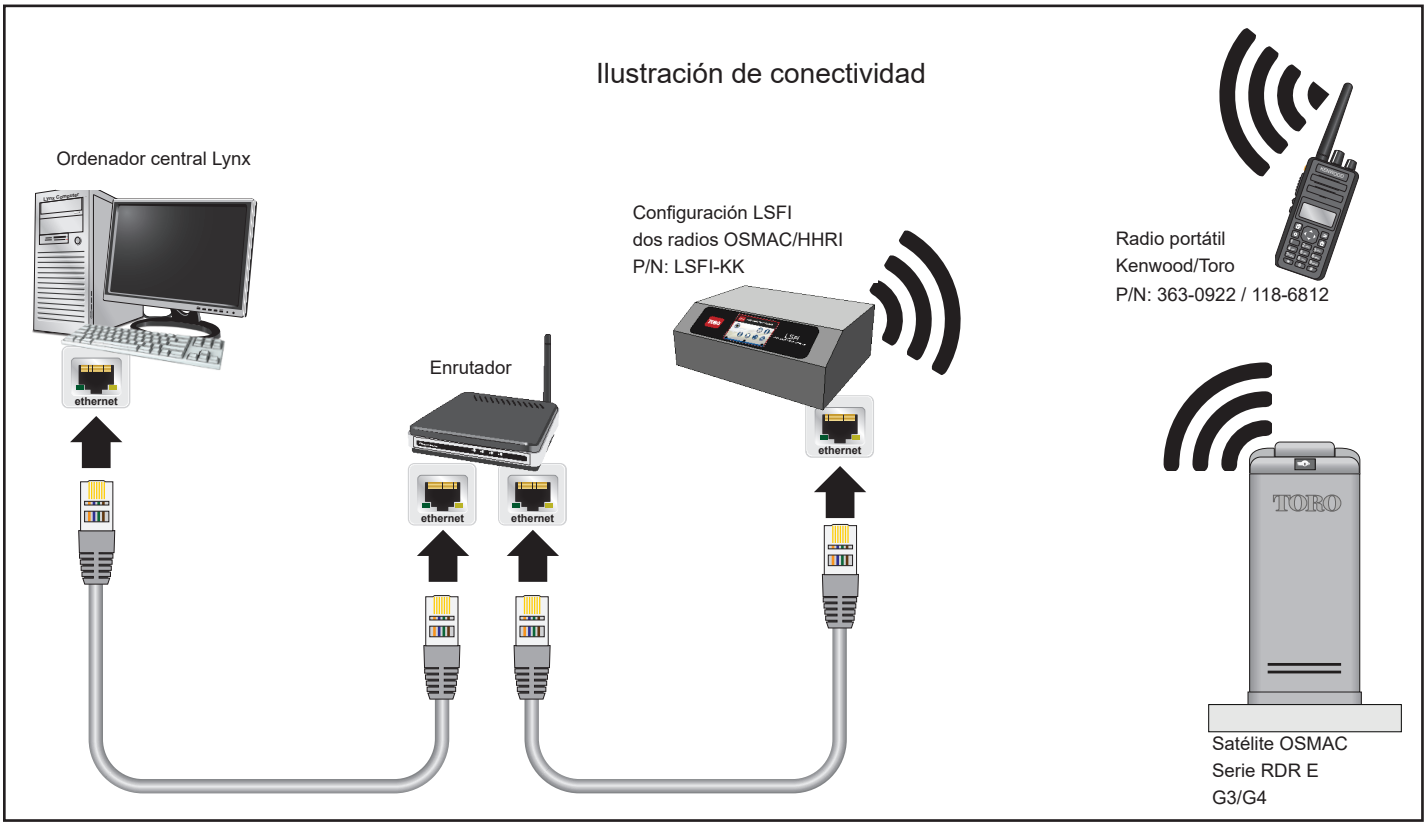
Para evitar riesgos de incendios o de descargas, no exponga el equipo de sobremesa a la lluvia ni a la humedad. Para evitar descargas eléctricas, no abra el armario. Solo deben realizar tareas de mantenimiento en la unidad el personal formado y autorizado por Toro.

CONFIGURACIÓN

Configurar la unidad LSFI es muy sencillo.

1. Coloque la LSFI en una superficie estable con el espacio idóneo alrededor del dispositivo.
2. Conecte la nueva LSFI a la alimentación con el cable incluido.
3. Conecte en enrutador Ethernet al cable de Ethernet entrante.
4. Conecte la LSFI al enrutador con el cable Ethernet.
5. Conecte el enrutador al ordenador central con el cable Ethernet.
   Consulte la **Ilustración de conectividad** a continuación para conocer los detalles de la conexión.
   Nota: El ordenador central debe disponer de la versión adecuada del software Lynx para ser compatible con la LSFI.
6. Encienda la LSFI y deje que la unidad arranque. Se tardará unos instantes. Los iconos de IP se volverán verdes una vez que se establezca la IP dinámica. (Consulte la sección **Arranque inicial** en la siguiente página.)
7. Pulse el icono de Ethernet para obtener la dirección IP de la pantalla Ajustes de red.

8. En Lynx, elija Conexión Ethernet. Desactive la opción “Use Host Name” (Utilizar nombre de host). Introduzca la dirección IP en Lynx.
9. Reinicie Lynx. Use Manual Irrigation (Riego manual) y la radio para confirmar la comunicación y que funciona correctamente.



ARRANQUE INICIAL

Al arrancar la LSFI por primera vez, se mostrará la pantalla de inicio con una serie de iconos en la parte superior que identifican qué dispositivos de comunicación se han detectado, así como el estado de cada dispositivo. El proceso de arranque puede tardar hasta treinta segundos hasta que se identifiquen todos los dispositivos.

Si no aparece un icono en concreto, el dispositivo (placa, radio, etc.) representado por dicho icono no está instalado. Además, los iconos cambian de color para ofrecer al operador más información.

Explicación de iconos y colores

Icono	Función	Explicación del color
	Muestra el estado del bloqueo de la pantalla. Si está desbloqueada, se puede acceder a los menús. Para bloquear la pantalla, pulse en el icono para cambiarla al modo bloqueada.	verde: la pantalla está desbloqueada. Se inicia un temporizador para bloquear la pantalla.
	Muestra el estado del bloqueo de la pantalla. Si está bloqueada, no se puede acceder a los menús. Para desbloquear la pantalla, desplácese hasta la siguiente pantalla e introduzca la contraseña. La contraseña predeterminada es 7531.	verde: la pantalla está bloqueada.
	Muestra si se ha insertado una unidad USB en la parte trasera de la unidad LSFI.	verde: unidad USB lista para E/S. amarillo: inicializando la unidad USB. rojo: error al inicializar la unidad USB.
µSD	Muestra si se ha insertado una tarjeta micro SD en la parte trasera de la unidad LSFI.	verde: tarjeta micro SD lista para E/S. amarillo: inicializando tarjeta micro SD. rojo: error al inicializar la tarjeta micro SD.
	Muestra el estado de la primera radio instalada.	verde: radio 1 lista para la comunicación. azul: recibiendo comando de radio/dispositivo manual. amarillo: recibiendo datos del ordenador central. rojo: error al inicializar la radio.
	Muestra el estado de la segunda radio instalada.	verde: radio 2 lista para la comunicación. azul: recibiendo comando de radio/dispositivo manual. amarillo: procesando datos del ordenador central. rojo: error al inicializar la radio.
	Muestra el estado de la conexión Ethernet.	verde: unidad LSFI conectada a través de DHCP. azul: unidad LSFI conectada a través de dirección IP estática. amarillo: Ethernet intentando establecer comunicación. blanco: unidad LSFI NO conectada a través de Ethernet.

Pantalla del menú principal

Esta pantalla muestra todas las pantallas de información disponibles para el sistema LSFI personalizado. Estos iconos son dinámicos. Esto significa que la unidad LSFI solo mostrará los iconos de los métodos de comunicación que existen. La pantalla a la derecha muestra todos los iconos disponibles. Si embargo, si la LSFI no detecta una radio portátil, por ejemplo, el icono de dicha radio (en la parte superior derecha) no se mostraría.

Estos iconos son los siguientes, de izquierda a derecha:

(fila superior)

Ajustes de Ethernet/de red

o Radio 1: ajustes OSMAC o HHRI

Ajustes de radio 2/radio portátil

(fila inferior)

Ajustes USB

Ajustes de tarjeta SD

Diagnósticos

Ajustes de LSFI.

Pulse en ➡ para desplazarse a la pantalla de **iconos secundarios**.

Ajustes de red Ethernet

Pulse el icono de Ethernet para acceder a la pantalla de Ajustes de red. Esta pantalla se utilizará para configurar la red. El botón deslizante se utiliza para cambiar entre DHCP (verde) e IP estática (azul). (El valor predeterminado es DHCP.)

En el ajuste de DHCP, el usuario puede introducir el valor del Nombre de host. Los campos de dirección IP, máscara de red y gateway estarán deshabilitados.

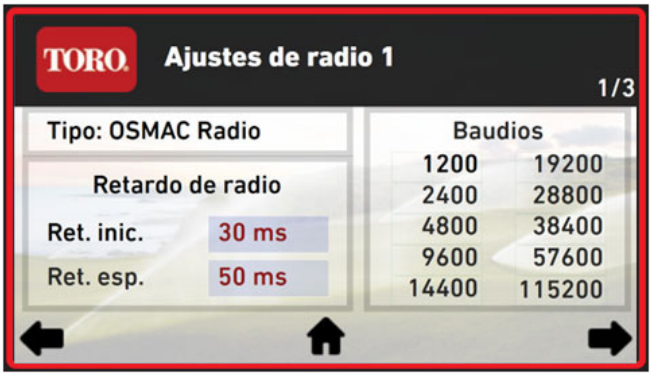
Al cambiar a IP estática, el campo de Nombre de host no estará visible. El usuario podrá introducir valores en los campos de IP, máscara de red y gateway.

Para configurar la dirección IP estática correctamente, consulte el **Apéndice C: Cómo configurar una dirección IP estática**.

El número de puerto está disponible tanto para DHCP como para estática.

Ajustes de radio

Pulse el icono de Radio 1 o el icono de Radio 2 para acceder a la pantalla de Ajustes de esa radio. (El tipo de radio determina el icono que se muestra.) La pantalla de Ajustes de radio configura los valores designados de Baudios y los tiempos de Retardo inicial y Retardo de espera. En este punto, el usuario ya ha habilitado la Radio 1 o la Radio 2 y ya se ha establecido la velocidad de comunicación. El campo Tipo se rellenará con Radio LSFI, Radio OSMAC o Radio HHRI.



Utilice la siguiente tabla para establecer los parámetros para su radio específica.

Parámetro	Radio LSFI	OSMAC/HHRI
Retardo inicial	250 ms	30 ms
Retardo de espera	30 - 50 ms	50 ms
Baudios	1200	38400

Nota: Los distintos tipos de radio tienen diferentes retardos. Lynx no envía ajustes de retardo.

Pulse ➡ para desplazarse a la siguiente pantalla de ajustes de radio.

Información de Radio 1

La segunda pantalla de Ajustes de Radio 1 y 2 muestra información de la radio, como el modelo y el número de serie, así como la versión de firmware. La pantalla también muestra parámetros de lectura y escritura, como la Dirección, el Modo y si RSSI(WMX) está habilitado.

Pulse en el campo de texto de Dirección para que aparezca el teclado de la pantalla táctil y cambiar la dirección.

Pulse el campo Modo y/o RSSI para cambiar entre los ajustes disponibles en ese campo. El ajuste predeterminado es Modo digital. RSSI siempre aparece como Habilitado para el tipo de radio OSMAC y HHRI.

Pulse ➡ para desplazarse a la siguiente pantalla de ajustes de radio.

Ajustes de Radio 1

La tercera pantalla de ajustes de Radio 1 y 2 muestra la configuración de comunicación de radio: Potencia, Canal, Frecuencia TX y RX.

Para cambiar la frecuencia de la radio, simplemente pulse el campo Frec. Tx: e introduzca la frecuencia correcta con el teclado de la pantalla táctil.

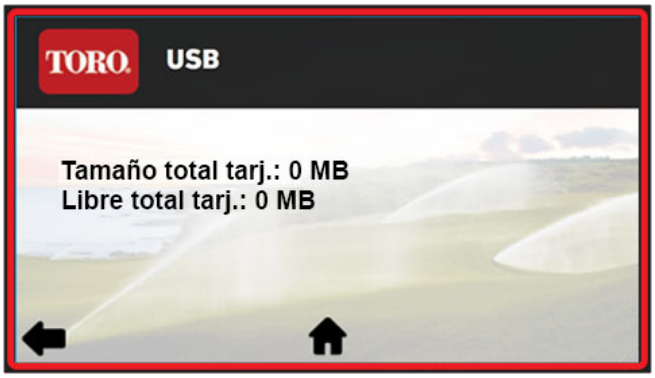
Siga el mismo proceso para el campo Frec. Rx:.

Si la LSFI ha detectado la radio pero no puede comunicarse con el satélite de campo, utilice el comando Restablecimiento de Toro para restablecer los ajustes de fábrica de Toro. Pulse en el campo de Restablecimiento de Toro. Aparecerá un teclado. Escriba la palabra “RESTAB” (todo en mayúsculas) para restablecer la radio.

Todos los campos de texto de esta pantalla activan un teclado de pantalla táctil.

Información de USB

Pulse el icono USB para acceder a la pantalla USB.
Esta pantalla muestra información sobre USB. El puerto USB se usa únicamente para las actualizaciones de firmware. El icono USB solo aparece cuando se detecta una unidad USB conectada.



Información de la tarjeta Micro SD

Pulse el icono de la tarjeta Micro SD para acceder a la pantalla de la tarjeta Micro SD. Esta pantalla se rellena cuando se inserta una tarjeta Micro SD en la ranura trasera para este tipo de tarjetas y muestra la información de la tarjeta Micro SD.
La tarjeta se utiliza como espacio de almacenamiento de la unidad para guardar archivos de registros. La etiqueta de texto Borrar tarjeta se utiliza para borrar el espacio de almacenamiento. Al borrar el espacio de almacenamiento, se mantienen los archivos de registro de los últimos 30 días.
Para borrar el espacio de almacenamiento de la tarjeta SD, escriba la palabra “CLEAN” (todo en mayúsculas) con el teclado emergente.

Nota: La unidad LSFI admite tarjetas formateadas FAT32 de hasta 32 GB.

El icono de tarjeta SD solo aparece cuando se detecta una tarjeta SD.

Pulse ➡ para desplazarse a la pantalla **Registro de Micro SD**.

Ajustes de registro de Micro SD

La pantalla Registro de Micro SD se utiliza para especificar qué debe registrar la unidad LSFI. Hay un interruptor de activación y desactivación que se utiliza para habilitar el registro. Además, el usuario puede tocar en el campo de texto para habilitar o deshabilitar qué debe registrar el sistema. Los archivos de registro se almacenan en una tarjeta Micro SD instalada.

Menú Diagnóstico

Pulse el icono de Diagnóstico para acceder a la pantalla del menú Diagnóstico. Esta pantalla muestra los distintos elementos de los que se puede realizar un diagnóstico en la unidad LSFI. Los iconos son los siguientes, en orden de izquierda a derecha:

- Historial de la conexión Ethernet
- Radio 1
- Radio 2

Historial de la conexión Ethernet

Pulse el menú de Historial de la conexión Ethernet para acceder a la pantalla de Historial de la conexión Ethernet. Esta pantalla muestra los cinco eventos de conexión y/o desconexión, seguidos de la fecha y la hora. El evento más reciente se muestra en la parte superior de la lista.

Diagnóstico de Radio 1 y 2

Pulse el icono de Radio 1 o Radio 2 para acceder a la pantalla de Diagnóstico de esa radio.

La pantalla de Diagnóstico de esa radio muestra la temperatura inicial, el voltaje, la corriente y la lectura de RSSI de la Radio 1 o de la Radio 2.

Pulse para recuperar las lecturas más recientes.

Ajustes de LSFI

Pulse el icono de Ajustes para acceder a la primera pantalla de ajustes de la unidad LSFI. Esta pantalla muestra los idiomas disponibles para el operador de la unidad LSFI. Los idiomas disponibles son inglés, español, francés, alemán, italiano y portugués.

Pulse ⏻ para desconectar y volver a conectar (restablecer) la unidad LSFI.

Pulse ➡ para desplazarse a la **segunda pantalla de Ajustes**.

Ajustes de LSFI (segunda pantalla)

La segunda pantalla de Ajustes de LSFI se utiliza para ajustar el bloqueo de menús y para restablecer la unidad a los ajustes predeterminados de fábrica. Cuando se habilita, el Bloqueo de menús evita que un usuario no autorizado acceda a la pantalla de menús y cambie ajustes y parámetros. Al pulsar el campo de texto de Bloqueo de menús, se cambiará entre Habilitado y Deshabilitado. El Bloqueo de menús se ajusta en Deshabilitado de forma predeterminada. La contraseña predeterminada es 7531.

El campo de ajustes predeterminados de LSFI es para restablecer la unidad a sus ajustes predeterminados de fábrica. Se deshabilitarán todos los ajustes de los accesorios de hardware. Los accesorios de hardware no disponen de detección automática, por lo que debe habilitarse a través de los ajustes de LSFI. Para activar el restablecimiento de fábrica, pulse el campo de texto de ajustes predeterminados de LSFI y escriba el término "RESTABLEC" (todo en mayúsculas). Al finalizar, la unidad se restablecerá y todos los ajustes volverán a los valores de fábrica.

Ajustes de LSFI (tercera pantalla)

La tercera pantalla de Ajustes de LSFI muestra el tipo de radio instalada. La unidad LSFI detecta automáticamente si hay instalada o no una radio, pero el usuario debe especificar el tipo de radio. Las opciones son Ninguno, Radio LSFI, Radio OSMAC y Radio HHRI.

Pulse el botón deslizante de Estado para encender la radio y, a continuación, seleccione el tipo de radio instalado.

Ajustes de LSFI (cuarta pantalla)

La cuarta pantalla de Ajustes de LSFI muestra el tipo de radio instalada para la segunda radio (para modelos LSFI-KK). La unidad LSFI detecta automáticamente si hay instalada o no una radio, pero el usuario debe especificar el tipo de radio. Las opciones son Ninguno, Radio LSFI, Radio OSMAC y Radio HHRI.

Pulse el botón de Estado para detectar la radio encendida y, a continuación, seleccione el tipo de radio instalado.

Pantalla del Menú secundario de LSFI

Esta pantalla muestra los iconos secundarios de la unidad LSFI para comandos que puede que no se usen con tanta frecuencia. Estos iconos son los siguientes, de izquierda a derecha:

(fila superior)

Interfaz de localizador de radio 1

Interfaz de localizador de radio 2

(fila inferior)

Entrada del sensor

Asistencia técnica de Toro

Información de LSFI

Interfaz de localizador de radio 1 y 2

(Modo OSMAC únicamente)

Pulse el icono de Localizador de Radio 1 o 2 para acceder a la pantalla de Avisos de esa radio.

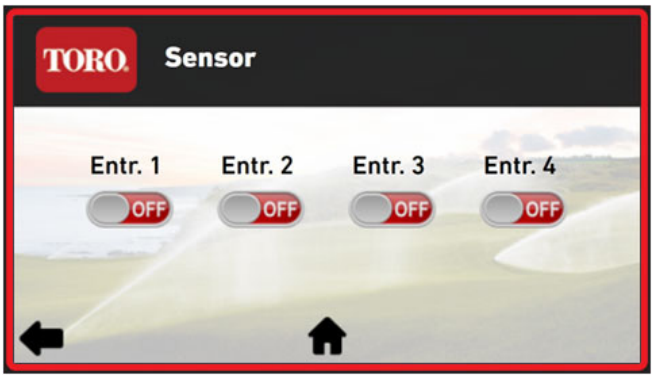
La secuencia de envío de avisos imita la secuencia de introducción de avisos OSMAC original.

Pulse en el campo Aviso para que aparezca el teclado de la pantalla táctil.

Entradas de sensor

Pulse el icono de Sensor para acceder a la pantalla de Sensor de LSFI.

Esta pantalla es de solo lectura. Lee las 4 entradas de los sensores de la placa base y muestra el estado de salida.



Pantallas de asistencia y de información

Asistencia técnica

Pulse el icono de Obtener ayuda para acceder a los números de teléfono y a la dirección de correo electrónico de la Asistencia técnica de Toro para su unidad LSFI.

Información de LSFI

Pulse el icono de Información para acceder a la pantalla de Información de LSFI. Esta pantalla muestra información sobre la unidad LSFI, como el número de serie, la versión de firmware, etc.

Actualizaciones del firmware

La unidad LSFI admite actualizaciones de software a través de USB. Para actualizar el software con la última versión, simplemente inserte la unidad USB de Toro en el puerto USB en la parte trasera de la LSFI y reinicie el sistema. El gestor de arranque buscará el firmware de actualización (que se encuentra almacenado en el directorio raíz de la unidad USB) y se instalará automáticamente. Cuando acabe, el sistema se iniciará como es habitual. Se puede retirar con seguridad la unidad de USB una vez que aparezca la pantalla “Lynx Smart Field Interface” en la pantalla LCD del panel delantero.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Síntoma: La unidad no recibe RF

1. Compruebe el color del icono de la radio en la parte delantera de la pantalla de la LSFI.
2. Verifique el ajuste de radiofrecuencia, para asegurarse de que el sistema esté configurado correctamente.
3. Compruebe la conexión de la antena.
    a. Verifique que todos los conectores están limpios y conectados correctamente
    b. Asegúrese de que no haya dobleces extremas en el cableado
    c. Si fuera necesario, compruebe los niveles de alimentación en la entrada de la LSFI y la impedancia del cableado/de la antena.

Síntoma: La unidad no transmite

1. Compruebe el color del icono de la radio en la parte delantera de la pantalla de la LSFI.
2. Verifique el ajuste de radiofrecuencia, para asegurarse de que el sistema esté configurado correctamente.
3. Compruebe la conexión de la antena.
    a. Verifique que todos los conectores están limpios y conectados correctamente
    b. Asegúrese de que no haya dobleces extremas en el cableado
    c. Si fuera necesario, compruebe los niveles de alimentación en la salida de la LSFI y la impedancia del cableado/de la antena.

Síntoma: La unidad funciona de modo errático (se apaga de repente, se sobrecalienta, se salta estaciones, etc.).

1. Verifique que todos los cables externos están conectados correctamente.

Síntoma: La unidad recibe interferencias de radio

1. Reubique la antena. Consulte la **Nota importante** sobre la antena a continuación.
2. Compruebe la funcionalidad de la radio portátil: Pulse el * y el botón PTT y compruebe si el icono de radio en la pantalla LCD de la LSFI cambia a color azul.

Síntoma: La pantalla LCD se queda en blanco

1. Verifique que todos los cables externos estén conectados correctamente.
2. Reinicie la unidad con el interruptor de alimentación en la parte trasera.
3. Si el problema persiste, llame a la Asistencia técnica de Toro: (+1) 800-275-8676.

MANTENIMIENTO

Solicite que realicen las tareas de mantenimiento de la LSFI únicamente al personal cualificado.

Es necesario seguir las precauciones de mantenimiento indicadas a continuación para que la LSFI esté cubierta por la garantía del fabricante.

Antena

Una antena rota puede producir daños graves al módem o a los módems internos de la radio. Antes de utilizarla, compruebe que la antena está instalada correctamente

Importante: La antena debe situarse a una distancia superior a 1,8 metros de la unidad. Debe montarse en la ubicación más alta posible. Si se usa una antena distinta a la antena tipo “rubber ducky” incluida, este equipo debe instalarlo profesionalmente personal debidamente formado o cualificado y familiarizado con el funcionamiento y los peligros que implica. Los efectos contra las perturbaciones electromagnéticas deben medirse en el lugar de la instalación.
El instalador será responsable de garantizar que se aplican las protecciones idóneas, de modo que los límites de perturbaciones electromagnéticas sean conformes a las directrices de la FCC.

Polvo y polen

Instale la LSFI en un área en la que esté lo más protegida posible del polvo. Manténgala alejada de ventanas abiertas y entradas.

Orificios de ventilación

La LSFI dispone de dos orificios de ventilación en la parte trasera de la unidad, uno para la entrada de aire y otro para la salida de aire. Asegúrese de que estos orificios de ventilación se mantienen sin polvo, ya que si se ensucian pueden reducir el rendimiento del dispositivo, sobre todo a temperaturas altas.

La LSFI también cuenta con orificios de ventilación en la parte inferior de la unidad. Asegúrese de que estos orificios tampoco se bloqueen.

APÉNDICE A: COMANDOS OSMAC

La LSFI envía estos comandos (en modo OSMAC) para controlar el funcionamiento de los satélites OSMAC. Los puede iniciar automáticamente el ordenador central Lynx, o bien se pueden introducir de forma manual con el panel delantero o la aplicación de utilidad.

Código de comando	Descripción operativa
7510	Apaga estaciones individuales, por ejemplo, 7510 01 02 40 apaga las estaciones 1, 2 y 40.
7511	Enciende estaciones individuales, por ejemplo, 7511 01 02 40 enciende las estaciones 1, 2 y 40.
7512	Activa el riego de refresco en estaciones satélites individuales durante un número predeterminado de intervalos de 30 segundos (ya definidos en el satélite); por ejemplo, 7512 01 02 enciende estaciones 1 y 2 durante intervalos de 30 segundos.
7513	Desactiva estaciones individuales, por ejemplo, 7513 01 03 desactiva las estaciones 1 y 3. Después de este comando, se ignorarán los comandos de encendido y apagado de las estaciones 1 y 3 hasta que las estaciones vuelvan a activarse.
7514	Activa estaciones individuales, por ejemplo, 7514 01 03 activa las estaciones 1 y 3.
7515	Activa secuencialmente el riego de refresco en un intervalo de número de estaciones concreto; por ejemplo, 7515 10 20 activará secuencialmente el riego de refresco de las estaciones 10 a 20.
7516	Activa secuencialmente el riego de refresco en estaciones individuales, por ejemplo, 7516 10 11 activará el riego de refresco de las estaciones 10 y 11. También se pueden ejecutar varios grupos de riego de refresco. Indique dos guiones entre las estaciones para designar los distintos grupos de riego de refresco; por ejemplo, 7516 10 11 - - 22 24 26 28 ejecutará dos riesgos de refresco al mismo tiempo. Primero en las estaciones 10 y 11, seguido de las estaciones 22, 24, 26 y 28.
7517	Activa estaciones individuales durante un número específico de horas, minutos y segundos; por ejemplo, 7517 01 30 00 23 24 25 activa las estaciones 23, 24 y 25 durante 1 hora, 30 minutos y 0 segundos.
7518	Activa estaciones individuales durante un número específico de minutos; por ejemplo, 7518 10 23 24 25 activa las estaciones 23, 24 y 25 durante 10 minutos.
7520	Apaga una operación de ejecución secuencial de estaciones (iniciada con el código de comando 7521).
7521	Enciende una operación de ejecución secuencial de estaciones; por ejemplo, 7521 01 enciende la estación 1. Para avanzar por las estaciones, pulse * 1; para retroceder por las estaciones, pulse * 2.
7522	Incrementa el número de la siguiente estación predeterminada en una secuencia; por ejemplo, 7522 02 añadirá 02 al número de estación en ejecución y activará el siguiente número de estación. La ejecución secuencial se detendrá cuando el nuevo número supere 64.
7523	Reduce el número de la anterior estación predeterminada en una ejecución secuencial; por ejemplo, 7523 03 ejecutará la estación que se encuentre 3 estaciones antes de la activada actualmente. La ejecución secuencial se detendrá cuando el número de la estación llegue a menos 1.
7524	Enciende estaciones individuales como interruptores, es decir, no activa simultáneamente la bomba. Nota: No apagará la bomba si ya está en funcionamiento. Por ejemplo, 7524 25 35 45 activa las estaciones 25, 35 y 45 sin activar la bomba.
7525	Enciende estaciones individuales como interruptores durante un tiempo determinado en minutos; es decir, no activa simultáneamente la bomba en esta línea de comando, se introduce primero el tiempo de ejecución, seguido de los números de estación; por ejemplo, 7525 25 05 42 enciende las estaciones 5 y 42 durante 25 minutos sin activar la bomba.
7526	Enciende estaciones individuales como interruptores, durante el tiempo indicado en horas, minutos y segundos. En esta línea de comando, se introduce primero el tiempo de ejecución, seguido de los números de estaciones; por ejemplo, 7526 02 30 45 25 26 27 enciende las estaciones 25, 26 y 27 durante 2 horas, 30 minutos y 45 segundos.
7540	Apaga todas las estaciones (solo en el satélite especificado).
7542	Apaga todas las estaciones con el procedimiento de apagado secuencial.
7543	Desactiva todas las estaciones en todos los satélites (parada por lluvia). Nota: El número de dirección de satélite no se utiliza con los códigos de comando 7543 o 7544. La estación no responderá a ningún otro comando hasta que se active.

Código de comando	Descripción operativa
7544	Activa todas las estaciones en todos los satélites. Véase la nota anterior.
7546	Activa el riego de refresco secuencialmente en todas las estaciones durante un tiempo determinado; por ejemplo, 7546 enciende todas las estaciones durante el número predeterminado de intervalos de 30 segundos, tal y como se define en el tiempo de riego de refresco.
8000	Desactiva el arranque de bomba.
8001	Activa el arranque de bomba que se va a asignar a una estación; por ejemplo, 8001 48 asigna el arranque de bomba a la estación 48.
8003 00	Desactiva el funcionamiento y apaga todas las estaciones con parada secuencial.
8003 01	Activa el funcionamiento de todas las estaciones en el satélite.
8004	Cambia la contraseña; por ejemplo, 8004 7531 6108 cambiará la contraseña predeterminada de fábrica (7531) a 6108.
8006 01	Ajusta el tiempo de riego de refresco en intervalos de 30 segundos; por ejemplo, 8006 01 0100 (sin una contraseña) o 8006 pppp 01 0100 (con una contraseña) ajusta el tiempo de riego de refresco en intervalos de 100 (50 minutos). El número de intervalos debe indicarse con cuatro dígitos con ceros iniciales, pero no puede ser superior a 0255.
8006 02	Establece el límite de tiempo de apagado automático en intervalos de 30 minutos. Debe especificarse con cuatro dígitos con ceros iniciales y el valor no puede ser superior a 0255. Por ejemplo, 8006 02 0060 (sin una contraseña) o 8006 pppp 02 0060 (con una contraseña) establece el límite de tiempo de apagado automático en 30 horas.
8006 03	Activa/desactiva la contraseña. Utilice 8007 03 01 para activar la protección con contraseña o 8007 03 00 para cancelar la protección con contraseña.
8007 03 00	Comando de desactivación de contraseña. Cancele el requisito de escribir la contraseña para cada comando introducido.
8007 03 01	Comando de activación de contraseña. Tras la activación, todos los comandos requerirán la introducción de la contraseña.
8008	Configura las estaciones como interruptores. Las estaciones se pueden especificar de forma individual y en combinación con un intervalo de estaciones; por ejemplo, 8008 01 12 50 - 60 configura las estaciones 1, 12 y 50 hasta 60 como interruptores. Nota: Se utiliza un solo guión al introducir un intervalo de estaciones.
8009	Configura las estaciones para el riego. Las estaciones se pueden especificar de forma individual y en combinación con un intervalo de estaciones; por ejemplo, 8009 01 20 45 - 48 configura las estaciones 1, 20 y 45 hasta 48 para el riego.
8011	Restablece EPROM a los ajustes predeterminados de fábrica.

Comandos OSMAC DTMF

Estos comandos se utilizan al enviar comandos a la LSFI (en modo OSMAC) mediante una radio portátil.

Código de comando	Descripción operativa
*9	Este es el comando desde la radio que anuncia a la LSFI que va a llegar un comando DTMF. El formato del comando completo es *9 AAA CCCC, donde AAA es la dirección de satélite de tres dígitos y CCCC es un comando de longitud arbitraria. Por ejemplo, la secuencia *9 081 751101020304 enviará un comando al satélite 81 para que encienda las estaciones 1, 2, 3 y 4.
*0	Este es el comando de cambio de dirección. Si se utiliza *0 para iniciar un comando en lugar de *9, se utiliza la dirección del último satélite. Por ejemplo, el comando *9 095 751101 encenderá la estación 1 del satélite 95. Tras esto, con *0 7540 se enviará el comando de parada de todas las estaciones al último satélite al que se ha dirigido, en este caso, el satélite 95.
*1	Incrementar en modo de incremento/disminución. Después de enviar el comando 7521 a un satélite, estará en modo de incremento/disminución. Se puede utilizar un comando de acceso rápido *1 desde la radio portátil para incrementar a la siguiente estación. Cuando la LSFI reciba *1, enviará 752201 al último satélite al que se ha dirigido. Se puede añadir un tamaño de paso tras el comando *1 para saltarse estaciones durante el incremento. Por ejemplo, si la estación actual en el modo de incremento/disminución es la estación 6, un comando *1 04 incrementará hasta la estación 10, indicando a la LSFI que envíe el comando 752204.
*2	Disminuir en modo de incremento/disminución. Este comando funciona igual que *1, excepto que disminuye en lugar de incrementar. El comando de disminución enviado por la LSFI es 75 23.
4	Apaga todas las estaciones en el último satélite al que se ha dirigido. Este comando indica a la LSFI que envíe el comando 7540 al último satélite al que se ha dirigido.

APÉNDICE B: COMANDOS HHRI

Notas: La radio Motorola, modelo GM-340, es la radio portátil aprobada para su uso con LSFI-00. Otras radios externas pueden funcionar con LSFI-00, pero no se garantiza un rendimiento uniforme.

Notas: Los parámetros opcionales se indican entre corchetes []. El número de campo es necesario en los comandos de Área/Hoyo para los campos 2 y 3. Los límites de grupo máximo, satélite y estaciones se ajustan mediante hardware de campo.

Comandos de área/hoyo

Comando	Inicio	Campo	Área/programa	Hoyo	Inicio etiqueta estación	Fin etiqueta estación	Autonomía	Estaciones por	Comentarios
Turn On (Encendido)	*860	[1-3]	001-999	01-48	[01-99]	[01-99]	-	01-99	Uses Water Plan Runtime (Tiempo de ejecución de plan de uso de agua).
Turn On Stn List (Lista de estaciones de encendido)	*861	[1-3]	001-999	01-48	[01-99]	[01-99]	01-99	-	Non Consecutive Stn List (Lista de estaciones no consecutivas)
Turn Off (Apagado)	*862	[1-3]	001-999	01-48	[01-99]	[01-99]	-	-	También admite Non Consecutive Stn List (Lista de estaciones no consecutivas)
Turn On Runtime (Tiempo de ejecución de encendido)	*863	[1-3]	001-999	01-48	[01-99]	[01-99]	01-99	01-99	-
Ajuste porcentual	*867	[1-3]	001-999	01-48	[01-99]	-	000-900	-	Tiempo de ejecución = ajuste porcentual. Solo para estaciones.
Cancel Last Command (Cancelar último comando)	*869	[1-3]	-	-	-	-	-	-	-
Test Mode by Area Hole (Modo de prueba por hoyo de área)	*871	[1-3]	001-999	01-28	[01-99]	-	-	-	Igual que 851 pero utiliza área/hoyo.
End Test Mode by Area Hole (Finalizar modo de prueba por hoyo de área)	*872	[1-3]	001-999	01-28	-	-	-	-	Igual que 852 pero utiliza área/hoyo.

Comandos de sistema

Comando	Inicio	Campo	Comentarios
System Pause (Pausa del sistema)	*830	[1-3]	Ningún número de campo y luego todos los campos.
System Resume (Reanudación del sistema)	*831	[1-3]	-
System Cancel (Cancelación del sistema)	*840	[1-3]	-
Rain Hold (Suspensión por lluvia)	*843	[1-3]	-
Rain Hold and Cancel (Suspensión por lluvia y cancelación)	*844	[1-3]	-
Remove Rain Hold (Eliminar suspensión por lluvia)	*845	[1-3]	-

Comandos multi-manual de grupos de estaciones OSMAC y Network VP

Comando	Inicio	Grupo	Satélite	Grupo de estaciones	Comentarios
Station Group On (Grupo de estaciones activado)	*875	01-50	001-255	01-99	-
Station Group Off (Grupo de estaciones desactivado)	*876	01-50	001-255	01-99	-
Station Group Advance (Avance de grupo de estaciones)	*877	01-50	001-255	01-99	Solo OSMAC

Comandos multi-manual de grupos de estaciones Network GDC

Comando	Inicio	Gateway	Placa hija	Grupo de estaciones	Comentarios
Station Group On (Grupo de estaciones activado)	*875	1-4	1-2	01-99	-
Station Group Off (Grupo de estaciones desactivado)	*876	1-4	1-2	01-99	-
Station Group Advance (Avance de grupo de estaciones)	*877	1-4	1-2	01-99	-

Comando de satélites

Comando	Inicio	Grupo	Satélite	Comentarios
Turn Satellite Off (Apagar satélite)	*855	01-50	001-255	OSMAC y Network VP y VPE

Comando de gateways

Comando	Inicio	Gateway	Placa hija	Comentarios
Turn Off (Apagado)	*855	1-4	1-2	Network GDC – reinicia la placa hija

Comandos de dirección de hardware OSMAC, Network VP y VPE

Comando	Inicio	Grupo	Satélite	Programa	Tiempo de ejecución	Código	Estaciones	Comentarios
Increment 1 Station (Incremento de 1 estación)	*1	-	-	-	-	-	-	Se aplica a 851 y 871.
Decrement 1 Station (Disminución de 1 estación)	*2	-	-	-	-	-	-	Se aplica a 851 y 871.
Turn Off Last Satellite (Apagar el último satélite)	*4	-	-	-	-	-	-	Se aplica a 851 y 871.
Manual Program Start (Inicio de programa manual)	*810	01-50	001-255	ID de programa	-	-	-	El ID del programa debe ser válido para la operación.
MM with 1 Runtime (MM con tiempo de ejecución 1)	*820	01-50	001-255	-	01-99	-	Estaciones 1-6	-
MM with individual Runtime (MM con tiempo de ejecución individual)	*821	01-50	001-255	-	-	-	Estaciones 1-6 con tiempos de ejecución	-
Program Cancel (Cancelación de programa)	*841	01-50	001-255	ID de programa	-	-	-	El ID del programa debe ser válido para la operación.
Station Cancel (Cancelación de estación)	*842	01-50	001-255	ID de programa	-	-	-	-
Control Code Request (Solicitud de código de control)	*850	01-50						
	001-255							
	-	01-99	-	Solo Network VP y OSMAC.				
Test Mode by Sat (Modo de prueba por satélite)	*851	01-50	001-255	-		-	01-64	El tiempo de ejecución se ajusta en 99 minutos.
End Test Mode by Sat (Finalizar modo de prueba por satélite)	*852	01-50	001-255	-	-	-	-	-

Comandos de dirección de hardware Network GDC

Comando	Inicio	Gateway	Placa hija	Programa	Tiempo de ejecución	Estaciones	Comentarios
Increment 1 Station (Incremento de 1 estación)	*1	-	-	-	-	-	Se aplica a 851 y 871.
Decrement 1 Station (Disminución de 1 estación)	*2	-	-	-	-	-	Se aplica a 851 y 871.
Turn Off Last Satellite (Apagar el último satélite)	*4	-	-	-	-	-	Se aplica a 85 1 y 871.
Manual Program Start (Inicio de programa manual)	*810	1-4	1-2	ID de programa	-	-	El ID del programa debe ser válido para la operación.
MM with 1 Runtime (MM con tiempo de ejecución 1)	*820	1-4	1-2		01-99	Estaciones 1-6	-
MM with individual Runtime (MM con tiempo de ejecución individual)	*821	1-4	1-2		-	Estaciones 1-6 con tiempos de ejecución	-
Program Cancel (Cancelación de programa)	*841	1-4	1-2	ID de programa	-	-	El ID del programa debe ser válido para la operación.
Station Cancel (Cancelación de estación)	*842	1-4	1-2	ID de programa	-	-	-
Test Mode by Station Group (Modo de prueba por grupo de estaciones)	*851	1-4	1-2	-	-	001-800	El tiempo de ejecución se ajusta en 99 minutos.
End Test Mode by Station Group (Finalizar modo de prueba por grupo de estaciones)	*852	1-4	1-2	-	-	-	-

Comandos de descodificador de Network GDC

Comando	Inicio	Gateway	Placa hija	Dirección de descodificador	Compensación de estaciones	Comentarios
Decoder Station On (Estación de descodificador encendida)	*853	1-4	1-2	HHHHH	1-4	5 dígitos hexadecimales o dígitos decimales 1 0 para la dirección del descodificador
Decoder Station Off (Estación de descodificador apagada)	*854	1-4	1-2	HHHHH	1-4	-

La dirección del descodificador es un número hexadecimal que puede contener los números 0-9, más A-F.

Si la dirección del descodificador no contiene A-F, entonces se puede utilizar la dirección de cinco dígitos. Si la dirección del descodificador sí contiene A-F, entonces debe utilizarse la dirección de diez dígitos. Introduzca 10 para A, 11 para B, 12 para C, 13 para D, 14 para E y 15 para F.

Ejemplos:

Si la dirección del descodificador es 39123, entonces introduzca la dirección de cinco dígitos 39123. Si la dirección del descodificador es 39ABF, entonces introduzca la dirección de diez dígitos 03 09 10 11 15.

APÉNDICE C: CÓMO CONFIGURAR UNA DIRECCIÓN IP ESTÁTICA

En ocasiones, el usuario tendrá que configurar una dirección IP estática para establecer la comunicación entre la unidad LSFI y el ordenador central Lynx. Si es así, póngase en contacto con Toro NSN para obtener asistencia con este proceso.

Teléfono: (+1) 800-275-8676
Correo electrónico: NSNTech@toro.com

General

Entrada de voltaje de alimentación de conmutación automática (Vin)	100 VCA-240 VCA 50/60 Hz 1,5 A - 0,75 A
Rango de temperatura de funcionamiento	10 °C a 50 °C
Rango de temperatura de almacenamiento	-20 °C a +50 °C
Humedad relativa	20 -80 %
Tiempo de encendido para el funcionamiento	<90 s
Formato de aviso	POCSAG

Transmisor

Frecuencia: Modelo RV -M7 -UC-ST	450 -470 MHz
Separación de canales	Banda estrecha (12,5 kHz)
Salida de potencia RF (programable)	1 –5 vatios (incrementos de 0,1 vatios)
Desviación de frecuencia de transmisión máxima	± 2,25 kHz
Banda ancha de RF	8 MHz
Ancho de banda ocupado sin sintonización	11 kHz
Salidas espurias TX	< -70 dBc
Designador de emisor	EE.UU. - 8K20F1D / 9K50F1D
	Canadá - 8K24F1D / 9K54F1D
Velocidad de avisos máxima	40 avisos por minuto a 5 W, 50 °C

Receptor

Frecuencia: Modelo RV -M7 -UC - ST	450-470 MHz
Sensibilidad de RX típica (1 % BER) 4800 bps, nivel 2	116 dBm
Ancho de banda sin sintonización	20 MHz
Selectividad RX	50 dB (separación de canales de 12,5 kHz)
Rechazo de imágenes y señales espurias	75 dB
Rechazo de intermodulación RX	70 dB
Emisiones espurias conducidas	< -53 dBm

Señales de entrada y salida del usuario

Frecuencias de baudios de puerto serie	9600, 19200, 38400, 57600, 115200
Niveles de voltaje	niveles conforme a RS -232
Señales de establecimiento de comunicación RS232	control de todos los flujos
RF de transceptor	50 ohmios BNC
USB	(1, parte trasera), dispositivo USB (x1)
Ethernet	802.3 10/100/1G Base T

Declaración FCC/IC

Este producto contiene un transmisor con el ID FCC:SRS-M7-UC e IC: 8386A-M7UC.

Este dispositivo cumple la Parte 15 de las normas FCC. El uso está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluida la interferencia que pueda causar un funcionamiento no deseado.

PRECAUCIÓN: En caso de que el usuario realice cambios o modificaciones que no estén aprobados expresamente por The Toro Company, podría anularse la autoridad del usuario para utilizar el equipo. El instalador será responsable de garantizar que se utilice la antena idónea, de modo que no se superen los límites, y de que se realicen las mediciones de intensidad en el campo. Además, la instalación de la antena debe cumplir las especificaciones de distancias del fabricante.

Solo deben instalar equipos que requieran medios alternativos para facilitar la comunicación el personal debidamente formado o cualificado y familiarizado con el funcionamiento y los peligros que implican. Los efectos contra las perturbaciones electromagnéticas deben medirse en el lugar de la instalación. El instalador será responsable de garantizar que se aplican las protecciones idóneas, de modo que los límites de perturbaciones electromagnéticas sean conformes a las directrices de la FCC.

Declaración de clase B:

Este equipo ha sido probado y se ha verificado que cumple los límites de un dispositivo digital de la Clase B, conforme con la parte 15 de las normas FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar protección razonable contra interferencias dañinas en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede radiar energía de radiofrecuencia, y si no es instalado y utilizado con arreglo a las instrucciones, puede causar interferencias dañinas para las radiocomunicaciones. Sin embargo, no podemos garantizar que no se van a producir interferencias en una instalación determinada. Si este equipo provoca interferencias dañinas en la recepción de radio o televisión (lo que podrá comprobar apagando y encendiendo el equipo), se recomienda al usuario que corrija la interferencia aplicando una o varias de las siguientes medidas:

— Reorientar o reubicar la antena receptora.

— Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.

— Conectar el equipo a un circuito eléctrico diferente al del receptor.

— Consultar al distribuidor o a un técnico experto en radio/televisión.

Este dispositivo digital de la Clase B cumple la norma canadiense ICES-003.

La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

Este equipo ha sido diseñado para operar con las antenas que enseguida se enlistan y para una ganancia máxima de antena de VSWR 1.5:1 dB. El uso con este equipo de antenas no incluidas en esta lista o que tengan una ganancia mayor que VSWR 1.5:1 dB quedan prohibidas La impedancia requerida de la antena es de 50 ohms.

Icono	Descripción
CE	El símbolo “CE” indica que este dispositivo cumple con la norma europea sobre seguridad, salud y medio ambiente y protección del usuario. Los dispositivos con el símbolo “CE” son aptos para su venta en Europa.
	Este símbolo indica que estos tipos de equipos eléctricos y electrónicos deben eliminarse de forma separada en los países europeos. No elimine este dispositivo junto con los residuos domésticos. Utilice los puntos de recogida y reciclaje disponibles en su país cuando ya no necesite este dispositivo.
	El símbolo indica que este dispositivo cumple con la norma australiana sobre seguridad, salud y medio ambiente y protección del usuario. Los dispositivos con el símbolo son aptos para su venta en Australia.
UKCA	El símbolo UKCA indica que este dispositivo cumple con las normas y la legislación relevante en Reino Unido sobre seguridad, salud y medio ambiente y protección del usuario. Los dispositivos con el símbolo UKCA son aptos para su venta en Gran Bretaña.
NOM	El símbolo NOM indica que este dispositivo cumple con las normas y la legislación relevante en Reino Unido sobre seguridad, salud y medio ambiente y protección del usuario. Los dispositivos con el símbolo NOM son aptos para su venta en México.

ADVERTENCIA: Cáncer y daños reproductivos – www.P65Warnings.ca.gov.
Para más información, visite www.toro.com/CAProp65.

Patente: www.ttcopats.com

TORO®

Count on it.

© 2024 The Toro Company • División de riego • www.toro.com
Número de pieza 373-1092-ES Rev. A