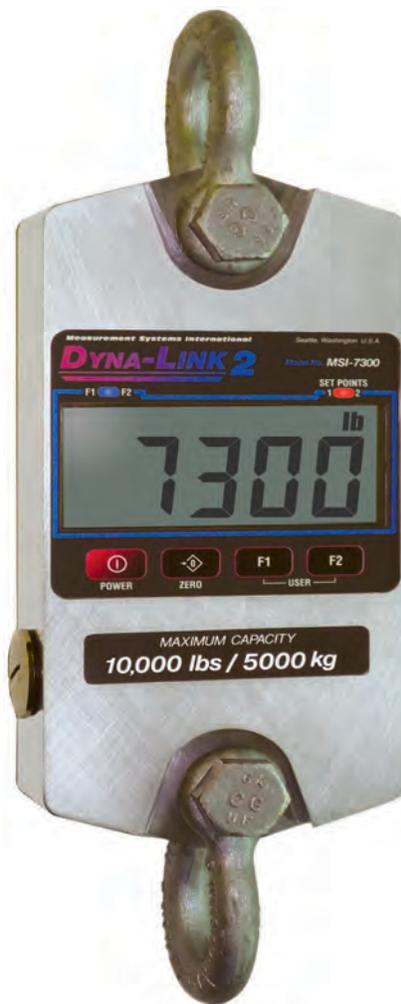


MSI-7300

Dinamómetro de tensión Dyna-Link 2

Manual técnico



© Rice Lake Weighing Systems. Todos los derechos reservados.

Rice Lake Weighing Systems® es una marca comercial registrada de
Rice Lake Weighing Systems.

Cualquier otra marca o nombre de producto en este documento son marcas comerciales o registradas de sus respectivas empresas.

Todo información detallada en este documento es, según nuestro leal saber y entender, completa y fidedigna a la fecha de publicación. Rice Lake Weighing Systems se reserva el derecho de modificar la tecnología, características, especificaciones y diseño del equipo sin previo aviso.

La versión más actual de esta publicación, software, firmware y todos los demás productos actualizados pueden consultarse en nuestro sitio web:

www.ricelake.com

Historial de revisiones

Esta sección rastrea y describe las revisiones del manual para dar a conocer las actualizaciones más importantes.

Revisión	Fecha	Descripción
F	16 julio 2024	Historial de revisiones establecido <ul style="list-style-type: none"> • Añadido punto de solución de problemas • Añadida aclaración de la alarma acústica

Tabla i. Historial de letra de revisiones



Rice Lake Weighing Systems ofrece seminarios de capacitación técnica. Puede consultar la descripción y las fechas de los cursos en www.ricelake.com/training o llamando al 715-234-9171 y preguntando por el departamento de capacitación.

Contenido

1.0	Introducción	7
1.1	Características	7
1.2	Conformidad con la FCC	7
1.3	Seguridad	8
1.4	Pantalla	9
1.4.1	Teclas	9
1.4.2	Indicadores	9
2.0	Operación	10
2.1	Power (Alimentación)	10
2.2	Zero (Cero)	10
2.3	Tare (Tara)	10
2.3.1	Tara y visualización de la tensión neta	10
2.3.2	Borrar la tara y volver a la tensión bruta	10
3.0	Instalación	11
3.1	Desempaque	11
3.2	Montaje	11
3.3	Reemplazo de batería	11
4.0	Configuración	12
4.1	Menú de configuración	12
4.2	Teclas de función	13
4.2.1	Off	13
4.2.2	Test (Prueba)	13
4.2.3	Total (Total)	13
4.2.4	NET/GROSS (NETO/BRUTO)	13
4.2.5	Tare (Tara)	14
4.2.6	Peak Hold (Retención de pico)	14
4.2.7	2-Units/ 5-Units (2 unidades/ 5 unidades)	14
4.2.8	Hi-Res (Alta resolución)	14
4.2.9	Print (Imprimir)	15
4.3	Auto Off (Apagado automático)	15
4.4	Puntos de ajuste	15
4.5	Total (Total)	16
4.6	Filtro	17
4.7	Unidades	18
4.8	Vida útil de la batería	18
5.0	Calibración	19
5.1	Calibración estándar	20
5.2	Calibración inicial	21
5.2.1	Directrices para capacidad y la resolución	22
5.3	Calibración C-Cal	23
5.4	Menú de configuración de la calibración	24
5.4.1	Menú estándar	24
5.4.2	Mantenimiento a cero automático (AZM)	25
5.4.3	Cero al encender (0.P-UP)	25



Rice Lake ofrece continuamente videos de capacitación en web de un conjunto creciente de asuntos relacionados con productos sin costo alguno.

Visite www.ricelake.com/webinars

6.0	Communications	26
6.1	Impresora	27
6.1.1	Cadenas de impresión estándar	27
6.1.2	Configuración de salida de la impresora	28
6.2	Opción RF	28
6.3	Hardware del puerto de comunicaciones	29
6.4	Configuración de red 802.15.4	30
6.4.1	Configuración de la red RF	30
6.5	Configurar una red de sensores múltiples	32
7.0	Control a distancia robusto opcional	33
7.1	Operación	33
7.1.1	Power	34
7.1.2	Zero	34
7.1.3	Teclas de función programables	34
7.2	Consideraciones sobre conflictos e interferencias	34
8.0	Mantenimiento	35
8.1	Solución de problemas	35
8.1.1	Códigos de error	36
8.2	Contadores de servicio	36
8.3	Dimensiones mecánicas	37
8.4	Capacidad y resolución estándar	38
8.5	Procedimiento de actualización del firmware	39
9.0	Especificaciones	41



Rice Lake Weighing Systems ofrece seminarios de capacitación técnica.
 Puede consultar la descripción y las fechas de los cursos en www.ricelake.com/training
 o llamando al 715-234-9171 y preguntando por el departamento de capacitación.



Rice Lake ofrece continuamente vídeos de capacitación en web de un conjunto creciente de asuntos relacionados con productos sin costo alguno.
Visite www.ricelake.com/webinars

1.0 Introducción

Este manual está destinado a técnicos calificados responsables de la puesta en marcha y el funcionamiento del dinamómetro de tensión MSI-7300 Dyna-Link 2



Los manuales están disponibles en Rice Lake Weighing Systems en www.ricelake.com/manuals

Encontrará información sobre la garantía en www.ricelake.com/warranties

1.1 Características

- Apagado automático
- IP65/NEMA Tipo 4 para uso en exteriores.
- Pantalla LCD:
 - 50.000 lb e inferior - Cinco dígitos, 31 mm (1,22")
 - 100.000 lb y superior - Seis dígitos, 26 mm (1")
- Seleccionable kg/lb/toneladas (cortas EE.UU.)/toneladas métricas/kilo-newtons.
- Totalización automática o manual del peso
- Modo pico de alta velocidad
- Dos puntos de consigna
- Dos contadores de servicio

1.2 Conformidad con la FCC

Estados Unidos

Este equipo ha sido probado y cumple los límites establecidos para un dispositivo digital de Clase A de acuerdo con la Sección 15 de las normas de la FCC. Estos límites se han diseñado para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando el equipo funciona en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones de radio. El uso de este equipo en una zona residencial puede provocar interferencias dañinas que el usuario deberá corregir por cuenta propia.

Canadá

Este equipo digital no supera los límites de Clase A para emisiones de ruido de radio de equipos digitales establecidos por las Normas de Radiointerferencia del Departamento de Comunicaciones de Canadá.

Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de la Class A prescrites dans le Règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par le ministère des Communications du Canada.

1.3 Seguridad

Definiciones de seguridad:



PELIGRO: Indica una situación de riesgo inminente que en caso de no evitarse puede causar lesiones graves o fatales. Incluye riesgos producidos al retirar los protectores.



ADVERTENCIA: Indica una situación de riesgo potencial que en caso de no evitarse puede causar lesiones graves o fatales. Incluye riesgos producidos al retirar los protectores.



PRECAUCIÓN: Indica una situación de riesgo potencial que en caso de no evitarse puede causar lesiones leves o moderadas.



IMPORTANTE: Indica información sobre procedimientos que en caso de no respetarse puede causar daños en el equipo o la corrupción o pérdida de datos.

Seguridad general



No utilice el equipo a menos que se hayan leído y comprendido todas las instrucciones. No seguir las instrucciones o considerar las advertencias puede causar lesiones graves o fatales. Contacte con cualquier distribuidor de Rice Lake Weighing Systems para obtener manuales de reemplazo.



ADVERTENCIA

No considerar lo siguiente puede causar lesiones graves o fatales.

No permita que menores de edad (niños) o personas no autorizadas utilicen esta unidad.

No se sitúe encima, debajo o cerca de la carga que se está elevando, ya que supone un riesgo potencial de caída. Mantenga una distancia de seguridad.

No utilizar para otros fines que no sean la toma de peso o el control de la carga dinámica.

No utilice ningún componente de soporte de carga con un desgaste respecto a sus medidas originales superior al 5%.

No utilice el dinamómetro si alguno de los componentes del tren de carga está agrietado, deformado o muestra signos de fatiga.

No supere el límite de carga nominal del dinamómetro, los elementos de aparejo o la estructura de elevación.

No permita el contacto de varios puntos con los grilletes de la unidad dinamométrica.

No permita un par elevado en el dinamómetro a menos que esté específicamente diseñado para un par elevado.

No realice alteraciones ni modificaciones en el dinamómetro ni en los grilletes.

No utilice grilletes de tamaño o capacidad inadecuados. Utilice solo grilletes recomendados por Rice Lake.

No retire ni obstruya las etiquetas de advertencia. Sustituya las etiquetas cuando estén desgastadas. Póngase en contacto con MSI para obtener etiquetas de repuesto.

Para obtener directrices sobre el aparejo y la carga seguros de las básculas y dinamómetros suspendidos, lea el Manual de seguridad y mantenimiento periódico de la báscula de grúa.

Mantenga las manos, los pies y las prendas sueltas alejadas de los componentes móviles.

El Dyna-Link 2 no contiene piezas que el usuario pueda reparar. Las reparaciones deben ser realizadas únicamente por personal de servicio calificado.

1.4 Pantalla



Figura 1-1. Panel frontal del Dyna-Link 2

1.4.1 Teclas

N.º elem.	Tecla	Descripción
15		Power - Enciende y apaga el Dyna-Link 2. En el modo de configuración, devuelve la unidad a la pantalla de tensión sin guardar los ajustes
16		Zero - Se utiliza para poner a cero la tensión residual en el eslabón; en el modo de configuración, guarda los ajustes y retrocede un nivel de menú
17		F1 - Programable a funciones de usuario (Sección 4.2, página 13)
18		F2 - Programable a funciones de usuario (Sección 4.2, página 13)

Tabla 1-1. Descripción de teclas

1.4.2 Indicadores

N.º elem.	Descripción
1	LED F1 y F2 - Indican que la función de la tecla F asociada está activa. <i>Ejemplo: En el modo Peak Hold (Retención de pico), el LED asociado parpadeará cada vez que se capture una nueva lectura de pico.</i>
2	Puntos de ajuste - Programables por el usuario para avisos tempranos de sobrecarga
3	Centro de cero - Indica que la tensión está a 1/4 d de cero
4	Estabilidad - Indica que la fuerza de tensión se ha estabilizado dentro de la ventana de movimiento (normalmente $\pm 1d$)
5	Batería baja - Aparece cuando queda aproximadamente un 10% de batería y parpadea cuando el apagado automático es inminente
6	Pico - Indica el modo Peak Hold (Retención de pico)
7	Total - Muestra el peso total acumulado durante menos de cinco segundos
8	Neto - Indica que la unidad está en el modo de tensión neta (Gross - Tare = Net)
9	Toneladas métricas - Junto con el indicador de tonelada, indica que la unidad está mostrando toneladas métricas. Cuando se utiliza con la visualización del total, se utiliza para que X1000 permita la acumulación de peso más allá de la capacidad del visualizador de cinco dígitos. También se utiliza con los contadores de servicio cuando el número de elevaciones supera los cinco dígitos
10	Toneladas - Solo iluminado, indica que la unidad está mostrando en toneladas cortas de EE.UU. (1 tonelada = 2000 lb). Cuando se ilumina junto con la tonelada métrica, la unidad se muestra en toneladas métricas (1 tonelada métrica = 1000 kg)
11	Kilogramo - Indica que la visualización de la tensión está en kilogramos
12	Kilonewton - Indica que la visualización de la tensión está en kilonewtons
13	Libras - Indica que la visualización de la tensión está en libras
14	Pantalla LCD de tensión de cinco dígitos de 31 mm (1,22 pulg.), visible a la luz del sol. Las unidades con capacidad máxima de 100.000 lb y superiores vienen con una pantalla de seis dígitos de 26 mm (1 pulg.)

Tabla 1-2. Descripciones de los indicadores

2.0 Operación

Esta sección incluye el funcionamiento básico del Dyna-Link 2.

2.1 Power (Alimentación)

Encienda el Dyna-Link 2 pulsando . La pantalla LCD muestra todos los segmentos para una prueba de visualización y el número de versión del software aparecerá brevemente. Cuando aparece , la unidad está lista para su uso.

2.2 Zero (Cero)

Pulse  para eliminar las pequeñas desviaciones del cero cuando el Dyna-Link 2 está descargado. Consulte la [Sección 2.3](#) para poner a cero (tarar) los pesos de los paquetes o palets.

- Cero funciona en los modos **GROSS** (BRUTO) o **NET** (NETO).
- La puesta a cero en el modo **NET** (NETO) pondrá a cero la tensión bruta haciendo que la pantalla muestre el valor negativo de la tara.
- El Dyna-Link 2 debe estar estable dentro de la ventana de movimiento. La unidad no se pondrá a cero hasta que aparezca . La unidad mantiene una petición de cero durante dos segundos. Si el movimiento desaparece en ese tiempo, la unidad se pondrá a cero.
- La unidad aceptará un ajuste a cero en todo el rango del Dyna-Link 2. Los ajustes a cero por encima del 4% de la capacidad total se restarán de la capacidad total.

Ejemplo: Si se ponen a cero 100 lb en un Dyna-Link 2 de 1000 lb, la capacidad total se reducirá a 900 lb más la cantidad permitida de exceso de alcance.



NOTA: La lectura de la tensión debe ser estable dentro de la ventana de movimiento para que la función de puesta a cero funcione.

La memoria de reserva almacena la lectura del cero en caso de corte del suministro eléctrico.

2.3 Tare (Tara)

2.3.1 Tara y visualización de la tensión neta

1. Programe una tecla F para tarar ([Sección 4.2.5, página 14](#)).
2. Pulse la tecla Tara F. Aparece  y el modo de tensión cambia a **NET Tension** (Tensión NETA).

La lectura de la tensión debe ser estable dentro de la ventana de movimiento para que la función de tara funcione. La memoria de seguridad almacena la lectura de la tara en caso de corte de alimentación.

2.3.2 Borrar la tara y volver a la tensión bruta

Pulse la tecla Tara F. El indicador NET se apaga. La ausencia del indicador NET es la única indicación de que el Dyna-Link 2 está en el modo de **GROSS Tension** (Tensión BRUTA).



NOTA: Para ver la tensión BRUTA sin borrar el valor de la tara, programe la tecla F restante en la función NET/GROSS (NETO/BRUTO).

- Solo se pueden tarar las lecturas de tensión bruta positivas
- La lectura de tensión/fuerza debe ser estable y  debe estar encendido
- Ajustar o cambiar la tara no tiene ningún efecto sobre el ajuste del cero bruto
- El Dyna-Link 2 almacena el valor de tara en una memoria no volátil y se restablece cuando se desconecta la alimentación
- El tarado reducirá el sobrealcance aparente del Dyna-Link 2

Ejemplo: Al tarar 100 libras de aparejo en un Dyna-Link 2 de 1000 libras, la unidad se sobrecargará a una tensión neta de 900 libras (1000-100) más cualquier sobrecarga adicional permitida (normalmente alrededor del 4% o 9d).

3.0 Instalación

3.1 Desempaquete

Al desembalar el Dyna-Link 2 del contenedor de transporte, asegúrese de que todas las piezas de montaje están contabilizadas.

Compruebe si hay daños visibles e informe inmediatamente de cualquier daño a Rice Lake Weighing Systems y al expedidor. Conserve el contenedor original para futuros envíos o transportes de la unidad.

3.2 Montaje

Dos pasadores de chaveta y dos baterías se incluyen con el Dyna-Link 2, también se requieren para la instalación grilletes y pasadores, pueden ser suministrados por el cliente o se pueden pedir a Rice Lake Weighing Systems.

1. Deslice el grillete superior sobre la celda de carga e inserte el pasador.
2. Enrosque la tuerca del grillete en el pasador.



NOTA: No es necesario apretar demasiado la tuerca. Asegúrese de que la tuerca está bajada lo suficiente para dejar al descubierto el orificio de la chaveta.

3. Bloquee el pasador del grillete en su sitio con la chaveta suministrada y doble la chaveta.
4. Repita el [Paso 2-Paso 3](#) para el grillete inferior.
5. Retire la tapa del puerto de acceso a la batería.
6. Introduzca las dos baterías, primero el polo positivo, en el compartimento.
7. Vuelva a instalar la tapa del puerto de acceso a las baterías.



ADVERTENCIA: El tren de carga Dyna-Link 2 no es seguro de utilizar si los pasadores de los grilletes no están debidamente asegurados con chavetas.

3.3 Reemplazo de batería

Baterías desechables

El indicador BT muestra cuando la batería se está agotando. Cuando el indicador BT empiece a parpadear, las baterías están a punto de agotarse por completo. Para obtener la máxima duración, utilice las baterías hasta que el sistema se apague.



NOTA: Después de cambiar las baterías, debe apretar el tapón de las baterías con un destornillador para asegurar un sellado correcto y no apretarlo solo con la mano.

Baterías recargables

Cuando utilice baterías de níquel-hidruro metálico (NiMH), se recomienda recargarlas inmediatamente después de que el indicador BT empiece a parpadear. No deje que las baterías se descarguen completamente, ya que esto puede comprometer la vida de recarga de la batería.

Las baterías NiMH de los tamaños C y D tienen una capacidad inferior a las alcalinas de los tamaños C y D. Rice Lake Weighing Systems recomienda tener dos juegos de baterías NiMH, de modo que un juego pueda estar cargándose mientras el otro está en uso.



IMPORTANTE: Las baterías NiMH D suelen ser baterías C reenvasadas. Por lo tanto, no hay un aumento de la duración de la batería para los Dyna-Links lo suficientemente grandes para las celdas D.

No se recomienda el uso de baterías NiCad.

Si no va a utilizar el Dyna-Link 2 durante un periodo prolongado, deberá retirar las baterías. Cuando está apagado utiliza una pequeña corriente que descargará las baterías en unos seis meses.

4.0 Configuración

Esta sección describe la configuración de los parámetros en el Dyna-Link 2.

Utilice las siguientes teclas para navegar por los menús al configurar el Dyna-Link 2.

1. Pulse simultáneamente  y  para entrar en el menú de configuración.
2. Pulse  para desplazarse por los parámetros o ajustes.
3. Pulse  para introducir un parámetro seleccionado o para guardar una selección y volver al menú anterior.
4. Pulse  para guardar una selección y volver al menú anterior o al modo **Weigh** (Pesaje).
5. Pulse  para cancelar y volver al modo **Weigh** (Pesaje).

4.1 Menú de configuración

Para entrar en el menú de configuración, pulse  y  al mismo tiempo.

Parámetro	Ajustes	Descripción
Func 1 Func 2		Tecla F1 - Configurable a parámetros de la lista; Por defecto es retención de picos; En modo menú, funciona como la tecla intro/seleccionar
		Tecla F2 - Configurable a parámetros de la lista; Por defecto es visualización y prueba de funciones; En modo menú, funciona como tecla de desplazamiento
	OFF	La tecla F está desactivada
	TEST	Prueba - Ejecuta una prueba de LCD (Sección 4.2.2, página 13)
	TOTAL	Total - Acumulación de pesajes múltiples (Sección 4.2.3, página 13)
	VIEW	Ver total - Activa la visualización del peso total seguido del número de muestras; Con el total visualizado, pulse ZERO para borrarlo
	NETGR	Neto/Bruto - Cambia la visualización entre los modos Neto y Bruto (Sección 4.2.4, página 13)
	TARE	Tara - Pone a cero un peso conocido (aparejo, un contenedor de embalaje o un palet) (Sección 4.2.5, página 14)
	PHLD	Retención de pico - Actualiza automáticamente la pantalla cuando se establece una lectura de peso pico superior (Sección 4.2.6, página 14)
	UNITS	2 Unidades - Alterna las unidades de fuerza entre libras y kilogramos (Sección 4.2.7, página 14)
		5 Unidades - Se desplaza por todas las unidades disponibles: lb, kg, toneladas (cortas EE.UU.), toneladas métricas y kilo-Newtons (Sección 4.2.7, página 14)
HRES	Alta resolución - Hace que la pantalla remota MSI-8000 sea más sensible al movimiento, lo que provoca una visualización menos estable	
PRINT	Imprimir - Envía una cadena de texto configurada al puerto RS-232 (Sección 4.2.9, página 15)	
A-OFF	OFF	Apagado automático - Establece la cantidad de tiempo de parada antes de que el Dyna-Link 2 se apague automáticamente (Sección 4.3, página 15)
	15	
	30	
	45	
SETPOINT	GREAT	Mayor que - Se dispara cuando la tensión supera el valor establecido (Sección 4.4, página 15)
	LESS	Menor que - Se dispara cuando la tensión es menor que el valor establecido
	OFF	Apagado - Desactiva el parámetro de punto de ajuste
TOTAL	OFF	Acumulación total - Establece la opción de acumulación de peso para una sola báscula; Desactivado cuando está en off (Sección 4.5, página 16)
	TOTAL ON	Total On - Una elección manual para la acumulación (Sección 4.5, página 16)
	LOAD LARGE HIGH	Total automático - Ajustes para acumulaciones automáticas (Sección 4.5, página 16)
FILTER	OFF	Filtro de peso - Permite que la báscula se ajuste a situaciones en las que puede haber movimiento (Sección 4.6, página 17)
	LO	
	HRT1	
	HRT2	
UNITS	lb	Unidades de peso - Establece las unidades de peso mostradas (Sección 4.7, página 18)
	kg	
	Ton	
	Mton	
	kN	
BATTERY	STAND	Duración de la batería - Establece las opciones de duración estándar o ampliada de la batería (Sección 4.8, página 18)
	LONG	

Tabla 4-1. Parámetros del menú de configuración

4.2 Teclas de función

Hay dos teclas de función, **F1** y **F2** en el panel frontal del Dyna-Link 2. Estas teclas pueden programarse para varias funciones diferentes. Consulte la [Tabla 4-1, página 12](#) para conocer las funciones disponibles.

Para asignar las teclas F:

1. Pulse simultáneamente **F1** y **F2** para entrar en el menú de configuración de parámetros. Se muestra *FUNC 1*. Para ajustar *FUNC2* pulse de nuevo **F2**.
2. Pulse **F1** para entrar en la configuración de la tecla F.
3. Pulse **F2** para desplazarse por los ajustes.
4. Pulse **F1** para seleccionar la opción deseada y volver al menú de parámetros.
5. Pulse **↩** para guardar. *SAVE* (Guardar) aparece brevemente y el Dyna-Link 2 vuelve al modo **Weigh** (Pesaje).



NOTA: Este procedimiento también asigna **F1** y **F2** en la pantalla remota RF opcional.

4.2.1 Off

Cuando el parámetro F-Key está en *OFF*, no hay ninguna función de tecla de usuario asignada y la Tecla F está desactivada.

4.2.2 Test (Prueba)

Establezca una tecla F como prueba ([Sección 4.2, página 13](#)). Para realizar una prueba, pulse la tecla F Test y la pantalla se desplazará automáticamente por las siguientes opciones:

- Encender todos los segmentos de la pantalla LCD y los LED
- *SOFT* seguido del número de versión
- *BATT* seguido del nivel de la batería en voltios
- *DESE* seguido del conteo de 00000 a 99999
- *C-CAL* seguido del valor c-cal

La prueba puede ser de un solo paso por:

1. Pulse la tecla F Prueba y pulse inmediatamente la tecla **F2** para detener el desplazamiento automático.
2. Pulse **F2** para desplazarse por cada paso y pulse **F1** para ver el valor del paso.

También se realizan pruebas internas y, si alguna falla, aparece un código de error. Consulte la [Sección 8.1.1, página 36](#) para obtener una descripción de todos los códigos de error. Pulse **↩** para detener la prueba en cualquier momento.

4.2.3 Total (Total)

1. Asegúrese de que se ha programado el modo total en el menú de configuración. Si no se ha configurado, la tecla F asignada a **TOTAL** no funcionará.
2. Programe una tecla F a Total ([Sección 4.2](#)).
3. Pulse la tecla F Total para realizar la función total que se configuró en la [Sección 4.5, página 16](#).



NOTA: Esta función no debe confundirse con la función *ttl.rd* (Total de dispositivos remotos), que sumará el peso de dos o más sensores de carga.

4.2.4 NET/GROSS (NETO/BRUTO)

Pulse la tecla F NET/GROSS para cambiar entre el modo bruto y neto. La tecla F NET/GROSS solo funciona si se ha establecido un valor de tara. El operario puede volver al valor bruto desde neto sin borrar el valor de tara. Solo borrando la tara, o estableciendo una nueva tara, cambiará el valor de tara mantenido en la memoria.

4.2.5 Tare (Tara)

Pulse la tecla F Tare para tarar una fuerza conocida, solo se mostrarán las desviaciones positivas y negativas de la fuerza tarada.

En las aplicaciones de medición de fuerza, la tara es útil como forma de mostrar la fuerza diferencial. También aumenta la precisión, ya que se elimina cualquier error inicial y solo queda el error de pendiente.

En las aplicaciones de básculas, la tara se utiliza normalmente para poner a cero un peso conocido, como un aparejo, un contenedor de embalaje o un palet.

Una vez puesta a cero, la carga se muestra en tensión/peso NETO. Para utilizar la tara, ajuste una tecla F a la función TARE (TARA).

- Se introduce un valor de tara pulsando la tecla F Tare.
- La función de tara en el Dyna-Link 2 se define como una operación de entrada/salida de tara.
- La primera pulsación de la tecla F Tare almacena la tensión/peso actual como valor de tara. El Dyna-Link 2 resta el valor de tara de la tensión bruta y cambia la pantalla al modo NET (NETO).
- La siguiente pulsación de la tecla F Tare borrará el valor de tara y volverá a mostrar el modo GROSS (BRUTO).
- La pantalla remota RF opcional tiene una tecla TARE permanentemente disponible.

4.2.6 Peak Hold (Retención de pico)

La función de retención de pico utiliza un modo de alta velocidad del convertidor A/D que le permite captar las tensiones transitorias a una velocidad muy superior a la de los dinamómetros típicos.

- La retención de pico se borra y se activa con la tecla F PeakHold.
- Cuando se detecte un nuevo pico, el LED de la tecla F parpadeará tres veces.
- La precisión del sistema en el modo **Peak Hold** (Retención de pico) se reduce ligeramente al 0,2% de la capacidad $\pm 5d$
- El ajuste del filtro se desactiva mientras se está en el modo **Peak Hold** (Retención de pico) para garantizar la velocidad de adquisición más rápida

Ejemplo: La función de retención de pico es útil en las pruebas de materiales y caída. Entre las pruebas más comunes se incluyen la tensión de rotura global (OBE), la fuerza de rotura y la tensión de rotura cíclica.

Captar la fuerza máxima

1. Programe una tecla F para PeakHold (Sección 4.2, página 13).
2. Prepare el banco de pruebas y pruebe una muestra.
3. Pulse  para poner a cero cualquier tensión residual en el eslabón.
4. Pulse la tecla F PeakHold. Aparece el indicador Pk.



NOTA: Puede producirse un pequeño salto en la lectura dependiendo de la estabilidad del banco de pruebas.

5. Aplique la fuerza de prueba. El LED de la tecla F PeakHold parpadeará tres veces por cada pico que detecte.
6. Retire la fuerza de prueba y registre el valor máximo.
7. Pulse la tecla F PeakHold para borrar el valor del pico.
8. Para realizar una nueva prueba, confirme que no aparece Pk. Repita Paso 1-Paso 6.

4.2.7 2-Units/ 5-Units (2 unidades/ 5 unidades)

Programe una tecla F a 2-UNIT o 5-UNIT (Sección 4.2, página 13).

Pulse la tecla F 2-UNIT F cambiar las unidades de fuerza entre lb y kg.

Pulse la tecla F 5 UNIT para desplazarse por todas las unidades disponibles: lb, kg, toneladas (cortas EE.UU.), toneladas métricas y kilonewtons.

4.2.8 Hi-Res (Alta resolución)

Programe una tecla F en Hi-Res (Sección 4.2, página 13).

Pulse la tecla F HiRes para mostrar el modo de alta resolución. La pantalla permanecerá en modo de alta resolución hasta que se vuelva a pulsar la tecla F HiRes o se desconecte la alimentación. Mientras esté en el modo de alta resolución, el LED de la tecla F HiRes correspondiente parpadeará continuamente a un ritmo lento.

El modo de alta resolución no aumenta la precisión, pero permite visualizar incrementos de peso más pequeños.

Utilice Tare o  para poner a cero cualquier error inicial. El modo Hi-Res hará que el Dyna-Link 2 sea más sensible al movimiento y al desplazamiento, lo que provocará una visualización menos estable. Cuando Hi-Res está activado, el filtro se ajusta automáticamente al valor Hi-1 (si Hi-2 ya está ajustado, no cambia el filtro). Esto tendrá un pequeño efecto en el tiempo de estabilización. Cuando se desactiva Hi-Res, el ajuste del filtro se restablece al ajuste de filtro anterior.

4.2.9 Print (Imprimir)

Programe una tecla F a Print ([Sección 4.2, página 13](#)).

Pulse la tecla F Print para enviar una cadena de texto configurada al puerto RS-232 de la base de la unidad.

Si se programa una tecla F Print y la configuración de impresión está configurada como continua, la tecla F Print se utiliza para iniciar impresión/parar impresión. Consulte la [Sección 6.3, página 29](#) para más detalles sobre la salida de datos.

La función de impresión siempre está disponible en la pantalla remota RF opcional, por lo que no es necesario programar una tecla F Print si las salidas de impresión se van a activar desde la pantalla remota.

Si se instala la opción de pantalla remota RF, el puerto de comunicaciones incorporado del Dyna-Link 2 se utiliza únicamente para conexiones por cable a la pantalla remota RF o actualizaciones de firmware.

4.3 Auto Off (Apagado automático)

La función de apagado automático prolonga la vida de las baterías apagándolas cuando el Dyna-Link 2 no está en uso. Cualquier pulsación de tecla o tensión detectada en movimiento superior a 10d, reinicia el límite de tiempo y la unidad permanece encendida.

Si se ajusta en *OFF*, el Dyna-Link 2 solo se apagará pulsando  o si se agota la batería.

Siga los pasos siguientes para ajustar la función de apagado automático:

1. Pulse simultáneamente  y **F2** para entrar en el menú de configuración. Se muestra *FUNC 1*.
2. Pulse **F2** para desplazarse hasta *A-OFF*.
3. Pulse **F1**. Aparece el ajuste actual de apagado automático.
4. Pulse **F2** para desplazarse hasta el tiempo que desee.
5. Pulse **F1**. Se muestra *SET 1*.
6. Pulse  para guardar y volver al modo *Weigh* (Pesaje).

4.4 Puntos de ajuste

El Dyna-Link 2 admite dos puntos de ajuste. Los usos más comunes de los puntos de ajuste son las advertencias o el control de procesos. La unidad viene de serie con dos salidas LED rojas para un punto de ajuste activado. Existe una opción de alarma sonora que se activa con el punto de ajuste 1.



NOTA: Los puntos de ajuste 3-8 son solo para uso con pantallas remotas que admitan ocho puntos de ajuste.



NOTA: La alarma acústica no está disponible con MSI-7300RF o MSI-7300WiFi

Parámetro	Descripción
<i>OFF</i>	El punto de ajuste no está ajustado
<i>GRE</i>	Mayor que - activará el punto de ajuste cuando la tensión supere el valor
<i>LES</i>	Menor que - activará el punto de ajuste cuando la tensión sea menor que el valor
Selecciones para mayor que y menor que	
<i>NET</i>	Neto/Bruto - responde a la tensión en la pantalla, peso neto o bruto
<i>GROSS</i>	Bruto - responde a la tensión bruta independientemente del modo de visualización
<i>TOTAL</i>	Total - responde al peso totalizado
<i>CNT</i>	Recuento total - responde al recuento total (número de muestras)
<i>LFcnt</i>	Contador de elevaciones: cuenta el número total de elevaciones en los que el peso superó la capacidad en más de un 25%

Tabla 4-2. Parámetros de punto de ajuste

Para configurar un punto de ajuste:

1. Pulse simultáneamente  y  para entrar en el menú de configuración. Se muestra *Func 1*.
2. Pulse  para desplazarse hasta *SetPt 1-B*.
3. Pulse . Aparece el ajuste actual.
4. Pulse  para desplazarse hasta el modo de punto de ajuste deseado ([Tabla 4-2, página 15](#)).
5. Pulse  para entrar en el modo **Setpoint** (Punto de ajuste).
6. Pulse  para desplazarse hasta el tipo de valor de tensión o peso que debe asignarse al punto de ajuste.
7. Pulse  para introducir el valor de la tensión o del peso.
8. Introduzca el número:
 - Pulsando  para desplazar la posición del cursor y cambiar el número
 - Con el número deseado en pantalla, pulse  para guardar el número
 - Pulse  para desplazar el cursor a la siguiente posición
 - Para introducir un punto decimal, pulse , el punto decimal se introducirá después del último número mostrado
 - Para corregir un número, pulse  para volver al número que debe corregirse
9. Cuando aparezca el peso, pulse  para guardarlo y volver al menú anterior.
10. Pulse  para guardar y volver al modo **Weigh** (Pesaje).

4.5 Total (Total)

Para la acumulación de pesajes múltiples, la función Total utiliza la carga visualizada, por lo que las lecturas brutas y netas pueden sumarse en el mismo total.

Hay cuatro modos de totalización, uno manual y tres automáticos.

Todos los modos requieren que el peso en la báscula vuelva a estar por debajo del 0,5% (con respecto a la báscula completa) del Cero Bruto o del Cero Neto antes de que se pueda añadir el siguiente pesaje. El peso aplicado debe ser $\geq 1\%$ de la báscula completa por encima del Cero Bruto o Cero Neto antes de que pueda ser totalizado.

Manual Total (Total manual)

Total manual (*Enter*) añade manualmente un peso actual a un valor acumulado previamente. Para añadir peso al total debe ser superior al 1% de la capacidad y no estar aún totalizado. Esto asegura que un peso en la báscula solo se suma al total una vez.

1. Programe una tecla F a Total ([Sección 4.2, página 13](#)).
2. Con el peso por añadir en la báscula, pulse F-Total. El LED de confirmación parpadea para indicar que el peso ha sido aceptado y el indicador TOTAL se ilumina. A continuación, se muestra el peso total durante cinco segundos y el número de muestras durante dos segundos.
3. Repita el [Paso 1](#) y [Paso 2](#) hasta que se hayan añadido todas las muestras de peso.



NOTA: El modo Total no funcionará mientras la báscula esté en movimiento, asegúrese de que  está encendido. Si el sistema no consigue lecturas estables, aumente el ajuste del filtro o aumente el tamaño de la división de báscula (d) en el procedimiento *Init Cal*.

La tecla F-Total funciona como View Total (Ver total) solo hasta que se supera el umbral del 1% para permitir la adición al valor total.

Auto Total (Total automático)

Este modo tiene tres variaciones que se programan en el menú de configuración.

Programa una tecla F en AUTO TOTAL, funciona como Auto Total On / Auto Total Off (Total automático activado/desactivado) (Sección 4.2, página 13).

Punto de ajuste	Descripción
R.L. o Rd	Carga automática - Asegura que cualquier carga estabilizada por encima del umbral Rise Above (Subir por encima) se totalizará automáticamente; La báscula debe caer por debajo del umbral Drop Belo (Bajar por debajo) antes de que se permita el siguiente total
R.L. o R5t	Último automático - Toma el último peso estabilizado para auto totalizar con él; El total se produce solo una vez que la báscula desciende por debajo del umbral; Esto permite ajustar la carga sin que se produzca un total; Una vez retirada la carga, la báscula utiliza la última estabilizada asentada para el total
R.H. o CH	Alto automático - Utiliza la lectura estabilizada más alta; Esto es útil para cargas que no pueden retirarse todas a la vez

Tabla 4-3. Selecciones de carga automática

Para ajustar el modo Total:

1. Pulse simultáneamente  y  para entrar en el menú de configuración. Se muestra *FUNC 1*.
2. Pulse  para desplazarse hasta Total.
3. Pulse  para entrar en el modo total. Aparece el modo total actual.
4. Pulse  para desplazarse por los parámetros disponibles.
5. Cuando aparezca el ajuste deseado, pulse . Se muestra *FILTRO*.
6. Pulse  para guardar y volver al modo **Weigh** (Pesaje).

Reset Total Load (Restablecer carga total)

Para poner a cero la carga total, pulse de nuevo Fx-Total y mientras se muestra la carga total, pulse rápidamente .

4.6 Filtro

Cambiar los ajustes del filtro permite al Dyna-Link 2 ajustarse a situaciones en las que hay mucho movimiento en la grúa o en la estructura de la grúa. Si la lectura no es estable, a menudo puede mejorarse aumentando el ajuste del filtro. El tiempo de estabilización será mayor a medida que aumente el ajuste del filtro. El Dyna-Link 2 emplea algoritmos que aceleran los grandes cambios de tensión sin dejar de controlar las vibraciones incluso con ajustes de filtro más altos.

Parámetro	Descripción
OFF	Desactiva la función de filtrado
L o	Filtro bajo
H 1 - 1	Filtro alto
H 1 - 2	Filtro muy alto

Tabla 4-4. Parámetros de Filtro

Para ajustar el modo de filtro:

1. Pulse simultáneamente  y  para entrar en el menú de configuración. Se muestra *FUNC 1*.
2. Pulse  para desplazarse hasta *FILTRO*.
3. Pulse . Aparece el modo de filtro actual.
4. Pulse  para desplazarse por los filtros disponibles.
5. Cuando se muestre el filtro que desee, pulse . Se muestra *UNID* (Unidad).
6. Pulse  para guardar y volver al modo **Weigh** (Pesaje).

4.7 Unidades

Las unidades pueden cambiarse de dos maneras:

- Programando una tecla F a 2Unid (2 unidades) 5Unid (5 unidades)
- Cambie las unidades con el menú de configuración mediante el siguiente procedimiento

Unidades	
lb	Libras
kg	Kilogramos
Ton	Toneladas cortas
MTons	Toneladas métricas
kN	KiloNewtons

Tabla 4-5. Unidades

Cambie las unidades con el menú de configuración:

1. Pulse simultáneamente  y  para entrar en el menú de configuración. Se muestra *Func 1*.
2. Pulse  para desplazarse hasta Unid (Unidad).
3. Pulse . La unidad actual aparece sobre la palabra Unid (Unidad).
4. Pulse  para desplazarse por las unidades.
5. Cuando aparezca la unidad deseada, pulse . Aparecerá *bl iFE*.
6. Pulse  para guardar y volver al modo **Weigh** (Pesaje).

Para ajustar las unidades accesibles disponibles mediante una tecla F, configure como 2Unit (lb/kg) o 5Unit (lb/kg/toneladas cortas/toneladas métricas/kilonewton) ([Sección 4.2, página 13](#)).



NOTA: Si la calibración del Dyna-Link 2 se realizó originalmente en toneladas o toneladas métricas, el ajuste 2Unit (2 unidades) cambiará de toneladas a toneladas métricas en lugar de lb/kg.

4.8 Vida útil de la batería

En el modo de larga duración de la batería, el sistema entra en estado de reposo durante varios segundos seguidos si no hay cambios de tensión. Esto desactiva la pantalla para reducir el consumo de energía y aumentar la duración de la batería. Transcurridos varios segundos, la pantalla remota MSI-8000 se despertará para comprobar si se ha producido algún cambio en la tensión. Si se produce un cambio de tensión, la unidad permanecerá despierta. La unidad también permanecerá despierta si está en modo de configuración.

5.0 Calibración

El Dyna-Link 2 se calibra utilizando pesos de prueba de precisión estándar. Es necesario que el peso utilizado sea al menos el 10% de la capacidad total para alcanzar la precisión nominal.

Ejemplo: Utilice al menos un peso de prueba de 500 kg para calibrar una unidad de 5000 kg de capacidad.

El Dyna-Link 2 admite la linealización de la celda de carga con hasta cuatro puntos de amplitud que pueden calibrarse en cualquier orden. Por lo general, solo es necesario un punto de calibración de amplitud y es suficiente para alcanzar la precisión nominal.

Cuando no se disponga de pesos de prueba adecuados, el Dyna-Link 2 puede calibrarse utilizando una calibración constante (C-Cal).

Para utilizar C-Cal, debe conocerse el número C-Cal generado en fábrica.

Existen tres tipos de calibración:

- La calibración estándar se utiliza para el mantenimiento y la calibración rutinaria ([Sección 5.1, página 20](#)).
- La calibración inicial se utiliza para configurar tanto la capacidad como la resolución (d) del Dyna-Link 2. Solo difiere de la calibración estándar en los pasos iniciales. La calibración inicial se realiza después de un restablecimiento de la calibración que borra completamente la calibración y los ajustes de los parámetros.
- Si se conocen los valores de C-Cal, el Dyna-Link 2 puede calibrarse sin pesos.

El menú de calibración contiene tres elementos: Cal, C-Cal y Setup. Los siguientes procedimientos comienzan entrando en el menú Cal, o para una calibración inicial, reiniciando el Dyna-Link 2 y pasando después al menú Cal.

Parámetro	Selecciones	Descripción
CAL		Parámetro estándar y de calibración inicial (Sección 5.1, página 20 y Sección 5.2, página 21)
C-CAL		Parámetro C-Cal (Sección 5.3, página 23)
SETUP		Consulte la Sección 5.4.1, página 24 y Sección 5.4.2, página 25
Submenú de configuración		
SETRND	Ajustes estándar industriales	
	Industrial INDU5	El ajuste común para la pantalla remota RF MSI-8000; Con el estándar industrial, la unidad tiene cero de rango completo, acceso a conmutación de unidades, filtros y retención de pico
	Manual 44 HB44	Ajusta la báscula para que solo active las funciones aprobadas según las normas y reglamentos NTEP HB-44; Se deniega el acceso a la retención de pico, y el rango cero puede estar limitado; El menú de filtros se traslada al menú de configuración de la calibración, por lo que solo se puede acceder a los filtros mediante Cal Seal
	R-76 R-76	Ajusta la báscula para habilitar solo las funciones aprobadas según la norma OIML R-76; Solo están disponibles las unidades de peso en kg; El rango cero está limitado al 5% (-2 +3% respecto a Calibrate zero (Calibrar cero)); La función Net/Gross (Neto/Bruto) es temporal; Una vez establecido el peso neto, al pulsar una tecla F ajustada para Net Gross (Neto/Bruto) se mostrará el peso bruto durante un máximo de 5 segundos; La tara debe borrarse para mostrar el peso bruto constantemente; Otros aspectos metrológicos se modifican para cumplir los requisitos de la norma R-76
	One Unit 1 UNIT	La norma de una unidad es exactamente igual que la Industrial, excepto que se inhibe el cambio de unidades; Esto es útil para los países que solo utilizan el sistema métrico; Otro uso de la norma de una unidad es permitir que la báscula se calibre en unidades distintas de lb o kg, ya que se eliminan las conversiones
Auto0	On OFF	Mantenimiento de cero automático
0.P-0P	On OFF	Ajustado en On (Activar) hará que el Dyna-Link 2 se ponga a 0 cuando se encienda; Por defecto está en OFF (Apagado)

Tabla 5-1. Menú de calibración

5.1 Calibración estándar

1. Pulse simultáneamente  y **F2** para entrar en el menú de calibración. Se muestra $\square RL$.
2. Pulse **F1** para iniciar la calibración. Se muestra $U n L d$.
3. Retire todo el peso de la báscula.



NOTA: Los accesorios inferiores pueden dejarse en el eslabón siempre que siempre formen parte del tren de carga.

4. Pulse **F1** para fijar el punto de calibración cero. Si el cero está dentro del rango, aparece momentáneamente $PRSS$ y después $L o R d 1$.



NOTA: Si el punto de calibración no se encuentra dentro de los límites, la pantalla mostrará **FAIL (Falla)** y será necesario repetir el procedimiento.

5. Cargue el eslabón con un peso de prueba. Para obtener la máxima precisión, se recomienda un peso de prueba igual o superior al 10% de la capacidad.
6. Pulse **F1**, la capacidad parpadea en la pantalla.
7. Para utilizar un peso diferente de la capacidad, introduzca el número:
 - Pulsando **F2** para desplazar la posición del cursor y cambiar el número
 - Con el número deseado en pantalla, pulse **F1** para guardar el número
 - Pulse **F2** para desplazar el cursor a la siguiente posición
 - Para introducir un punto decimal, pulse , el punto decimal se introducirá después del último número mostrado
 - Para corregir un número, pulse  para volver al número que debe corregirse
8. Cuando aparezca el peso, pulse **F1** para guardarlo. $PRSS$ se visualiza momentáneamente y luego aparece $L o R d 2$.



NOTA: Si el valor de calibración no está dentro de los límites, la pantalla mostrará **FAIL (Falla)** y será necesario repetir el procedimiento.

9. Si desea más puntos de calibración (hasta tres) pulse **F2** y repita el Paso 6-Paso 8.
10. Pulse  para almacenar las constantes de calibración. Se mostrará $\square RL 'd$.
11. Pulse **F1**, aparecerá el número $\square - \square RL$, anótelos para futuras referencias.
12. Pulse  para salir de la calibración. Se muestra $SEtUP$.
13. Pulse  para volver al modo **Weigh** (Pesaje).



NOTA: Para cancelar y volver al modo **Weigh** (Pesaje) durante la calibración, pulse . Se restablecerá la calibración anterior.

5.2 Calibración inicial

 **IMPORTANTE:** Utilice este procedimiento solo si es necesario modificar la capacidad y el recuento (d). Los pasos iniciales de este procedimiento borrarán totalmente las configuraciones del usuario, así como cualquier calibración anterior.

1. Pulse simultáneamente  y **F1**. En la pantalla parpadeará **RESET**.
2. Pulse **F1**. Se muestra **SURF**.
3. Pulse **F1** para restablecer todos los ajustes de calibración. Se muestra **RL**.

 **NOTA:** Para cancelar el restablecimiento y volver al menú **CAL**, pulse .

4. Pulse **F1** para empezar la calibración inicial. Se muestra **Unit** (Unidad).
5. Pulse **F1**. Utilice **F2** para desplazarse hasta la unidad deseada.
6. Pulse **F1**. Se muestra **CRP**.
7. Pulse **F1**. Se muestra la capacidad actual.
8. Introduzca una capacidad diferente:
 - Pulsando **F2** para desplazar la posición del cursor y cambiar el número
 - Con el número deseado en pantalla, pulse **F1** para guardar el número
 - Pulse **F2** para desplazar el cursor a la siguiente posición
 - Para introducir un punto decimal, pulse , el punto decimal se introducirá después del último número mostrado
 - Para corregir un número, pulse  para volver al número que debe corregirse
9. Pulse **F1**. Aparecerá **d**. Se muestra el tamaño actual de la división de báscula.
10. Pulse **F2** para desplazarse por las opciones hasta que aparezca el tamaño de división deseado.

 **NOTA:** La primera selección es la división estándar para la capacidad actual. Ajustar la división a un tamaño que resulte en una resolución total superior a 1:5000 no es recomendable por razones de estabilidad.

11. Pulse **F1**. Se muestra **Unit d**.
12. Siga el procedimiento de calibración estándar para completar la calibración ([Paso 2 página 20](#)).

 **NOTA:** Para los **Dyna-Link 2** de gran capacidad, introduzca la capacidad en peso **X1000** y pulse  dos veces.

El modo **X1000** se indica mediante el indicador **M** durante la introducción de datos.

Para la unidad de **100.000 lb**, introduzca **100** y pulse  dos veces para que se encienda el indicador **M**.

5.2.1 Directrices para capacidad y la resolución

El Dyna-Link 2 está sometido a fuerzas que las básculas estáticas no experimentan. Muchas grúas de puente, grúas de polipasto y grúas móviles carecen de rigidez y tienden a rebotar u oscilar cuando se elevan las cargas. Por este motivo, MSI recomienda que la resolución se mantenga entre 1:2000 y 1:3000. Se puede conseguir cierta mejora de la estabilidad aumentando el filtrado. Nunca programe una resolución muy superior a la necesaria. La resolución nunca debe fijarse por encima de 1:5000 debido a consideraciones de temperatura y ruido comunes a todas las celdas de carga basadas en galgas extensométricas.

Si la pantalla del Dyna-Link 2 no se estabiliza, reduzca la resolución y aumente el filtrado.

La tensión debe ser estable para que ciertas características funcionen:

- La tensión ZERO (Cero) debe ser estable para ser puesta a cero
- La tensión TARE (Tara) debe ser estable para ser tarada
- La tensión TOTAL (Total) debe ser estable para ser añadida a los registros totales

Una forma de mejorar la estabilidad es aumentar el filtrado, a riesgo de aumentar el tiempo de estabilización.

La otra es aumentar 'd' (reducir la resolución).

La tercera forma es aumentar la ventana de movimiento. El Dyna-Link 2 utiliza por defecto $\pm 1d$ como ventana de movimiento. Puede cambiarse en MSI a un valor superior si se desea. A menudo se elige $\pm 3d$ para las grúas de puente, ya que suelen tener mucho rebote. Por supuesto, esto conlleva una penalización de precisión que añade $\pm 3d$ a la precisión total del Dyna-Link 2 si la operación de puesta a cero o de tara capta por casualidad la tensión en un valle o en un pico.

La capacidad de ajuste viene dictada principalmente por la capacidad de la celda de carga. El Dyna-Link 2 está disponible en varias capacidades. No ajuste nunca la capacidad del Dyna-Link 2 por encima de la capacidad nominal de la celda de carga. Debido a la excelente linealidad de la celda de carga Link, es aceptable ajustar capacidades más bajas para adaptarse mejor a la grúa en la que se utiliza el Dyna-Link 2. Por ejemplo, si el polipasto tiene una capacidad nominal de 9000 lb, se puede utilizar un Dyna-Link 2 de 10000 lb de capacidad y reajustar la capacidad a 9000 lb para que el Dyna-Link 2 indique sobrecarga a las 9000 lb en lugar de a las 10000 lb. Reducir hasta el 50% de la capacidad suele ser aceptable, pero el Dyna-Link 2 puede ser menos estable si se disminuye 'd' (se aumenta la resolución).



NOTA: La capacidad de todos los sistemas Dyna-Link 2 es aproximadamente un 20% superior a la capacidad nominal en libras. Esto es para permitir que la capacidad en kg sea exactamente la mitad de la capacidad en libras.

5.3 Calibración C-Cal

Cuando no se dispone de pesos de prueba adecuados, el Dyna-Link 2 puede calibrarse utilizando una calibración por número de calibración que se denomina C-Cal. Para utilizar C-Cal, se requiere un número C-Cal generado en fábrica. Las celdas de carga de repuesto para el Dyna-Link 2 tienen el valor C-Cal estampado en la etiqueta del número de serie. Cuando se realiza una calibración con pesos de prueba, se genera un nuevo C-Cal.

 **IMPORTANTE:** El número C-Cal debe conocerse antes de iniciar este procedimiento. Para un Dyna-Link 2, con su celda de carga original, este número está impreso en el Registro de calibración, la etiqueta con el número de serie. C-Cal reduce ligeramente la precisión absoluta del sistema y está pensada únicamente para un uso no crítico. Para obtener la máxima precisión, calibre el Dyna-Link 2 con pesos de prueba de precisión.

1. Pulse simultáneamente  y  para entrar en el menú de calibración. Se muestra ϵ -CAL.
2. Pulse  a ϵ -CAL.
3. Pulse  para iniciar el procedimiento de calibración ϵ -CAL. Se muestra UNLD.

 **NOTA:** Los accesorios inferiores del eslabón pueden dejarse siempre que formen parte del tren de carga.

4. Retire todo el peso de la báscula.
5. Pulse  para fijar el punto de calibración cero. Si el cero está dentro de rango, aparece PASS, seguido de ϵ -CAL.
6. Pulse , aparecerá el último valor de ϵ -CAL conocido.
7. Pulse  si el valor ϵ -CAL de la pantalla es correcto; vaya a [Paso 8](#).
Si el valor no es correcto, introduzca el valor ϵ -CAL como se indica a continuación:
 - Pulse  para desplazar la posición del cursor y cambiar el número
 - Con el número deseado en pantalla, pulse  para guardar el número
 - Pulse  para desplazar el cursor a la siguiente posición
 - Para introducir un punto decimal, pulse , el punto decimal se introducirá después del último número mostrado
 - Para corregir un número, pulse  para volver al número que debe corregirse
8. Pulse  cuando el valor de ϵ -CAL sea correcto. Si el valor ϵ -CAL está dentro del rango aceptable, aparece brevemente PASS, seguido de CAL' d.

 **NOTA:** Son posibles múltiples puntos de amplitud C-CAL cuando se utiliza el programa ScaleCore Connect.

9. Pulse  dos veces para salir y guardar la nueva calibración ϵ -CAL. STORE (Guardar) aparece brevemente y el Dyna-Link 2 vuelve al modo **Weigh** (Pesaje).

5.4 Menú de configuración de la calibración

El menú de configuración de la calibración contiene el menú **Standard** (Estándar) y el menú **Auto Zero Maintenance** (Mantenimiento a cero automático). Aparecen menús adicionales en función del menú principal de configuración cuando se utilizan los ajustes de Legal para el comercio.

Parámetro	Selecciones	Descripción
StAnd	Ajustes estándar industriales	
	Industrial INDus	El ajuste común para la pantalla remota RF MSI-8000; Con el estándar industrial, la unidad tiene cero de rango completo, acceso a conmutación de unidades, filtros y retención de pico
	Manual 44 HB44	Ajusta la báscula para que solo active las funciones aprobadas según las normas y reglamentos NTEP HB-44; Se deniega el acceso a la retención de pico, y el rango cero puede estar limitado; El menú de filtros se traslada al menú de configuración de la calibración, por lo que solo se puede acceder a los filtros mediante Cal Seal
	R-76 R-76	Ajusta la báscula para habilitar solo las funciones aprobadas según la norma OIML R-76; Solo están disponibles las unidades de peso en kg; El rango cero está limitado al 5% (-2 +3% respecto a Calibrate zero (Calibrar cero); La función Net/Gross (Neto/Bruto) es temporal; Una vez establecido el peso neto, al pulsar una tecla F ajustada para Net Gross (Neto/Bruto) se mostrará el peso bruto durante un máximo de 5 segundos; La tara debe borrarse para mostrar el peso bruto constantemente; Otros aspectos metrológicos se modifican para cumplir los requisitos de la norma R-76
	One Unit 1 Unit	La norma de una unidad es exactamente igual que la Industrial, excepto que se inhibe el cambio de unidades; Esto es útil para los países que solo utilizan el sistema métrico; Otro uso de la norma de una unidad es permitir que la báscula se calibre en unidades distintas de lb o kg, ya que se eliminan las conversiones
AutoZ	On OFF	Mantenimiento de cero automático
0.p-up	On OFF	Ajustado en On (Activar) hará que el Dyna-Link 2 se ponga a 0 cuando se encienda; Por defecto está en OFF (Apagado)

Tabla 5-2. Submenú de configuración

5.4.1 Menú estándar

Consulte la siguiente información para configurar un ajuste del estándar Legal para el comercio.

1. Pulse simultáneamente  y  para entrar en el menú de calibración. Se muestra $\square RL$.
2. Pulse  para desplazarse hasta Setup.
3. Pulse . Se muestra *StAnd*.
4. Pulse . Aparecerá la configuración estándar actual.
5. Pulse  para desplazarse hasta el estándar deseado.
6. Pulse  para seleccionar el estándar deseado.
7. Pulse  dos veces para almacenar todos los cambios y salir de la configuración. *StorE* (Guardar) se visualiza brevemente y vuelve al modo **Weigh** (Pesaje).

5.4.2 Mantenimiento a cero automático (AZM)

El Dyna-Link 2 emplea un mecanismo de mantenimiento automático de puesta a cero para ajustar la lectura del cero al centro del cero, que se define como la lectura de la tensión dentro de 1/4 d del cero. AZM ajusta continuamente el cero para mantener el centro de cero. Se recomienda activar AZM para mantener la máxima precisión. Hay circunstancias en las que AZM debe apagarse; por ejemplo, cuando se producen pequeñas variaciones de tensión al recoger los accesorios del Dyna-Link 2 y las variaciones caen dentro de la ventana de captura del AZM. La ventana de captura de AZM (normalmente 1 d) y el tiempo de captura (normalmente ocho segundos) pueden ser ajustados por MSI para satisfacer requisitos personalizados.

1. Pulse simultáneamente  y **F2** para entrar en el menú de calibración. Se muestra **CRL**.
2. Pulse **F2** para desplazarse hasta **SEETUP**.
3. Pulse **F1**. Se muestra **SETAND**.
4. Pulse **F2** para desplazarse hasta **RUETO**.
5. Pulse **F1**. Aparece el ajuste actual.
6. Pulse **F2** para desplazarse a **ON** u **OFF**.
7. Pulse **F1** para seleccionar el ajuste deseado. Se muestra **SETAND**.
8. Pulse  dos veces para guardar los ajustes. **STORE** (Guardar) aparece brevemente y el Dyna-Link 2 vuelve al modo **Weigh** (Pesaje).

5.4.3 Cero al encender (0.P-UP)

Póngalo en On para realizar un cero cada vez que el Dyna-Link 2 se encienda.

1. Pulse simultáneamente  y **F2** para entrar en el menú de calibración. Se muestra **CRL**.
2. Pulse **F2** para desplazarse hasta **SEETUP**.
3. Pulse **F1**. Se muestra **SETAND**.
4. Pulse **F2** para desplazarse hasta **0.P-UP**.
5. Pulse **F1**. Aparece el ajuste actual.
6. Pulse **F2** para desplazarse a **ON** u **OFF**.
7. Pulse **F1** para seleccionar el ajuste deseado. Se muestra **SETAND**.
8. Pulse  dos veces para guardar los ajustes. **STORE** (Guardar) aparece brevemente y el Dyna-Link 2 vuelve al modo **Weigh** (Pesaje).

6.0 Communications

El Dyna-Link 2 puede comunicarse con dispositivos periféricos mediante RS-232 o 802.15.4 inalámbrico. Solo puede existir un tipo de comunicación a la vez. El puerto RS-232 situado en la parte inferior del Dyna-Link 2 puede utilizarse para la configuración y calibración mediante una computadora y el software ScaleCore Connect, o para la conexión a una impresora.



NOTA: Descargue la aplicación ScaleCore Connect de www.ricelake.com.

Parámetro	Opciones	Descripción
Configuración de impresión (Sección 6.3, página 29)		
Print	Strng	Cadenas de impresión - Introduzca un número de cadena de impresión 1 = Peso actual (Wt-Unit-Mode Å) 2 = Peso neto (Wt-Unit-Net Å) 3 = Peso bruto (Wt-Unit-Grs Å) 4 = Peso de tara (Wt-Unit-Tare Å) 5 = Peso total (Wt-Unit-Total Å) 6 = Recuento total (#Samples-TCNT Å) 7 = Peso actual (sin unidades ni modo Å) 8 = Reservado 9 = CR-LF (Å)
	Ctrl	Control de impresión - Seleccione entre los parámetros: OFF - Desactiva la impresión USER - Pulse la tecla F asignada y se emitirá una transmisión del tipo de cadena seleccionado LOAD - Cuando la tensión en el eslabón es estable, saldrá una transmisión; La tensión debe volver a cero para que salga otra impresión Cont - Programe el intervalo en segundos hasta 65535 segundos
	Rate	Tasa de salida ID de red - Tasa de salida de la cadena de impresión, introduzca un número entre 0-65635 segundos; Si fija el intervalo en 0 establecerá un intervalo tan rápido como el sistema pueda ir
Configuración de radiofrecuencia (Sección 6.4, página 30)		
RF	On Off	Activar RF - Afecta solo al modo continuo, seleccione On u Off
	Sc id	ScaleCore ID - Rango 1-254 (0-3); ID de núcleo de báscula es el ID en la red
	Chnl	Canal RF - Rango 12-23
	Net id	ID de red - Rango 0-99999
	StrEn	Red RF - Número de pantallas de entrada

Tabla 6-1. Menú de comunicación

- Para entrar en el menú de comunicación del Dyna-Link 2 pulse simultáneamente **F1** y **F2**
- Pulse **F2** para desplazarse por los parámetros o ajustes.
- Pulse **F1** para introducir un parámetro o guardar una selección y volver al menú anterior.
- Pulse **↩** para guardar una selección y volver al menú anterior.
- Pulse **⏏** para cancelar y volver al modo **Weigh** (Pesaje).
- Pulse **↩** para guardar. **StoRE** (Guardar) aparece brevemente y el Dyna-Link 2 vuelve al modo **Weigh** (Pesaje).

6.1 Impresora

El puerto de comunicaciones RS-232 es capaz de emitir datos de tensión. Todos los modos de pesaje que puede medir el Dyna-Link 2 están disponibles en formato de usuario. El programa de modo de control es lo que hace que el Dyna-Link 2 imprima.

6.1.1 Cadenas de impresión estándar

Los siguientes comandos pueden utilizarse para dar formato a bruto, neto y otros formatos de impresión.

Comando	Descripción
<T>	Datos de tensión con signo si es necesario
<U>	Unidades
<M>	Modo de tensión (lb/kg), que para 1 es neta o bruta
<CRLF>	Alimentación de línea de retorno del carro
<SP>	Espacio

Tabla 6-2. Comandos de impresión

N.º de cadena	Cadena de impresión	Descripción
1	Tensión actual	Longitud de salida fija: 16. Se suprimen los ceros a la izquierda, excepto el dígito menos significativo (LSD); <TTTTTT><SP><UU><SP><MMMM><CRLF>
2	Tensión neta	Longitud de salida fija: 16. Ceros a la izquierda suprimidos excepto para LSD; <TTTTTT><SP><UU><SP><NET><SP><SP><CRLF>
3	Tensión bruta	Longitud de salida fija: 16. Ceros a la izquierda suprimidos excepto para LSD; <TTTTTT><SP><UU><SP><GROSS><CRLF>
4	Tara	Longitud de salida fija: 16. Ceros a la izquierda suprimidos excepto para LSD; <TTTTTT><SP><UU><SP><TARE><CRLF>
5	Peso total	Longitud de salida fija: 16. Ceros a la izquierda suprimidos excepto para LSD; <TTTTTT><SP><UU><SP><TTL><CRLF>
6	Número de muestras totalizadas	Longitud de salida fija: 16. Ceros a la izquierda suprimidos excepto para LSD; <SP><SP><SP><SP><SP><SP><SSSSSS><SP><T-CNT><SP><CRLF>
7	Modo de peso actual	Neto, Bruto, Pico, etc. <SP><MMMM><CRLF>
8/9	Retorno de carro/ Salto de línea	Se utiliza para añadir un espacio entre los registros de impresión; <CRLF>

Tabla 6-3. Cadenas de impresión

En la pantalla de introducción del número de cadena pueden introducirse combinaciones de las cadenas de impresión estándar. Por ejemplo, para obtener una impresión de NETO, BRUTO y TARA, con un espacio entre registros, introduzca **2349**. Utilizando la aplicación ScaleCore Connect, es posible obtener cadenas de salida personalizadas.



NOTA: Descargue la aplicación ScaleCore Connect de www.ricelake.com.

La salida serial está configurada como 9600 baudios, protocolo de enlace Xon/Xoff, sin protocolo de enlace del equipo, 1 bit de parada, sin paridad.

Otras velocidades en baudios están disponibles bajo pedido especial.

6.1.2 Configuración de salida de la impresora

1. Pulse simultáneamente **F1** y **F2**. Se muestra *Prnt*.
2. Pulse **F1**. Se muestra *StrenG*.
3. Pulse **F1**. Aparece el número de formato del modo de impresión actual.
4. Configure un formato de impresión con uno o varios números del tipo de datos requerido ([Tabla 6-3, página 27](#)).
 - Pulsando **F2** para desplazarse hasta el número deseado
 - Pulse **F1** para guardar el número
 - Repita la operación hasta que haya introducido todos los números deseados
5. Pulse **F1**. Se muestra *EntL*.
6. Pulse **F1** para entrar en el control de impresión. Aparece el último modo de control guardado.
7. Pulse **F2** hasta que aparezca el modo de control de impresión deseado.
8. Pulse **F1**. Aparecerá *rRE*. Si el modo de control de impresión está ajustado a *Cont*, continúe en el [Paso 9](#).
 - Si está en *OFF*, *Load* o *USER*, continúe en el [Paso 12](#).
9. Pulse **F1**. Aparece la impresión de peso actual.
10. Introduzca la velocidad de impresión deseada.
 - Pulse **F2** para desplazar la posición del cursor y cambiar el número
 - Con el número deseado en pantalla, pulse **F1** para guardar el número
 - Pulse **F2** para desplazar el cursor a la siguiente posición
 - Para corregir un número, pulse  para volver al número que debe corregirse
11. Cuando aparezca el número deseado, pulse **F1**. Se muestra *StrenG*.
12. Pulse  dos veces para volver al modo **Weigh** (Pesaje).

6.2 Opción RF

Las opciones de radiofrecuencia se conectan fácilmente y se utilizan habitualmente para recopilar datos de peso tras la configuración inicial de la unidad. Para el funcionamiento por radiofrecuencia, el Dyna-Link 2 utiliza un transceptor 802.15.4 para comunicarse con la pantalla remota MSI-8000/8000HD.

802.15.4 inalámbrico:

- Opera en la banda ISM de 2,4 GHz y no requiere que el usuario final obtenga una licencia
- Puede coexistir con otros sistemas de 2,4 GHz, si se tiene la precaución de aislar las antenas al menos 3 m (10') de los equipos de básculas de grúa MSI-8000/8000HD y MSI-8004HD

Los sistemas de radiofrecuencia basados en MSI-8000/8000HD son de igual a igual. Para las conexiones de báscula múltiple, la MSI-8000/8000HD actúa como coordinador de red.

6.3 Hardware del puerto de comunicaciones

El puerto de comunicaciones RS-232 del Dyna-Link 2 se utiliza para actualizar el software, conectarse a una pantalla remota y a cualquier dispositivo RS-232.

Equipo	Descripción
Conector (Conector)	M12 industrial con clasificación IP67; Se necesita un cable adaptador (N.º de ref. 503363) para conectar el Dyna-Link 2 a una computadora; Este cable adaptador convierte el conector del Dyna-Link 2 en un conector serial D9 estándar
Configuración de datos	La salida de datos se fija en 8-1-N
Baud Rate (Velocidad en baudios)	Programable para 300 a 230,4k baudios en ocho pasos; El cargador de arranque para actualizar el software es siempre de 38,4k baudios
Handshaking (Protocolo de enlace)	No admite protocolo de enlace por equipo. El protocolo de enlace de software XON/XOFF está siempre activado

Tabla 6-4. Hardware del puerto de comunicaciones



NOTA: Puede ser necesario desconectar el cable de drenaje del apantallamiento en el marco del conector D-9 para evitar bucles de masa. Los bucles de masa pueden provocar lecturas inestables. En casos extremos puede ser necesario utilizar una interfaz RS-232 optoaislada.

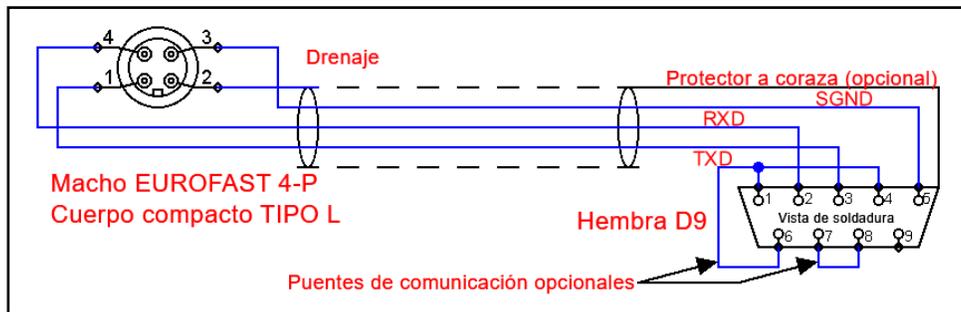


Figura 6-1. Esquema de cable serial, configuración DCE para conectar a una computadora

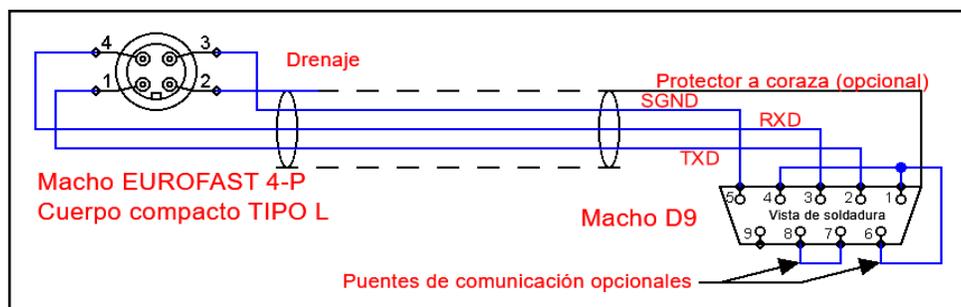


Figura 6-2. Esquema del cable serial, configuración DTE para conectar directamente a una impresora DCE

6.4 Configuración de red 802.15.4

Cuando está equipado con la opción 802.15.4, el Dyna-Link 2 puede conectarse con una pantalla remota MSI-8000/8000HD o un módem 802.15.4. La unidad utiliza tres números para conectarse a una piconet 802.15.4:

- **ScaleCore ID** (ID de núcleo de báscula) - Para utilizarlo con una pantalla remota MSI-8000/8000HD o MSI-8004HD, el ScaleCore ID debe ajustarse a 0-3. ScaleCore ID corresponde a los canales de báscula 1-4 de la pantalla remota emparejada. SCID 0 = Canal 1, SCID 1= Canal 2, SCID 2 = Canal 3 y SCID 3 = Canal 4.
- **RF Channel** (Canal RF) - establece la red base, todos los dispositivos interconectados deben coincidir. Este número debe estar comprendido entre 12 y 23.
- **Network ID** (ID de red) - Se trata de un número de 64 bits con el que deben coincidir todos los dispositivos interconectados. El Dyna-Link 2 limita este número a un máximo de 5 dígitos para un rango de 0 - 99999. No utilice aquí un número pequeño para evitar que otras redes 802.15.4 utilicen por defecto un ID de red 0.
- **RF Strength** (Intensidad de RF) - La intensidad de transmisión puede ajustarse de 0 a 4, por defecto es 1. Los ajustes afectan al rango de transmisión, siendo cero el nivel de potencia más bajo y cuatro el más alto. La potencia 4 agotará la vida de la batería más rápidamente, así que utilice el número más bajo posible para una transmisión fiable. Si necesita el máximo alcance, ajuste la intensidad a cuatro.
- **Hold** (Retener) - Ajustando Hold to On (Retener en encendido) se mantiene la alimentación de la radio incluso cuando la báscula está apagada; Esto es necesario si se va a utilizar el control a distancia robusto o una pantalla remota para encender el dispositivo MSI-3460; Esto hace que se agote algo de batería cuando la báscula está apagada; Hold (Retener) debe ajustarse a apagado a menos que esto sea necesario para maximizar la vida de la batería.



NOTA: Asegúrese de que existe una vía de transmisión relativamente clara entre los dispositivos que se van a conectar. Las señales de radio viajan principalmente por la línea de visión (LOS), las obstrucciones entre estaciones pueden degradar el rendimiento del sistema.



NOTA: La intensidad de la transmisión debe ajustarse al valor más bajo posible para lograr la transmisión requerida. Tanto la báscula/Dyna-Link como la pantalla remota MSI RF compatible deben ajustarse a la misma intensidad de transmisión.

Configuración	Nivel de intensidad RF	Corriente de transmisión	Nota
0	10 dBm	137 mA	Potencia de transmisión más baja
1	12 dBm	155 mA	Por defecto en 7300s y 8000s
2	14 dBm	170 mA	-
3	16 dBm	188 mA	-
4	18 dBm	215 mA	-

Tabla 6-5. Ajustes de la intensidad de transmisión

6.4.1 Configuración de la red RF

1. Pulse simultáneamente **F1** y **F2**. Se muestra *Prnt*.
2. Pulse **F2**. Se muestra *rF*.
3. Pulse **F1**. Se muestra *OnOff*.
4. Pulse **F1** para entrar en el ajuste ON/OFF.
5. Pulse **F2** para desplazarse hasta el ajuste deseado.
6. Pulse **F1**. Se muestra *SCID*.
7. Pulse **F1**. Aparece el número SCID actual.
8. Pulse **F2** para desplazarse por los números y pulse **F1** para seleccionar el número deseado.



NOTA: Se acepta cualquier valor de SCID entre 1 y 254. Para las pantallas remotas el valor, Rice Lake Weighing Systems recomienda un valor de 0-3.

Si introduce un valor erróneo, pulse  para retroceder un dígito y volver a introducir el número.

9. Cuando aparezca el número deseado, pulse . Se muestra `CHNL`.
10. Pulse . Aparece el canal actual.
11. Pulse  para desplazarse por los números y pulse  para seleccionar el número deseado.



NOTA: El número de canal de radiofrecuencia recomendado oscila entre 12 y el 23.

Si introduce un valor erróneo, pulse  para retroceder un dígito y volver a introducir el número.

12. Cuando aparezca el número deseado, pulse  para guardarlo. Aparecerá `NET ID`.
13. Pulse . El ID de red actual.
14. Pulse  para desplazarse por los números y pulse  para seleccionar el número deseado.



NOTA: Se acepta cualquier número de ID de red entre 0-99999. Rice Lake Weighing Systems recomienda un valor de al menos cuatro dígitos para garantizar que el sistema no entre en conflicto con otras redes 802.11.4.

Si introduce un valor erróneo, pulse  para retroceder un dígito y volver a introducir el número.

15. Cuando aparezca el número deseado, pulse  para guardarlo. Se muestra `STREN`.
16. Pulse . Aparece la intensidad de la transmisión.
17. Pulse  para desplazarse por los números y pulse  para seleccionar el número deseado.



NOTA: El rango de intensidad de transmisión es de 0-4. Cuando ajuste la intensidad de la transmisión, utilice el ajuste más bajo posible para conseguir la transmisión requerida. Tanto el Dyna-Link 2 como el 8000 deben ajustarse a la misma intensidad de transmisión.

18. Cuando aparezca el número deseado, pulse . Se muestra `ONOFF`.
19. Pulse  dos veces para almacenar los ajustes y volver al modo **Weigh** (Pesaje).

Función de retención

La función de retención se utiliza para mantener el módem encendido incluso cuando la pantalla está apagada. Se utiliza si se desea con un mando a distancia robusto o una pantalla remota.

Para habilitarlo siga estos pasos:

1. Pulse simultáneamente  y . Se muestra `Prnt`.
2. Pulse . Aparecerá `RF`.
3. Pulse . Se muestra `ONOFF`.
4. Pulse  para entrar en el ajuste On/OFF.
5. Pulse  para seleccionar On
6. Pulse  para desplazarse hasta Hold (Retener)
7. Pulse . Se muestra On/OFF.
8. Pulse  para entrar en el ajuste On/OFF.
9. Pulse  para seleccionar On.
10. Pulse cero dos veces para almacenar los ajustes y volver al modo de pesaje

6.5 Configurar una red de sensores múltiples

La pantalla remota MSI-8000/8000HD/8004HD puede supervisar hasta cuatro sensores de carga. Los sensores pueden leerse individualmente, por pares o sumados.

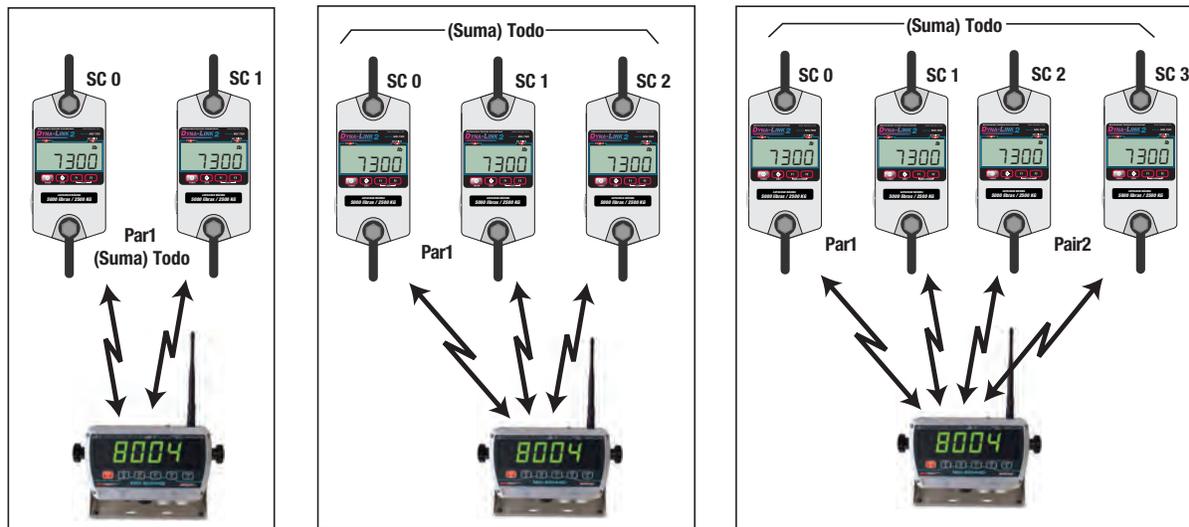


Figura 6-3. Red de sensores múltiples

Cada sensor tiene un identificador único ScaleCore ID (SCID). Los ID deben ser consecutivos, empezando por 0. Esto se establece en la configuración del sensor, no en la MSI-8000/8000HD/8004HD. Consulte el manual técnico de la MSI-8000 (N.º de ref. 133063) y el manual técnico de la MSI-8000HD (N.º de ref. 159007) para obtener más información.

7.0 Control a distancia robusto opcional

El MSI-7300 con un módem RF instalado puede controlarse con un control a distancia robusto opcional (N.º de ref. 173014). El control a distancia robusto es un dispositivo de solo transmisión que puede utilizarse para realizar funciones básicas de la báscula. El alcance puede variar hasta 33 m (100 pies) o más dependiendo de las condiciones de la sala y de la línea de visión.

El módem RF del MSI-7300 debe estar configurado para aceptar la comunicación del control a distancia robusto, póngase en contacto con Rice Lake Weighing Systems para conocer los requisitos de emparejamiento.



NOTA: Un control a distancia robusto está emparejado a un dispositivo individual y no puede reprogramarse in situ.



Figura 7-1. Control a distancia robusto

7.1 Operación

El control a distancia robusto se acopla a un único dispositivo ScaleCore RF y reproduce los botones del panel frontal. Ligeras variaciones entre los botones de cada dispositivo darán lugar a un funcionamiento diferente en el control a distancia robusto. Consulte en la [Table 7-1](#) los botones correspondientes del control a distancia robusto y del dispositivo conectado.



NOTA: El control a distancia robusto solo puede emparejarse a un único dispositivo ScaleCore. La reprogramación para configurar la comunicación con un dispositivo ScaleCore diferente solo puede realizarse en fábrica o con la compra de módems RF adicionales.

Control a distancia robusto	MSI-7300	Descripción
		Power
		Zero
		Función 1
		Función 2

Tabla 7-1. Botones correspondientes

7.1.1 Power

El control a distancia robusto puede habilitarse para encender y apagar a distancia el dispositivo ScaleCore al que está emparejado. La función de retención debe estar activada en el MSI-7300 ([Sección 6.4.1, página 30](#)).



NOTA: La función de retención hace que el módem del dispositivo permanezca encendido y consume batería continuamente, incluso cuando el dispositivo está apagado, lo que reduce la duración de la batería.

7.1.2 Zero

Pulse  para eliminar las pequeñas desviaciones del cero cuando el Dyna-Link 2 está descargado ([Sección 2.2, página 10](#)).

Esta tecla no es programable.

7.1.3 Teclas de función programables

Tare/F1 y FCN/F2 (imágenes de los botones) son programables en el MSI-7300. La función 1 está predeterminada a Peak Hold (Retención de pico) y la función 2 está predeterminada a Test (Prueba) en el MSI-7300. Consulte [Sección 4.2, página 13](#) para configurar las teclas de función del MSI-7300 para el funcionamiento del control a distancia robusto.

7.2 Consideraciones sobre conflictos e interferencias

Es importante entender que solo se puede activar un transmisor a la vez dentro de una zona de recepción. Mientras que la señal transmitida consiste en datos digitales codificados, solo una portadora de cualquier frecuencia puede ocupar el espacio aéreo sin conflictos en un momento dado. Esto no quiere decir que no pueda haber varios mandos a distancia para la unidad, sino que no se pueden utilizar dos simultáneamente.

8.0 Mantenimiento



IMPORTANTE: No utilice sustancias disolventes o agresivas para limpiar el indicador. No sumerja la unidad.

8.1 Solución de problemas

Problema	Causa posible	Solución
La pantalla queda en blanco cuando se pulsa la tecla Power	Batería agotada	Sustituya las baterías o, si utiliza NiMH, recárguelas
	Batería defectuosa	Sustituir
	Batería o contactos de la batería corroídos	Limpie los contactos
	Interruptor o placa de circuito defectuosos	Requiere servicio autorizado
La pantalla se enciende y se apaga al pulsar la tecla Power	El botón Power se mantiene pulsado demasiado tiempo	Pulse rápidamente el botón Power ; no lo mantenga pulsado
	Interruptor o placa de circuito defectuosos	Requiere servicio autorizado
La pantalla no funciona correctamente o las teclas del panel frontal no funcionan normalmente o el Dyna-Link 2 no se apaga	Software cargado incorrectamente	Reinstale el software
	Placa de circuito defectuosa	Requiere servicio autorizado
	Conectores sueltos	Requiere servicio autorizado
El Dyna-Link 2 no responde a los cambios de tensión	Descalibrado	Calibre
	Celda de carga defectuosa	Sustituir
	Conector de la celda de carga	Compruebe el conector y los cables
Pantalla en rangos por debajo del 100% de la capacidad	La tensión de tara se suma a la carga para determinar el punto de sobrecarga	Volver al modo GROSS Tension (Tensión BRUTA)
	El cero requiere ajuste	Ponga a cero el Dyna-Link 2
	Se ha puesto a cero demasiada tensión/carga	Ponga a cero el Dyna-Link 2
Derivas de la pantalla	AZM (Auto0) está desactivado	Activar AZM
	Cambios rápidos de temperatura, como trasladar el Dyna-Link 2 del interior al exterior	Espere hasta que la temperatura del Dyna-Link 2 se haya estabilizado
La tensión visualizada muestra un error mayor	Dyna-Link 2 no se pone a cero antes de levantar la carga	Ponga a cero el Dyna-Link 2 sin carga acoplada
	Las unidades lb/kg causan confusión	Seleccione las unidades adecuadas
	Requiere recalibración	Recalibre
La lectura de la pantalla no es estable	Vibración excesiva en el sistema de grúa	Aumentar el filtrado o aumente d en Cal
	Carga lateral excesiva	Mejorar la simetría del tren de carga
	Celda de carga defectuosa	Compruebe las conexiones LC
La pantalla alterna entre error y carga	La tensión excede la capacidad	Reduzca inmediatamente la tensión
	Celda de carga o cableado defectuosos	Compruebe el cableado del LC y el LC
La pantalla alterna entre error y buttn	Una tecla está atascada o se mantiene pulsada	Compruebe si los interruptores están dañados Asegúrese de que un control a distancia no está transmitiendo continuamente
La pantalla remota RF opcional no funciona	Unidades no coincidentes	Consulte la Sección 6.4, página 30 para obtener información sobre la red RF; Consulte el manual correspondiente para obtener información específica: Manual de operación de la pantalla remota RF MSI-8000 (N.º de ref. 133063), Manual técnico de la pantalla remota RF MSI-8000HD (N.º de ref. 159007), Manual técnico de la pantalla remota RF MSI-8004HD (N.º de ref. 182430)
Lo Batt parpadea	La batería está baja	Sustituya las baterías (alcalinas) o recárguelas
La unidad se enciende y luego se apaga inmediatamente	La batería está baja	Sustituya las baterías (alcalinas) o recárguelas
La tensión no se pone a cero	Sistema no estable	Espere a que se encienda el indicador de estabilidad Aumente el filtrado para una mayor estabilidad
	Cero fuera de rango	El rango de cero puede ser limitado; reduzca la tensión o utilice la tara en su lugar

Tabla 8-1. Solución de problemas

Problema	Causa posible	Solución
La tensión no tarará ni totalizará	El sistema no es estable	Espere a que se encienda el indicador de estabilidad, o si se encuentra en una grúa ruidosa mecánicamente, aumente el filtrado o reduzca el tamaño del 'd' incremental de Dyna-Link 2; También es posible aumentar la ventana de movimiento; Póngase en contacto con Rice Lake Weighing Systems si tiene algún problema para poner el Dyna-Link 2 a cero, tara o total debido a problemas de estabilidad
Las luces de punto de ajuste parpadean	El punto de ajuste está activado y se ha alcanzado el punto de disparo	Desactive los puntos de ajuste si no son necesarios
El total manual no funciona	Una tecla de función no está ajustada a "Total"	Configure Func1 o Func2 para Total
	La tensión debe ser estable	Aumente el filtrado para una mayor estabilidad
El total automático no funciona	La tensión debe ser estable	Espere a que se encienda el indicador de estabilidad o aumente el filtrado para conseguir estabilidad
	No se alcanzan los umbrales de tensión	El umbral de tensión debe superar el 1% de la capacidad para que el total automático funcione, debe caer por debajo del 0,5% de la capacidad para que se registren pesajes adicionales

Tabla 8-1. Solución de problemas (Continuación)

8.1.1 Códigos de error

El procesador ScaleCore de la unidad detecta los errores y genera códigos de error para ayudar en la solución de problemas.

Código de error	Definición	Comentario
LCOFF	LC deshabilitado	Una celda de carga no estaba habilitada
ZCAL	En Cal	El sistema está en modo Calibration (Calibración); No envíe comandos no relacionados con la calibración
unCAL	Sin calibrar	El sistema no ha sido calibrado
 Error LoRd	Sobrecarga	La tensión/peso supera la capacidad fijada +9 d o la celda de carga está dañada o desconectada
 Error UndLd	Carga insuficiente	La tensión/peso es más de un 20% negativo o la celda de carga está dañada o desconectada

Tabla 8-2. Códigos de error

8.2 Contadores de servicio



ADVERTENCIA: Solo un representante de fábrica de Rice Lake Weighing Systems puede reajustar los contadores de servicio, ya que son una importante característica de advertencia de seguridad. Es necesario realizar una inspección minuciosa del tren de carga para garantizar la seguridad del producto.

Los contadores de servicio son importantes características de advertencia de seguridad y solo pueden ser reajustados en fábrica por personal certificado de Rice Lake.

Como parte del proceso de restablecimiento, el técnico de servicio realizará una inspección minuciosa del tren de carga para garantizar la seguridad del usuario y confirmar que el producto está listo para ser devuelto para el servicio regular.

Consulte el Manual de seguridad y mantenimiento periódico de la báscula de grúa (N.º de ref. 153105) para conocer las técnicas de carga adecuadas para mejorar la seguridad y la longevidad de su producto de pesaje suspendido MSI. Descargue el manual de seguridad y mantenimiento periódico de la báscula de grúa (N.º de ref. 153105) en www.ricelake.com.

El Dyna-Link 2 mantiene dos contadores de servicio por seguridad.

- El primer contador cuenta el número de veces que se ha sobrecargado la báscula.
- El segundo contador cuenta las elevaciones por encima del 25% de la capacidad.

Estos contadores advierten al usuario de que debe inspeccionar el tren de carga después de varias sobrecargas y también cuando existe la posibilidad de que se produzca una falla por fatiga. La rutina de encendido se interrumpirá cuando el contador de elevaciones supere las 16383 elevaciones o el contador de sobrecargas supere las 1023 sobrecargas. Si la pantalla muestra LFE_nE cuando la unidad está encendida:

1. Pulse la tecla F Tare para visualizar el contador de elevación del 25%.
2. Vuelva a pulsar la tecla F Tare para ver el contador de elevación por sobrecarga.
3. Pulse  para confirmar el aviso y volver al funcionamiento normal de la báscula.

NOTA: El mensaje de advertencia durante el encendido no volverá a aparecer durante otras 16383 elevaciones (o 1023 sobrecargas).

Para acceder a los contadores de servicio:

1. Programe una tecla F a $\epsilon\epsilon\epsilon\epsilon$ (Prueba) (Sección 4.2, página 13).
2. Pulse F-TEST.
3. Pulse **F1**. Comenzará la secuencia de pruebas que incluye lo siguiente
 - Contador de elevaciones (L F C n t) - seguido del número de elevaciones en que el peso superó la capacidad en más de un 25%.
 - Contador de sobrecarga (D L C n t) - seguido del número de elevaciones en que el peso excedió la capacidad.
 - Valor C-CAL

Una vez finalizada la prueba, el Dyna-Link 2 vuelve al modo **Weigh** (Pesajes).

NOTA: Pulse **F2** para detener la secuencia, utilice **F1** y **F2** para ver los parámetros.

Pulse **↺** para volver al modo **Weigh** (Pesaje).

8.3 Dimensiones mecánicas

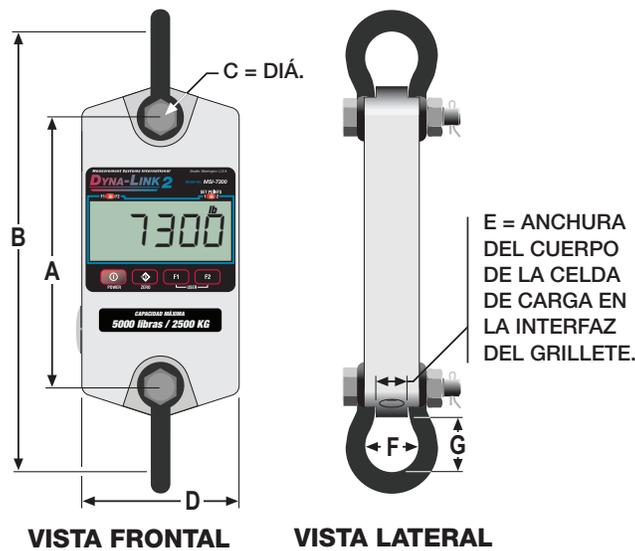


Figura 8-1. Dimensiones mecánicas

Capacidad	A	B	C	D	E	F	G	Peso aproximado del envío	Grillete
1000 lb	8,0 pulg.	13,53 pulg.	0,75 pulg.	5 pulg.	0,99 pulg.	1,69 pulg.	1,75 pulg.	4.4 lb	G-2130 3.25T
500 kg	203mm	344 mm	19mm	127 mm	25 mm	43 mm	44.4 mm	2,0 kg	
2500 lb	8,5 pulg.	14,03 pulg.	0,75 pulg.	5 pulg.	0,99 pulg.	1,69 pulg.	1,75 pulg.	4.9 lb	G-2130 3.25T
1250 kg	216mm	356 mm	19mm	127 mm	25 mm	43 mm	44.4 mm	2.2 kg	
5000 lb	8,5 pulg.	14,03 pulg.	0,75 pulg.	5 pulg.	0,99 pulg.	1,69 pulg.	1,75 pulg.	4.9 lb	G-2130 3.25T
2500 kg	216mm	356 mm	19mm	127 mm	25 mm	43 mm	44.4 mm	2.2 kg	
10000 lb	8,5 pulg.	16,14 pulg.	1 pulg.	5,50 pulg.	1,35 pulg.	2,28 pulg.	2,34 pulg.	7.3 lb	G-2130 6.5T
5000 kg	216mm	410 mm	25mm	140 mm	34 mm	58 mm	59.4 mm	3.3 kg	
25000 lb	9,5 pulg.	22,66 pulg.	1,63 pulg.	6,38 pulg.	2,24 pulg.	3,88 pulg.	4,69 pulg.	13 lb	G-2130 17T
12500 kg	241 mm	576 mm	41 mm	162 mm	57 mm	99 mm	119 mm	5.9 kg	
50000 lb	9,63 pulg.	25,67 pulg.	2 pulg.	7,50 pulg.	2,74 pulg.	5,00 pulg.	5,75 pulg.	23 lb	G-2130 25T
25000 kg	245 mm	652 mm	51 mm	191 mm	70 mm	127 mm	146 mm	10 kg	
100000 lb	12 pulg.	29,75 pulg.	2,25 pulg.	8,13 pulg.	3,11 pulg.	5,75 pulg.	4,81 pulg.	53 lb	G-2140 55T
50000 kg	305 mm	756 mm	57 mm	207 mm	79 mm	146 mm	122 mm	24 kg	

Tabla 8-3. Dimensiones mecánicas

8.4 Capacidad y resolución estándar



ADVERTENCIA: El Dyna-Link 2 tiene una sobrecarga mecánica segura del 200% de su capacidad. Las sobrecargas superiores al 200% pueden provocar daños físicos en el eslabón. La sobrecarga máxima está clasificada entre el 500% y el 700% de su capacidad. En caso de sobrecarga máxima, pueden producirse fallas estructurales y caídas de carga. Las cargas que caigan pueden causar lesiones personales graves o la muerte.



NOTA: Las resoluciones en toneladas cortas y en toneladas métricas son las mismas.

Capacidad	'd' est.	Recuen. est.	'd' HiRes	Recuen. HiRes	Sobrecarga máx.	Config.
1000 lb 500 kg 0,5 T 4,9 kN	0,5 lb 0,2 kg 0,0002 T 0,002 kN	2000 2500 2500 2450	0,2 lb 0,1 kg 0,0001 T 0,001 kN	5000 5000 5000 4900	>>700%	Alum 2 celdas C
2500 lb 1250 kg 1,25 T 12,25 kN	1 lb 0,5 kg 0,0005 T 0,005 kN	2500 2500 2500 2450	0,5 lb 0,2 kg 0,0002 T 0,002 kN	5000 6250 5000 4900	700%	Alum 2 celdas C
5000 lb 2500 kg 2,5 T 24,5 kN	2 lb 1 kg 0,001 T 0,01 kN	2500 2500 2500 2450	1 lb 0,5 kg 0,0005 T 0,005 kN	5000 5000 5000 4900	700%	Alum 2 celdas C
10000 lb 5000 kg 5,0 T 4,9 kN	5 lb 2 kg 0,002 T 0,02 kN	2000 2500 2500 2450	2 lb 1 kg 0,001 T 0,01 kN	5000 5000 5000 4900	700%	Alum 2 celdas C
25000 lb 12500 kg 12,5 T 122,5 kN	10 lb 5 kg 0,005 T 0,05 kN	2500 2500 2500 2450	5 lb 2 kg 0,002 T 0,02 kN	5000 6250 6250 6125	700%	Alum 2 celdas D
50000 lb 25000 kg 25 T 245 kN	20 lb 10 kg 0,01 T 0,1 kN	2500 2500 2500 2450	10 lb 5 kg 0,005 T 0,05 kN	5000 5000 5000 4900	600%	Alum 2 celdas D
100000 lb 50000 kg 50 T 490 kN	50 lb 20 kg 0,02 T 0,2 kN	2000 2500 2500 2450	20 lb 10 kg 0,01 T 0,1 kN	5000 5000 5000 4900	550%	Alum 2 celdas D
120000 lb 60000 kg 60 T 588 kN	50 lb 20 kg 0,02 T 0,2 kN	2400 3000 3000 2940	20 lb 10 kg 0,01 T 0,1 kN	6000 6000 6000 5880	500%	Acero 2 celdas D
180000 lb 90000 kg 90 T 882 kN	100 lb 50 kg 0,05 T 0,5 kN	1800 1800 1800 1764	50 lb 20 kg 0,02 T 0,2 kN	3600 3600 4500 4410	500%	Acero 2 celdas D
260000 lb 130000 kg 130 T 1275 kN	100 lb 50 kg 0,05 T 0,5 kN	2600 2600 2600 2550	50 lb 20 kg 0,02 T 0,2 kN	5200 6500 6500 6375	500%	Acero 2 celdas D
380000 lb 190000 kg 190 T 1863 kN	200 lb 100 kg 0,1 T 1 kN	1900 1900 1900 1863	100 lb 50 kg 0,05 T 0,5 kN	3800 3800 3800 3726	500%	Acero 2 celdas D
550000 lb 225000 kg 225 T 2206 kN	200 lb 100 kg 0,1 T 1 kN	2750 2250 2500 2206	100 lb 50 kg 0,05 T 0,5 kN	5500 4500 5000 4412	440%	Acero 3 celdas D

Tabla 8-4. Capacidades y resoluciones estándar

8.5 Procedimiento de actualización del firmware

La actualización del firmware en el Dyna-Link 2 requiere lo siguiente: un cable serial DCE (N.º de ref. 139470), una computadora con programa de terminal, como Tera Term Pro (recomendado), y si la computadora no tiene puertos seriales RS-232 estándar, entonces un convertidor de USB a serial. Asegúrese de que el controlador del convertidor USB esté correctamente instalado y que el programa de terminal esté configurado para el puerto de comunicaciones adecuado.

El código de firmware más reciente está disponible en el departamento de servicio de Rice Lake y puede ser enviado por correo electrónico a petición. La versión del firmware se muestra cuando se enciende el Dyna-Link 2 en forma de 01-04 (la versión de cada unidad variará). La mayoría de las actualizaciones del firmware no requieren una recalibración. Consulte las notas de la versión para confirmarlo.

1. Configure el puerto serial del terminal a 8 bits de datos, sin paridad, 1 bit de parada, 9600 BAUD, XON/XOFF (control de flujo).
2. Conéctese al puerto serial Dyna-Link 2 utilizando el cable DCE. Conecte el conector D9 a una computadora o un adaptador USB.
3. (Opcional) Compruebe que existe conexión tecleando {00FF01?}. Si la conexión es buena, el Dyna-Link 2 responderá con {000001r2;0;01E02;2011-07-08;11:05} o algo similar.
4. En el teclado del terminal, escriba {ff0009=0199}
5. Cambie el puerto serial del terminal a 38400 BAUD. Pulse la tecla q para actualizar la pantalla. Encienda el Dyna-Link 2 quitando y volviendo a poner las baterías. Aparecerá el siguiente menú:
MSI-8000 RF Remote Display SCALECORE 1 BOOT LOADER Ver. xx-xx(c) Date/Time
(u) Descargar y programar el código de la aplicación
(q) Consultar información sobre el código de la aplicación
(g) Ejecutar el código de la aplicación
(r) Refrescar



NOTA: La versión del cargador de arranque de cada unidad puede variar.

6. Escriba u

Pantallas de terminal:

Send File NOW, or press ^ to abort:

7. Envíe el archivo .prg utilizando la función de envío de archivos del programa de terminal. El carácter # se irá alejando a medida que ScaleCore programe.

Send File NOW, or press ^to abort:#####

#####

Completed

8. Después de recibir el archivo, el terminal muestra **Completed** (Completado). Entonces aparece de nuevo el menú de arranque.

MSI8000 SCALECORE2 BOOT LOADER Ver. Ver. xx-xx(c) Date/Time

- (u) Descargar y programar el código de la aplicación
- (q) Consultar información sobre el código de la aplicación
- (g) Ejecutar el código de la aplicación
- (r) Refrescar

9. Paso opcional: envíe q para comprobar el programa. ScaleCore responderá con un mensaje que detalla la suma de comprobación 32b, el ID y la versión del producto y el número de versión del código de aplicación de la siguiente forma:

Computed Signature BOB742D (32b CRC must match)
Received Signature BOB742D (32b CRC must match)
Product ID 07 (Dyna-Link product family)
Product Version ID 00 (Optional features code)
App Code Version 01-04 (Firmware version number)

Si la firma CRC no coincide, vuelva al [Paso 1](#) e inténtelo de nuevo.

10. Envíe una **r** para restablecer el menú de arranque.
MSI8000 SCALECORE2 BOOT LOADER Ver. xx-xx(c) Date/Time
 - (u) Descargar y programar el código de la aplicación
(la versión del cargador de arranque de cada unidad puede variar)
 - (q) consultar información sobre el código de la aplicación
 - (g) ejecutar el código de la aplicación
 - (r) refrescar
11. Envíe **g**. El Dyna-Link 2 se pondrá en marcha.

9.0 Especificaciones

Precisión

0,1% FS de la capacidad nominal (hasta 10.000 lb)

0,5% FS de la capacidad nominal (120.000 lb y superior)

Carcasa

NEMA Tipo 4, IP65, acabado anodizado resistente a la corrosión

Material

Aluminio de calidad aeronáutica 2024

Las capacidades superiores a 100 K tienen carcasas cincadas y cuerpos de celda de carga 4340

Capacidad de sobrecarga

200% segura / 700% absoluta* (salvo cuando indicado)

Funciones

Encendido/apagado, Cero, Retención de pico de alta velocidad, Puntos de ajuste, Total, Tara, Apagado automático, Filtro de movimiento

Pantalla

Pantalla LCD:

50.000 lb e inferior - Cinco dígitos, 31 mm (1,22 pulg.)

100.000 lb y superior - Seis dígitos, 26 mm (1 pulg.)

Unidades visualizadas

Libras, kilogramos, kilonewtons, toneladas, toneladas métricas

Indicadores LED

Función 1, Función 2, Punto de ajuste 1, Punto de ajuste 2

Indicadores LCD

Neto, Centro de cero, Estable, Prueba de batería, Retención de pico, Total

Alimentación

Dos baterías alcalinas C cada una para capacidades de hasta 10.000 lb; dos baterías alcalinas D cada una para capacidades de 25.000 lb a 100.000 lb

Autonomía

De 150 a 300 horas en uso típico dependiendo de la capacidad de la unidad y la configuración de la batería.

De 25 a 30 horas aproximadamente con el enlace de módem RF opcional instalado.

Temperatura de funcionamiento

-20 °C a 60 °C (-4 °F a 140 °F)

Filtrado

OFF, LO, HI seleccionable

Salida de datos

RS-232 serial

Garantía

Limitada de dos años



NOTA: Dyna-Link 2 está diseñado para tener un factor de seguridad mayor que los grilletes de conexión, que tienen un factor de seguridad final típico del 600%.



© Rice Lake Weighing Systems Contenido sujeto a cambio sin previo aviso.

230 W. Coleman St. • Rice Lake, WI 54868 • USA USA: 800-472-6703 • International: +1-715-234-9171