

Serie 480 Legend

Indicador digital de pesaje
Versión de firmware 1.06

Manual técnico



REVOLUTION
SCALE SOFTWARE

RICE LAKE
WEIGHING SYSTEMS

febrero 27, 2025

N.º de ref. 231395 es-MX Rev P

© 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 reciente de esta publicación, software, firmware y cualquier otra actualización de productos está disponible 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
N	15 de diciembre de 2022	Historial de revisiones establecido; requisitos UL añadidos
O	17 de enero de 2023	Opciones del indicador revisadas; actualizaciones añadidas en Revolution
P	27 de febrero de 2025	Añadida información sobre la eliminación de baterías para el cumplimiento CE

Tabla i. Historial de letra de revisiones



Rice Lake Weighing Systems ofrece seminarios de capacitación técnica. Las descripciones y fechas de los cursos pueden consultarse en www.ricelake.com/training u obtenerse llamando al 715-234-9171 y preguntando por el departamento de capacitación.

1.0	Introducción	7
1.1	Seguridad	7
1.2	Desechado	8
1.3	Conformidad con la FCC	8
1.4	Generalidades	8
1.5	Modos de operación	9
1.6	Teclado del panel frontal	10
1.6.1	Funciones del teclado	10
1.6.2	Anunciadores LED	11
1.7	Navegación por el panel frontal	11
1.7.1	Navegación por niveles	12
1.7.2	Edición de valores de parámetro	12
1.7.3	Teclado numérico - Procedimiento de edición de valores numéricos (solo 480 Plus)	12
1.8	Operaciones del indicador	13
1.8.1	Menú	13
1.8.2	Puesta a cero de la báscula	13
1.8.3	Cambio de unidades	13
1.8.4	Adquisición de tara	14
1.8.5	Tara predefinida (tara tecleada)	14
1.8.6	Mostrar tara	14
1.8.7	Impresión de ticket	14
1.8.8	Cambio del modo bruto/neto	14
1.8.9	Ver pista de auditoría	15
1.8.10	Ingreso de un ID de unidad nuevo	15
1.8.11	Mostrar acumulador	15
1.8.12	Mostrar o cambiar la hora y fecha	16
1.8.13	Mostrar, editar y establecer el valor del punto de ajuste	16
1.8.14	Ver versión del firmware	17
1.8.15	Ingresar la contraseña de usuario	17
2.0	Instalación	18
2.1	Desempaque	18
2.2	Desmontaje de la carcasa	18
2.3	Conexiones de cable	18
2.3.1	Especificaciones de cable	19
2.3.2	Puesta a tierra del cable	19
2.3.3	Pelado de cables	19
2.3.4	Cables de celda de carga	20
2.3.5	Cableado	20
2.4	Instalación de la tarjeta opcional	22
2.5	Desmontaje de la tarjeta	22
2.6	Retroiluminación configurable	22
2.7	Montaje de la carcasa	23
2.7.1	Precintado del indicador (opcional)	24
2.8	Piezas de recambio	26
3.0	Configuración	29
3.1	Configuración del menú de usuario	31
3.1.1	Menú de punto de ajuste	32
3.1.2	Menú serial	35
3.1.3	Menú Ethernet	38



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

3.1.4	Menú USB	39
3.1.5	Menú de formato de impresión	40
3.1.6	Menú de versión	41
3.1.7	Menú MISC	41
3.2	Configuración mediante el panel frontal (legal para el comercio)	42
3.2.1	Estructuras del menú de configuración y descripciones de parámetros	43
3.2.2	Parámetros del submenú de filtro adaptativo y filtro móvil	45
3.2.3	Menú de formato	46
3.2.4	Menú de calibración	47
3.2.5	Menú de programa	48
3.2.6	Menú de entrada digital	50
3.2.7	Menú de salida analógica	51
3.2.8	Menú de contraseña	52
3.2.9	Menú USBMEM	52
3.2.10	Menú de prueba	53
3.2.11	Configuración del menú de usuario	53
3.3	Configuración con Revolution	53
4.0	Calibración	54
4.1	Calibración con el panel frontal	54
4.2	Calibración con instrucción EDP	55
4.3	Calibración con Revolution	55
4.4	Más sobre la calibración	56
4.4.1	Ajuste de la calibración final	56
5.0	Revolution	57
5.1	Conexión al indicador	57
5.2	Guardar y transferir datos	58
5.2.1	Guardar datos del indicador en una computadora	58
5.2.2	Descarga de datos de configuración de la PC al indicador	58
5.3	Programación del indicador	58
5.3.1	Cargador de programación Serie Legend 480	58
5.3.2	Actualización del firmware de la serie Legend 480	58
6.0	instrucciones de EDP	59
6.1	Conjunto de instrucciones EDP	59
6.1.1	Instrucciones de presión de tecla	59
6.1.2	Instrucciones de generación de informe	60
6.1.3	La instrucción RESETCONFIGURATION	60
6.1.4	Instrucciones de ajuste de parámetro	60
6.1.5	Reinicio en frío	60
6.1.6	Instrucciones del modo normal	64
7.0	Formateo de impresión	66
7.1	Tokens de formato de impresión	66
7.2	Personalización de formatos de impresión	67
7.2.1	Uso del panel frontal	67
8.0	Puntos de ajuste	68
8.1	Puntos de ajuste de dosificación y continuos	68
9.0	Apéndice	69
9.1	Mensajes de error	69



Rice Lake Weighing Systems ofrece seminarios de capacitación técnica.
 Las descripciones y fechas de los cursos pueden consultarse en www.ricelake.com/training
 u obtenerse llamando al 715-234-9171 y preguntando por el departamento de
 capacitación.

9.1.1	Mensajes de error mostrados	69
9.1.2	Instrucción XE EDP	70
9.2	Mensajes de estado	71
9.2.1	Instrucción P EDP	71
9.2.2	Instrucción ZZ EDP	71
9.3	Formatos de salida (transmisión) continua de datos	71
9.4	Operación local/remota	74
9.5	Soporte de pista de auditoría	74
9.6	Modo de reposo	74
9.6.1	En espera	75
9.7	Factores de conversión para unidades secundarias	75
9.8	Filtrado digital (DIGFIL)	75
9.8.1	Velocidad de muestreo (SMPRAT)	75
9.8.2	Filtro adaptativo	75
9.8.3	Filtro de promediado móvil	76
9.9	Calibración de salida analógica	77
9.10	Modo de prueba	77
9.11	Funciones del modo regulador	78
9.12	Tabla de caracteres ASCII	79
9.13	Caracteres de la pantalla del panel frontal	81
9.14	Conformidad	82
9.15	Especificaciones	84



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

1.0 Introducción

Este manual está destinado a los técnicos de servicio responsables de la instalación y el mantenimiento de los indicadores digitales de pesaje de la serie Legend 480. Este manual se aplica a los indicadores que utilizan la versión 1.05 del software de la serie Legend 480.

La configuración y calibración del indicador pueden realizarse utilizando la utilidad de configuración Revolution® o las teclas del panel frontal del indicador, consulte el [Apartado 3.2 en la página 42](#) para obtener información sobre los métodos de configuración.



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

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

1.1 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.

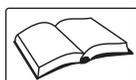


PRECAUCIÓN: Indica una situación de riesgo potencial que en caso de no evitarse puede causar lesiones leves o moderadas.



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.

Algunos procedimientos descritos en este manual requieren realizar tareas en el interior de la carcasa del indicador. Estos procedimientos deben ser realizados exclusivamente por personal de servicio cualificado.

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

No opere sin la carcasa totalmente montada.

No introduzca los dedos en las ranuras o puntos potenciales de aprisionamiento.

No utilice este producto si alguno de sus componentes está agrietado.

No altere ni modifique la unidad.

No retire ni obstruya las etiquetas de advertencia.

No sumerja.

No utilice sustancias disolventes o agresivas para limpiar el indicador.

No exceda la capacidad nominal de la unidad.

Conecte la unidad exclusivamente a equipo con certificación IEC 60950, IEC 62368, IEC 61010 o similar.

No utilice para otros fines distintos del pesaje.

Desconecte toda la alimentación antes del servicio. Puede haber varias fuentes de alimentación. No hacerlo puede causar daños materiales, lesiones personales o la muerte.

Para equipo conectado permanentemente, se debe instalar un dispositivo de desconexión accesible en el cableado de las instalaciones del edificio.

Use exclusivamente conductores de cobre o aluminio con revestimiento de cobre.

Asegúrese de que el equipo está conectado a una toma de corriente cercana y de fácil acceso.

Asegúrese de que el cable de alimentación está desconectado de la toma de corriente antes de abrir la carcasa.



IMPORTANTE: Todas las baterías incluidas destinadas a la venta en el mercado de la UE están clasificadas como “Baterías portátiles de uso general” y cumplen el Reglamento europeo sobre baterías (UE) 2023/1542.

1.2 Desechado



Desechado del producto

El producto debe llevarse a centros de recogida selectiva de residuos adecuados al final de su ciclo de vida.

Una adecuada recogida selectiva para reciclar el producto ayuda a prevenir posibles efectos negativos sobre el medio ambiente y la salud, y promueve el reciclaje de los materiales. Los usuarios que eliminen el producto de forma ilegal se enfrentarán a las sanciones administrativas previstas por la ley.

Desechado de las baterías

Deseche las baterías en centros de recolección de residuos apropiados al final de su ciclo de vida de acuerdo con las leyes y regulaciones locales. Las baterías y baterías recargables pueden contener sustancias nocivas que no deben desecharse con la basura doméstica. Las baterías pueden contener sustancias nocivas que incluyen, entre otras, cadmio (Cd), litio (Li), mercurio (Hg) o plomo (Pb). Los usuarios que eliminen las baterías de forma ilegal se enfrentarán a las sanciones administrativas previstas por la ley.



ADVERTENCIA: Riesgo de incendio y explosión. No queme, aplaste, desmonte ni cortocircuite las baterías. No sustituya la batería por otra del tipo incorrecto.

1.3 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.

1.4 Generalidades

El 480 es un indicador digital de pesaje monocanal alojado en una carcasa de acero inoxidable con clasificación NEMA Tipo 4X/IP66. El panel frontal del indicador consta de una gran pantalla LED retroiluminada de seis dígitos y siete segmentos (20 mm/0,8 pulg.), con un teclado numérico de siete botones (480) o un teclado numérico completo de 18 botones (480 Plus).

Aplicaciones compatibles

- Impresión de ticket personalizada: el formato de peso bruto, peso neto y de punto de ajuste puede personalizarse hasta 300 caracteres e imprimir la hora y la fecha, el ID de unidad y el número consecutivo del ticket
- Pesaje básico: modo bruto o neto con menú del operador a otras funciones
- Acumulación: los pesos se totalizan, con función de impresión armada
- Dosificación: hasta ocho pasos de dosificación con salidas enclavadas o continuas para el punto de ajuste de peso bruto, peso neto o de retardo; las acciones incluyen activación alta o baja, espera de estabilidad, impresión, acumulación y tara
- Tara teclada: se puede introducir un valor de tara predefinida cuando el peso bruto está a cero
- Local/Remoto: la unidad remota muestra el peso y transmite las instrucciones de pulsación de teclas a la unidad local

1.5 Modos de operación

El 480 tiene cuatro modos de funcionamiento.

Modo de pesaje normal (primario)

El modo normal es el modo predefinido del indicador. El indicador muestra el peso bruto o neto según se requiera, utilizando los anunciadores descritos en el [Apartado 1.6.2 en la página 11](#) para mostrar el estado de la báscula y el tipo de valor de peso mostrado.

Modo de configuración

La mayoría de los procedimientos descritos en este manual, incluida la calibración, requieren que el indicador esté en modo de configuración.

Para acceder al modo de configuración:

1. Retire el tornillo de acceso al interruptor de configuración de la parte posterior de la carcasa, consulte la [Figura 2-1 en la página 18](#).
2. Introduzca una herramienta no conductora en el orificio de acceso y presione el interruptor de configuración. El indicador muestra **CONFIG**.

Modo de configuración del menú de usuario

El modo de configuración del menú de usuario se utiliza para acceder a las funciones de acumulador, la pista de auditoría, visualizar la tara, el ID de unidad, la fecha y hora, los puntos de ajuste, los parámetros de comunicación de datos, los formatos de impresión y la versión del firmware.

Se puede acceder presionando la tecla **Menu** en el panel frontal.

Consulte el [Apartado 3.1 en la página 31](#) para obtener más información sobre el modo de configuración de usuario.

Modo de prueba

El modo de prueba proporciona una serie de funciones de diagnóstico para el indicador 480, consulte el [Apartado 9.10 en la página 77](#) para obtener más información sobre cómo entrar y utilizar el modo de prueba.

1.6 Teclado del panel frontal

Consulte el [Apartado 1.7 en la página 11](#) para obtener información sobre el uso de las teclas del panel frontal en el modo de configuración.

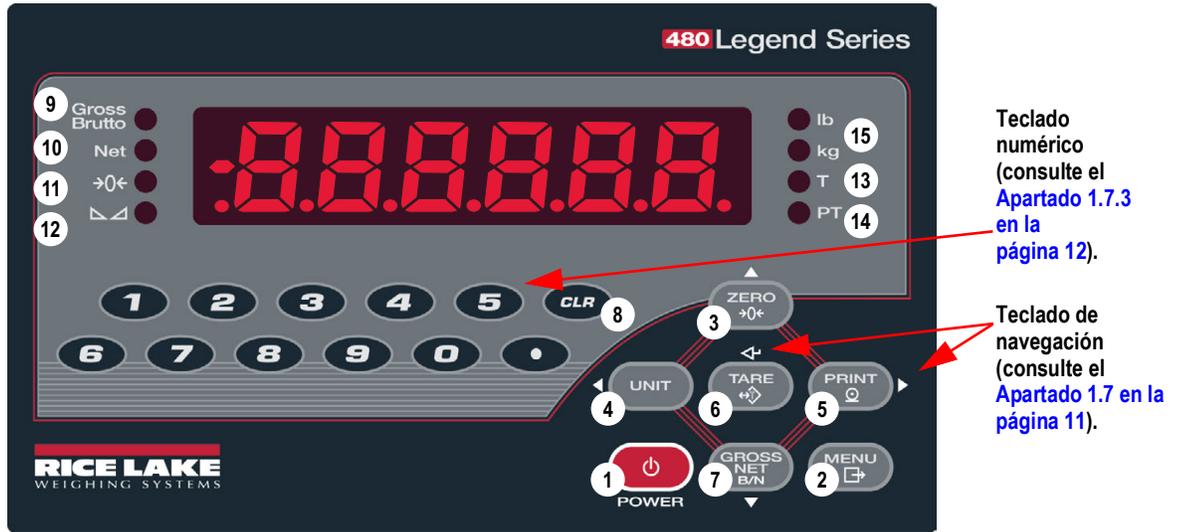


Figura 1-1. Funciones de las teclas del panel frontal del 480 (480 Plus)

1.6.1 Funciones del teclado

Número	Tecla	Función
1		Enciende/apaga la unidad NOTA: Si el modo de encendido está ajustado en manual, deberá utilizar la tecla Power para encender y apagar la unidad. Si el modo de alimentación está ajustado en automático, la unidad se encenderá automáticamente cuando se enchufe y la única forma de apagarla será desenchufándola, consulte el Apartado 3.1.7 en la página 41 .
2		La tecla Menu se utiliza para acceder al menú de configuración del usuario.
3		Pone a cero el peso bruto actual, siempre que la cantidad de peso que se quite o se añada esté dentro del rango cero especificado y la báscula no esté en movimiento; la banda cero está predeterminada al 2% de la báscula total, pero puede configurarse hasta el 100% de la escala total; también se utiliza como tecla de desplazamiento hacia arriba para navegar a diferentes niveles del menú o se utiliza para incrementar un número al editar un valor
4		Cambia la visualización del peso a una unidad alternativa. La unidad alternativa se define en el menú de configuración, y puede ser kg, g, lb, oz, tn o t. También se utiliza como tecla de desplazamiento a la izquierda para navegar a diferentes menús o para pasar a otro dígito al editar un valor
5		Envía un formato de impresión bajo demanda por el puerto serial, siempre que se cumplan las condiciones de estabilidad; PRINT puede aparecer en pantalla mientras se imprime; también se utiliza como tecla de desplazamiento a la derecha para navegar a diferentes menús o para cambiar a otro dígito al editar un valor
6		Realiza una de varias funciones de tara predeterminadas que dependen del modo de funcionamiento seleccionado en el parámetro TAREFN ; para ver una tara almacenada, consulte el Apartado 1.8.6 en la página 14 ; también actúa como tecla Enter para la introducción numérica o de parámetros
7		Cambia el modo de visualización de bruto a neto, y viceversa. Si se ha introducido o adquirido un valor de tara, el valor neto es el peso bruto menos la tara; el modo de peso bruto se muestra mediante el anunciador Bruto/Brutto; el modo de peso neto se muestra mediante el anunciador Net; también se utiliza como tecla de desplazamiento hacia abajo para navegar a diferentes niveles del menú o para disminuir un número al editar un valor
8		Durante una entrada numérica, pone a cero el dígito actualmente seleccionado y luego selecciona un dígito a la derecha

Tabla 1-1. Funciones del teclado

1.6.2 Anunciadores LED

La pantalla LED del 480 utiliza anunciadores para proporcionar información adicional sobre el valor que se está visualizando.

Número	Nombre	Función
9	Bruto/Brutto	Modo de visualización de peso bruto (o Brutto en modo OIML)
10	Neto	Modo de visualización de peso neto.
11	Centro de cero	El anunciador de centro de cero indica que la lectura actual del peso bruto está dentro de $\pm 0,25$ divisiones de visualización del cero adquirido, o está dentro de la banda del centro de cero; una división de visualización es la resolución del valor de peso visualizado, o el aumento o disminución incremental más pequeño que puede visualizarse o imprimirse
12	Estabilidad	La báscula está estable o dentro de la banda de movimiento especificada; algunas operaciones, como el cero, la tara y la impresión, solo pueden realizarse cuando el anunciador de estabilidad está encendido
13	T	Indica que se ha adquirido una tara mediante pulsador y que se ha almacenado en la memoria
14	PT	Indica que se ha teclado o ingresado una tara predefinida y que se ha almacenado en la memoria
15	lb / kg	Muestra la unidad de medida que se está utilizando: lb = libras kg = kilogramos

Tabla 1-2. Anunciadores LED

Consulte el [Apartado 3.2.3 en la página 46](#) para obtener más información sobre la configuración de las unidades de pantalla primarias y secundarias.

1.7 Navegación por el panel frontal

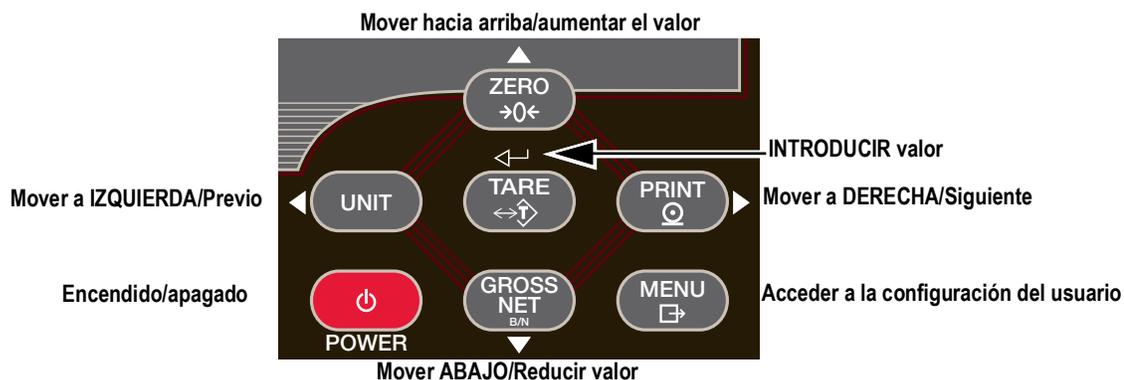
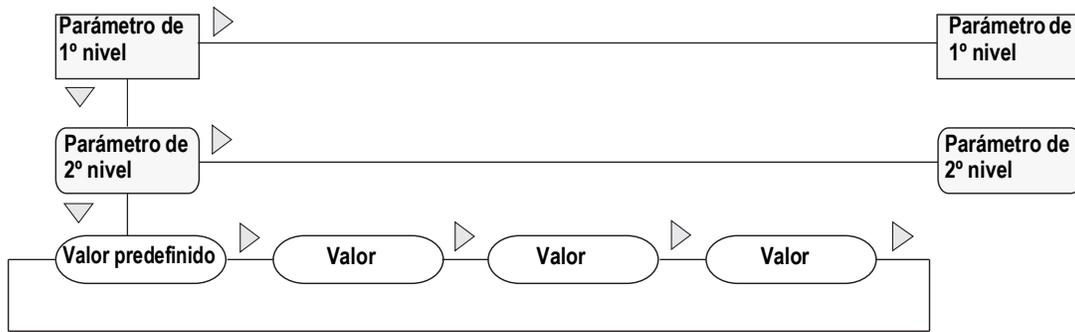


Figura 1-2. Funciones de teclas del panel frontal

Se utilizan cuatro teclas del panel frontal como teclas de dirección para navegar por los menús; consulte la [Figura 1-2](#).

- **Unit** (\leftarrow) y **Print** (\rightarrow) se desplazan a izquierda y derecha en el mismo nivel de menú
- **Zero** (Δ) y **Gross/Net** (∇) se mueven arriba y abajo a distintos niveles de menú
- La tecla **Tare** sirve como tecla **Enter** ($\leftarrow \rightarrow$) para seleccionar valores de parámetros dentro de los menús
- La tecla **Menu** permite el acceso del panel frontal al modo de configuración y configuración del usuario

1.7.1 Navegación por niveles



Cuando se desplace por valores inferiores al primer nivel del menú, pulse \triangle para volver al nivel superior.

Pulse \circ o ∇ para pasar al siguiente parámetro del nivel inferior.

Figura 1-3. Navegación del menú

Para seleccionar un parámetro, pulse \triangleleft o \triangleright para desplazarse hacia la izquierda o hacia la derecha hasta que aparezca la pantalla del grupo de menús deseado y, a continuación, pulse ∇ para desplazarse hacia abajo hasta el submenú o parámetro deseado. Al desplazarse por los parámetros del menú, aparece en pantalla el valor actual.

1.7.2 Edición de valores de parámetro

Para modificar el valor de un parámetro, navegue a izquierda o derecha para observar los valores de dicho parámetro. Cuando aparezca en pantalla el valor deseado, pulse **Tare** \triangleleft para seleccionar el valor y retroceder un nivel. Para editar valores numéricos, utilice las teclas de navegación para seleccionar el dígito y aumentar o reducir el valor.

0 0 0 0 0 0

Al editar valores numéricos, pulse \triangleleft o \triangleright para cambiar el dígito seleccionado. Pulse \triangle o ∇ para aumentar o disminuir el valor del dígito seleccionado. Pulse \triangleleft para guardar el valor ingresado y volver al nivel superior.

Figura 1-4. Procedimiento de edición de valores numéricos

1.7.3 Teclado numérico - Procedimiento de edición de valores numéricos (solo 480 Plus)



Figura 1-5. Teclado numérico para el 480 Plus

Con la opción de teclado numérico, el método para editar valores numéricos se basa en los números que están grabados en el teclado en lugar de utilizar las flechas de navegación.

1. Al editar valores numéricos, inserte el valor requerido con el teclado numérico.
2. Pulse **Tare** \triangleleft para guardar el valor introducido y volver al nivel anterior.
 - i. Pulse  para ajustar el dígito seleccionado actualmente a 0.
 - ii. Pulse  para insertar un punto decimal.



NOTA: Al editar valores de números fraccionarios, el punto decimal se debe situar según el formato de las unidades primarias, ya que de lo contrario el número teclado puede ser rechazado por software.

1.8 Operaciones del indicador

A continuación se resumen las operaciones básicas del 480.

1.8.1 Menú

Pulse , se mostrará **MENU**, consulte el [Apartado 3.1 en la página 31](#) para obtener más información.

Pulse ∇ y después \triangleleft o \triangleright para seleccionar los siguientes parámetros:

- Audit Trail, consulte el [Apartado 1.8.9 en la página 15](#)
- Display Tare, consulte el [Apartado 1.8.6 en la página 14](#)
- Unit ID, consulte el [Apartado 1.8.10 en la página 15](#)
- Accumulator, consulte el [Apartado 1.8.11 en la página 15](#)
- Time and Date, consulte el [Apartado 1.8.12 en la página 16](#)
- Setpoints, consulte el [Apartado 1.8.13 en la página 16](#)
- Serial, consulte el [Apartado 3.1.2 en la página 35](#)
- Print Formats, consulte el [Apartado 7.0 en la página 66](#)
- Ethernet, consulte el [Apartado 9.7 en la página 75](#)
- Version, consulte el [Apartado 1.8.14 en la página 17](#)
- Miscellaneous (opción de alimentación), consulte el [Apartado 3.1.7 en la página 41](#)



NOTA: Pulse \triangle repetidamente para volver al modo de pesaje.

Los menús pueden estar protegidos por contraseña, consulte el [Apartado 1.8.15 en la página 17](#) para configurar una contraseña.

1.8.2 Puesta a cero de la báscula

1. En el modo de peso bruto, retire todo el peso de la báscula y espere a que se encienda el anunciador .
2. Pulse . El anunciador  se ilumina para indicar que la báscula se ha puesto a cero.

1.8.3 Cambio de unidades

Pulse  para cambiar entre la unidad primaria y secundaria. Se encenderá el anunciador de la unidad actual.

1.8.4 Adquisición de tara

1. Coloque el contenedor sobre la báscula y espere a que se encienda el anunciador
2. Pulse para adquirir el peso de tara del contenedor. Se muestra el peso neto y el anunciador **T** se ilumina para indicar que se ha introducido el valor de tara.

Consulte el [Apartado 9.11 en la página 78](#) para las funciones del modo reglamentario.

1.8.5 Tara predefinida (tara tecleada)

1. Con la báscula vacía y la pantalla a cero, pulse . **000000** se muestra con el dígito enfocado parpadeando.
2. Edite el valor utilizando el siguiente método; o con el 480 Plus, utilice el teclado; consulte el [Apartado 1.7 en la página 11](#).
 - Pulse o para seleccionar el dígito.
 - Pulse o para aumentar o reducir el valor.
3. Pulse cuando el valor sea correcto. La pantalla cambiará al modo de peso neto y el LED **PT** se iluminará para indicar que se ha introducido la tara predefinida.
 - Pulse o para seleccionar el dígito.
 - Pulse o para aumentar o reducir el valor.

1.8.6 Mostrar tara

Cuando se muestra un valor de tara almacenado, los anunciadores Gross y Net estarán apagados y se encenderá el anunciador . Para mostrar una tara almacenada:

1. Pulse .
2. Pulse para **AUDIT**.
3. Pulse para **TARE**.
4. Pulse .
5. Pulse repetidamente para volver al modo de pesaje.

Si no hay tara en el sistema, aparecerá **0** y los anunciadores de peso bruto y neto estarán apagados, consulte el [Apartado 9.11 en la página 78](#) para obtener más información relativa al modo de regulación de funcionamiento.

1.8.7 Impresión de ticket

1. Pulse para imprimir el formato Gross o Net.
2. Espere a que se encienda el anunciador
3. Pulse para enviar datos al puerto serial.

Si el anunciador no está encendido y se pulsa , la acción de impresión solo tendrá lugar si la báscula sale del movimiento en un plazo de tres segundos. Si la báscula permanece inestable durante más de 3 segundos, se ignora el presionado de .

1.8.8 Cambio del modo bruto/neto

Pulse para cambiar el modo de visualización entre bruto y neto. En caso de haber ingresado o adquirido un valor de tara, el valor neto es el peso bruto restando la tara.

Modo de peso bruto — el anunciador **Gross/Brutto** está encendido.

Modo de peso neto — el anunciador **Net** está encendido.

1.8.9 Ver pista de auditoría

Consulte el [Apartado 3.1 en la página 31](#) para obtener más información.

1. Pulse .
2. Pulse ∇ para **AUDIT**.
3. Pulse ∇ . Aparece **CALIB** de la pista de auditoría.
4. Pulse ∇ y después \triangleleft o \triangleright para **CNT**, **TIME** o **DATE**.
5. Pulse ∇ para ver el parámetro seleccionado.
6. Pulse \triangle dos veces para volver a **CALIB**.
7. Pulse \triangleright para acceder a **CONFIG** de la pista de auditoría y repita el [Paso 5](#) y [Paso 6](#) para ver el número de configuración.
8. Pulse \triangle repetidamente para volver al modo de pesaje.

1.8.10 Ingreso de un ID de unidad nuevo

1. Pulse .
2. Pulse ∇ para **AUDIT**.
3. Pulse \triangleright hasta que la pantalla lea el **ID UNIT**.
4. Pulse ∇ para ver el valor actual.
5. Edite el valor utilizando el siguiente método; o con el 480 Plus, utilice el teclado; consulte el [Apartado 1.7 en la página 11](#).
 - Pulse \triangleleft o \triangleright para seleccionar el dígito.
 - Pulse \triangle o ∇ para aumentar o reducir el valor.
6. Pulse  cuando el valor sea correcto.
7. Pulse \triangle repetidamente para volver al modo de pesaje.

1.8.11 Mostrar acumulador

1. Pulse .
2. Pulse ∇ para **AUDIT**.
3. Pulse \triangleright hasta que la pantalla muestre **ACCUM**.
4. Pulse ∇ para mostrar **VIEW**.
5. Pulse \triangleleft o \triangleright para seleccionar el parámetro deseado (**VIEW**, **TIME**, **DATE**, **PRINT**, **CLR Y**).
 - i. Para **VIEW**, **TIME** o **DATE**, pulse ∇ para ver el valor; pulse \triangle o  para volver al parámetro seleccionado
 - ii. Para imprimir o borrar, pulse ∇ y, a continuación, pulse  para imprimir o borrar el acumulador; pulse \triangle para volver al parámetro seleccionado
6. Pulse \triangle repetidamente para volver al modo de pesaje.

Consulte el [Apartado 3.1 en la página 31](#) para conocer la estructura del menú ACCUM.



NOTA: Si el valor acumulado supera 999999, aparecerá la pantalla **EE ACC**. El valor seguirá siendo correcto y se imprimirá correctamente hasta 1.000.000.000.

1.8.12 Mostrar o cambiar la hora y fecha

Para ajustar la fecha y la hora:

1. Pulse .
2. Pulse ∇ para **AUDIT**.
3. Pulse \triangleright hasta que la pantalla lea **TIMDAT** (Hora/Fecha).
4. Pulse ∇ y seleccione la hora o la fecha con \triangleleft o \triangleright .
5. Pulse ∇ para ver el ajuste actual.
6. Para editar el valor de la hora, en formato de 24 horas o 12 horas (hh.mm.ss), utilice el siguiente método.
 - Pulse \triangleleft o \triangleright para seleccionar horas, minutos o segundos: el valor seleccionado parpadeará.
 - Pulse \triangle o ∇ para aumentar o reducir el valor.
7. Pulse  cuando el valor sea correcto. Utilice el mismo procedimiento para introducir la fecha en el mismo formato configurado para el indicador, consulte el [Apartado 3.2.5 en la página 48](#) para conocer los formatos disponibles.
8. Pulse \triangle repetidamente para volver al modo de pesaje.



NOTA: La hora y la fecha se respaldan con una batería interna. Si se interrumpe la alimentación principal, la hora y la fecha no se perderán. Cuando está en formato de 12 horas, el anunciador PT indica el ajuste PM.

1.8.13 Mostrar, editar y establecer el valor del punto de ajuste

Consulte el [Apartado 8.0 en la página 68](#) para más información.

1. Pulse .
2. Pulse ∇ para **AUDIT**.
3. Pulse \triangleright hasta que en la pantalla aparezca **SETPNT**; consulte el [Apartado 3.1.1 en la página 32](#) para ver la disposición del menú **SETPNT**.
4. Pulse ∇ y navegue hasta el número de punto de ajuste deseado (1-8).
5. Pulse ∇ y navegue para seleccionar **USER**.
6. Pulse ∇ y desplácese para seleccionar **VALUE** o **ENABLE**.
7. Pulse ∇ para ver y editar el valor.
 - i. Para editar el valor, utilice el siguiente método o con el 480 Plus, utilice el teclado, consulte el [Apartado 1.7 en la página 11](#)
 - Pulse \triangleleft o \triangleright para seleccionar el dígito.
 - Pulse \triangle o ∇ para aumentar o reducir el valor.
 - ii. Pulse  cuando el valor sea correcto
 - iii. Para editar **ENABLE**:
 - Pulse \triangleleft o \triangleright para seleccionar **ON/OFF**
 - Pulse  cuando el valor sea correcto
8. Pulse \triangle repetidamente para volver al modo de pesaje.

1.8.14 Ver versión del firmware

1. Pulse .
2. Pulse ∇ . Se muestra **AUDIT**.
3. Pulse \triangleright hasta que la pantalla muestre **VERS**.
4. Pulse ∇ . Se muestra **FIRMW**.
5. Pulse ∇ para ver la versión.
6. Pulse \triangle repetidamente para volver al modo de pesaje.

1.8.15 Ingresar la contraseña de usuario

1. Retire el tornillo de acceso al interruptor de configuración de la parte posterior de la carcasa, consulte la [Figura 2-1 en la página 18](#).
2. Introduzca una herramienta no conductora en el orificio de acceso y presione el interruptor de configuración. La pantalla del indicador cambia a **CONFIG**.
3. Pulse \triangleleft o \triangleright hasta que se muestre **PASWRD**.
4. Pulse ∇ . Se muestra **CNFG**.
5. Pulse \triangleright para **USER**.
6. Pulse ∇ . Aparece **000000**.
7. Para editar la contraseña, utilice el siguiente método; o con el 480 Plus, utilice el teclado; consulte el [Apartado 1.7 en la página 11](#):
 - i. Pulse \triangleleft o \triangleright para seleccionar el dígito.
 - ii. Pulse \triangle o ∇ para aumentar o reducir el valor.
 - iii. Pulse  cuando el valor sea correcto
8. Pulse \triangle para volver a **PASWRD**.
9. Pulse \triangleright para **CONFIG**.
10. Pulse \triangle para volver al modo de pesaje.

Al acceder a una función de usuario, el operador deberá introducir la contraseña.



IMPORTANTE: Introduzca 999999 para restablecer la contraseña, esto también restablecerá la configuración a los valores predeterminados.

2.0 Instalación

2.1 Desempaque

De forma inmediata tras el desempaque, realice una inspección visual del indicador 480 para verificar que todos los componentes están incluidos y que no presentan daños. La caja de envío debe contener el indicador, este manual y un kit de piezas. Si las piezas resultaron dañadas en el envío, notifíquelo inmediatamente a Rice Lake Weighing Systems y al transportista, consulte en el [Apartado 2.8 en la página 26](#) el contenido del kit de piezas.

2.2 Desmontaje de la carcasa

La carcasa del indicador debe abrirse para conectar el cable de la celda de carga de la báscula y otras conexiones de la interfaz.



ADVERTENCIA: Antes de abrir la unidad, asegúrese de que el cable de alimentación esté desconectado del tomacorriente.

Asegúrese de que la alimentación del indicador está desconectada y, a continuación, coloque el indicador boca abajo sobre una alfombrilla de trabajo antiestática. Retire los tornillos que sujetan la placa posterior al cuerpo de la carcasa. Levante la placa posterior para separarla de la carcasa y gírela para acceder a las placas.



IMPORTANTE: El cable de la pantalla seguirá conectado. Tenga cuidado al levantar y girar la placa posterior para evitar posibles daños en la misma.

2.3 Conexiones de cable

El 480 proporciona cuatro prensacables para el cableado en el indicador: uno para el cable de alimentación, tres para alojar la celda de carga, las comunicaciones, las entradas y salidas digitales y los cables de salida analógica. Dos de los tres prensacables libres vienen con un tapón instalado para evitar que entre humedad en la carcasa. Dependiendo de la aplicación, retire el enchufe de otro prensacables que vaya a utilizar e instale los cables según sea necesario, consulte en el [Figura 2-1](#) las asignaciones recomendadas para los prensacables del 480.

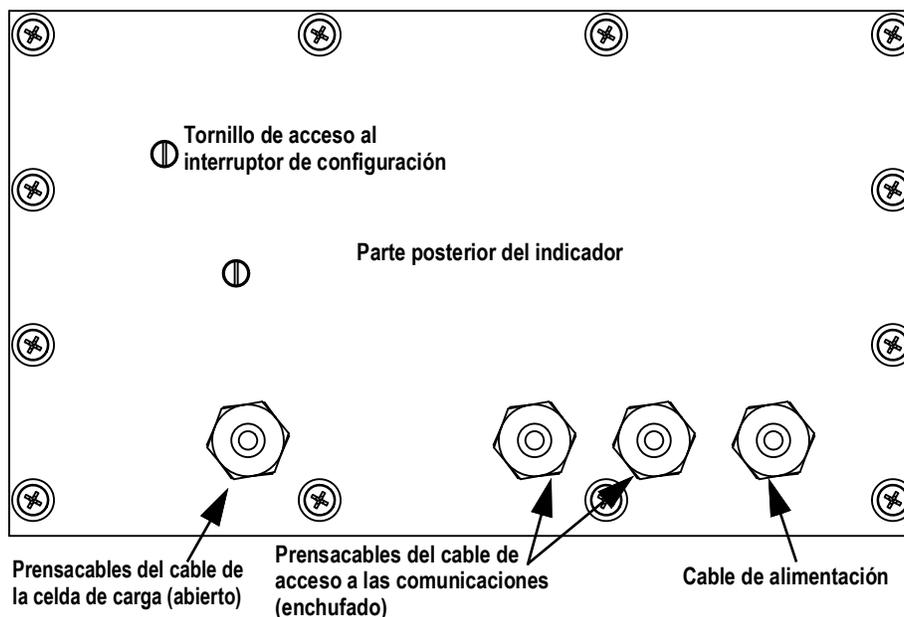


Figura 2-1. Ubicaciones recomendadas para los prensacables



IMPORTANTE: Cuando instale los cables a través de los prensacables, asegúrese de que el prensacables está bien apretado para evitar que entre humedad en la carcasa. Consulte la [Tabla 2-2 en la página 23](#) para conocer los valores de par necesarios.

2.3.1 Especificaciones de cable

Prensacables	Rango de diámetro
PG9 (N.º de ref. 15626)	3.5 - 8 mm (0,138 - 0,315 in)

Tabla 2-1. Especificaciones del prensacables

2.3.2 Puesta a tierra del cable

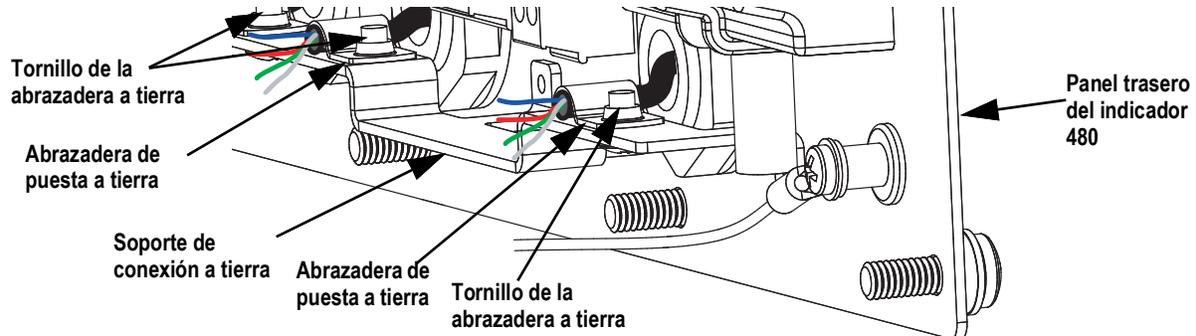


Figura 2-2. Fijación de abrazadera de puesta a tierra

Salvo el cable de alimentación, todos los cables tendidos por los prensacables deben estar conectados a tierra contra la carcasa del indicador.

1. Instale las abrazaderas de tierra en la barra de puesta a tierra, utilice los tornillos de las abrazaderas de tierra. No apriete los tornillos en este momento.
2. Pase los cables por los prensacables y las abrazaderas de puesta a tierra para determinar las longitudes de cable requeridas para alcanzar los conectores de cable.
3. Marque los cables para quitar el aislamiento y el apantallamiento, consulte **Pelado de cables** a continuación.
4. Pase los cables pelados a través de los prensacables y las abrazaderas de conexión a tierra.
5. Asegúrese de que los blindajes entran en contacto con las abrazaderas de puesta a tierra y apriete los tornillos de las abrazaderas de puesta a tierra.

2.3.3 Pelado de cables

Cable con aislamiento de lámina

1. Retire el aislamiento y la lámina 15 mm (1/2 pulg.) pasada la abrazadera de puesta a tierra.
2. Pliegue el blindaje de lámina sobre el cable cuando éste pase por la abrazadera.
3. Asegúrese de que el lado plateado (conductor) de la lámina esté plegado hacia fuera para el contacto con la abrazadera de puesta a tierra.

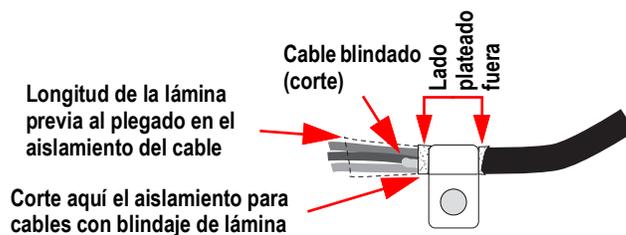


Figura 2-3. Cable con aislamiento de lámina

Blindaje trenzado

1. Retire el aislamiento y el blindaje trenzado justo después de la abrazadera de puesta a tierra.
2. Retire otros 15 mm (1/2 pulg.) adicionales del aislamiento para dejar el trenzado descubierto donde el cable pase por la abrazadera.

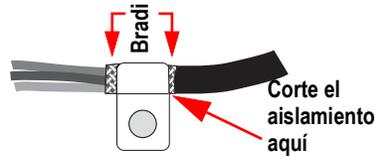


Figura 2-4. Cable con aislamiento trenzado

2.3.4 Cables de celda de carga

Corte el blindaje de cable justo después de la abrazadera de puesta a tierra. La función del blindaje de cable se realiza por el contacto entre el blindaje de cable y la abrazadera de puesta a tierra.



NOTA: Para conexiones de celda de carga con líneas de detección, retire los puentes de detección J3 y J4 de la placa A/D.

2.3.5 Cableado

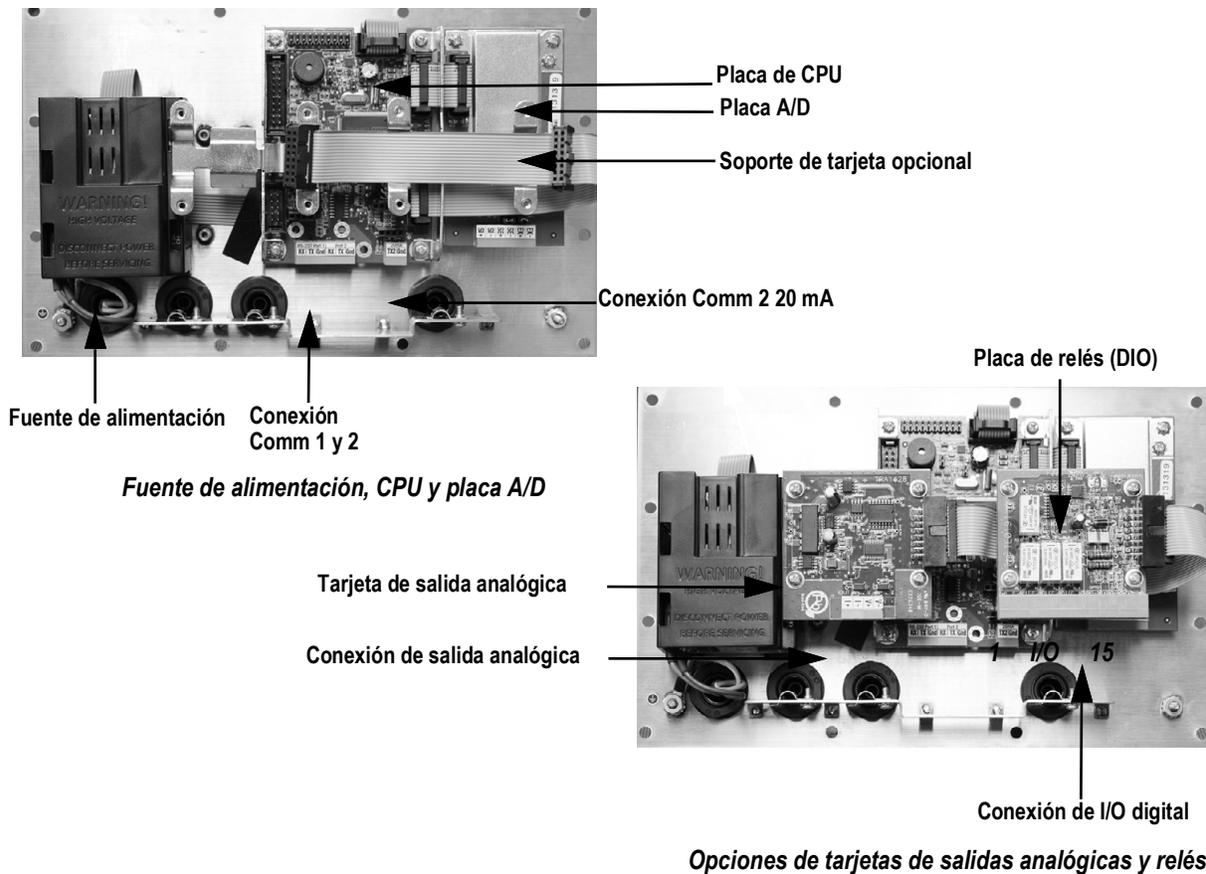


Figura 2-5. Opciones de la placa de 480

2.4 Instalación de la tarjeta opcional

Utilice las siguientes instrucciones para instalar o sustituir el módulo de salida analógica (n.º de ref. 131341) o la tarjeta de relés (n.º de ref. 131342).

1. Desconecte la alimentación al indicador.
2. Retire la placa posterior como se detalla en el [Apartado 2.2 en la página 18](#).
3. Si no está ya colocado, instale un soporte para tarjetas opcionales (n.º de ref. 131340), consulte la [Figura 2-5 en la página 20](#).
4. Monte el módulo de salida analógica o la tarjeta de relés en el soporte de la tarjeta opcional. Consulte la [Figura 2-5 en la página 20](#).
5. Conecte la cinta de la tarjeta opcional a la tarjeta opcional.
6. Conecte la cinta de la tarjeta opcional a J9 en la placa de CPU.
7. Conecte los cables de salida, según sea necesario, a las tarjetas opcionales.



NOTA: *Cualquier posición de la tarjeta opcional puede utilizarse para el módulo de salida analógica o la tarjeta de relés.*

2.5 Desmontaje de la tarjeta

Si es necesario retirar una tarjeta del 480, utilice el siguiente procedimiento:

1. Desconecte la alimentación al indicador.
2. Retire la placa posterior como se detalla en el [Apartado 2.2 en la página 18](#).
3. Desconecte todos los cables de la tarjeta.
4. Marque las conexiones para la reinstalación de la tarjeta.
5. Retire los cuatro tornillos de la tarjeta y, a continuación, levante la tarjeta de la placa posterior.

Para instalar una tarjeta, invierta el procedimiento anterior. Asegúrese de volver a instalar las bridas de cable para fijar todos los cables dentro de la carcasa del indicador.



NOTA: *Al retirar las tarjetas inferiores, será necesario retirar primero las tarjetas superiores y el soporte opcional, si está instalado.*

2.6 Retroiluminación configurable

El 480 incluye una retroiluminación LED configurable para ver la pantalla en situaciones de poca luz. La retroiluminación puede configurarse para que esté **activada**, **apagada** o en **modo automático**. Configure la retroiluminación mediante el parámetro **BKLGHT**, consulte el [Apartado 3.1.7 en la página 41](#).

Para ajustar el **modo automático**, seleccione uno de los ajustes de tiempo fijo entre 10 segundos y 10 minutos. La retroiluminación se apagará cuando no se haya producido ningún cambio de movimiento o pulsación de tecla durante el tiempo seleccionado. La retroiluminación volverá a encenderse automáticamente cuando se produzca un cambio en el movimiento o se pulse una tecla.

2.7 Montaje de la carcasa

Una vez finalizado el cableado, coloque la placa posterior sobre la carcasa y vuelva a instalar los tornillos de la placa posterior. Siga la secuencia de apriete en la [Figura 2-7](#) para evitar la deformación de la junta de la placa posterior. Apriete los tornillos a un par de 1 Nm (10 in-lb).

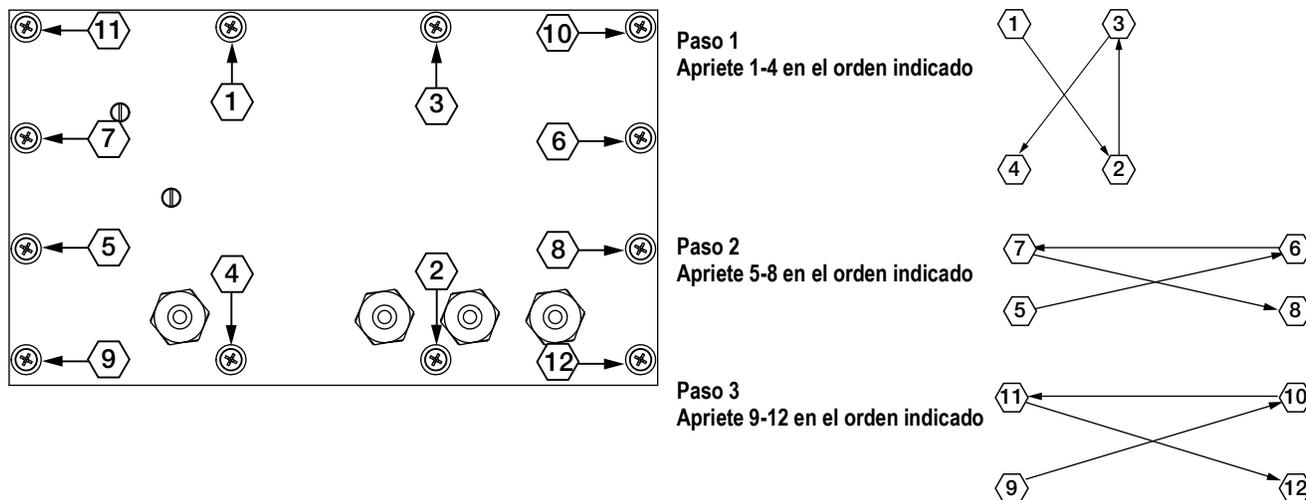


Figura 2-7. Placa posterior de la carcasa del 480

Componente	pulg.-lb	Nm
Tornillos de la placa posterior	10	1
Tuerca de prensacables (a carcasa)	33	3.7
Tuerca ciega de prensacables (alrededor del cable)	22	2.5
Respiradero	5-7	0.6-0,8

Tabla 2-2. Valores de par de apriete



NOTA: Los tornillos apretados pueden aflojarse al comprimir la junta durante la secuencia de apriete, se requiere un segundo apriete siguiendo la misma secuencia y valores de par.

2.7.1 Precintado del indicador (opcional)



NOTA: Para acceder a los parámetros de configuración, debe pulsarse el interruptor de configuración.

Impide el acceso de servicio

Pase un precinto de seguridad de plomo por los tres tornillos de cabeza cilíndrica. Esto impide el acceso a la electrónica, los contactos eléctricos y los parámetros de configuración legal para el comercio.

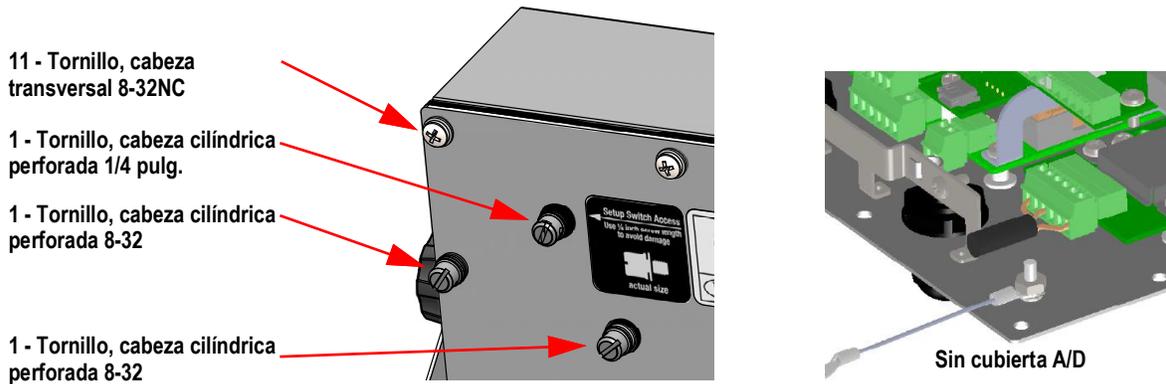


Figura 2-8. Precintado del indicador para impedir el acceso



IMPORTANTE: Utilice solo el tornillo de 1/4 pulg. en el orificio superior para el precintado, si utiliza el más largo dañará la placa de CPU.

Permite el acceso de servicio – Opcional

La cubierta de calibración se utiliza para insertar un precinto de alambre de plomo a través de ambos tornillos de cabeza cilíndrica y la tapa de plástico. La cubierta permite el acceso a la electrónica y a los contactos eléctricos, al tiempo que impide el acceso a los parámetros de configuración legal para el comercio.

Existe una cubierta alternativa sobre A/D para garantizar que la conexión de A/D y la celda de carga no puedan cambiarse una vez precintada la unidad.

También hay un contador de pista de auditoría para rastrear la calibración y los cambios de configuración realizados en los parámetros legalmente relevantes.

Coloque la cubierta de calibración en la placa posterior y fijela con los tornillos de cabeza cilíndrica y las juntas tóricas existentes para precintado del indicador para su homologación legal para el comercio.

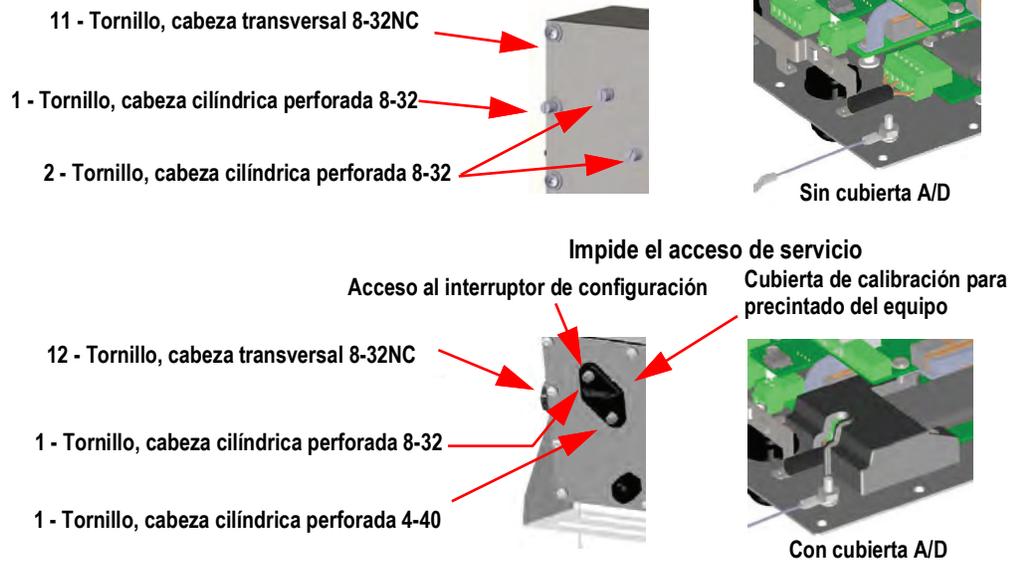


Figura 2-9. Precintado del indicador para permitir el acceso

2.8 Piezas de recambio

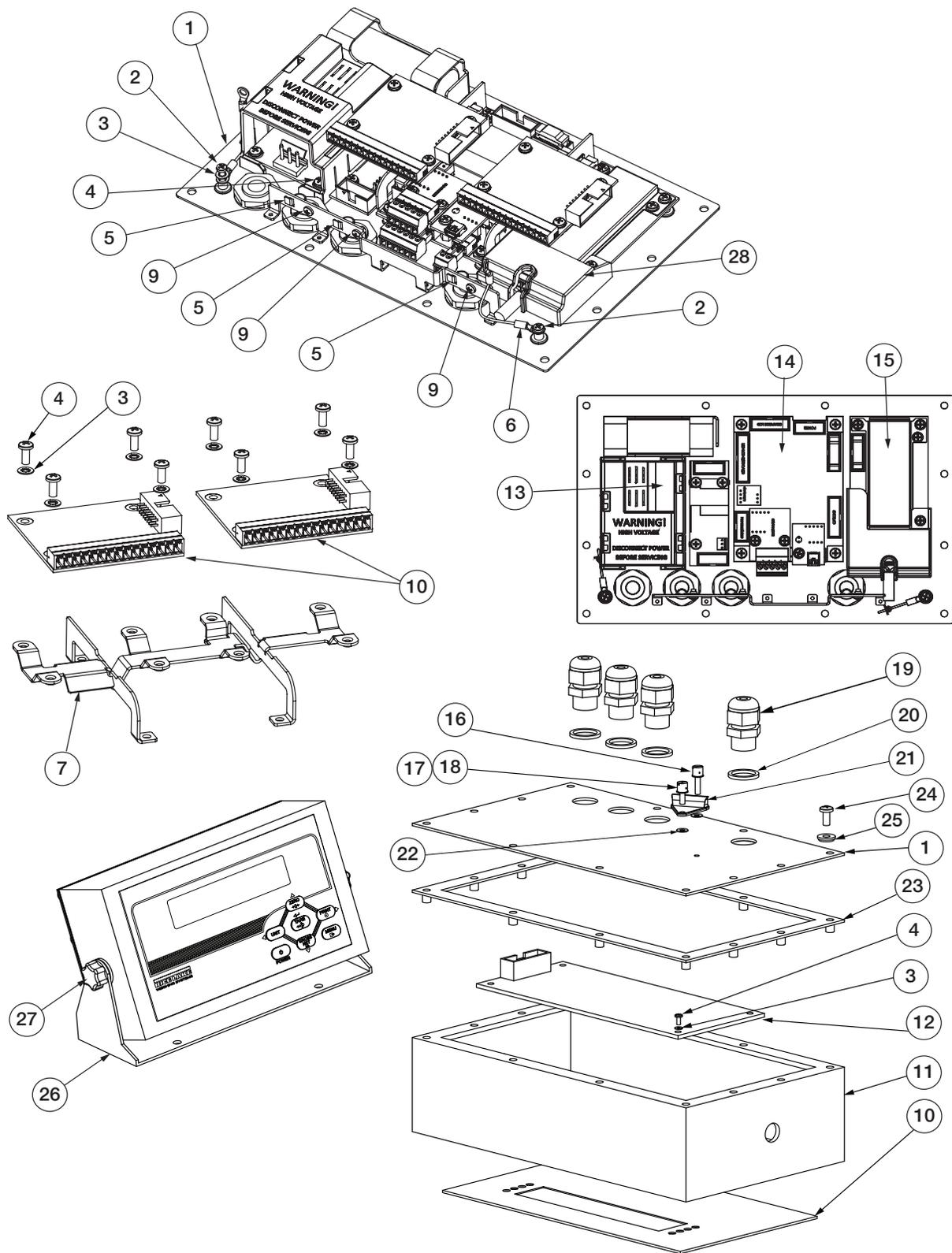


Figura 2-10. Piezas de recambio

N.º elem.	N.º de ref.	Descripción	Cant.
1	131321	Placa posterior, base de plano posterior	1
2	14626	Tuerca, Kep 8-32 NC Hex	4
3	131326	Arandela de seguridad, diente exterior	1
4	131328	Tornillo, 4-40 x 0,3125	1
5	131333	Abrazadera a tierra, 3/16 Ø	3
	164580	Abrazadera a tierra, 1/4 Ø	1
6	131334	Cable de tierra, aislado	2
7	131340	Soporte para módulo opcional	1
8	131341	Salida analógica, 0-10 VCC, 4-20 mA	1
	131342	Tarjeta de relés, 2 entradas, 4 relés	1
9	131327	Tornillo, 4-40 x 0,188	8
10	131345	Recubrimiento, 480 de seis teclas	1
	159612	Recubrimiento, 480 Plus, teclado numérico	1
11	131343	Carcasa, frontal	1
12	153776	Placa de pantalla, LED de 7 segmentos	1
13	131316	Fuente de alimentación, 85-265 VCA	1
14	131318	Conjunto de placa, CPU	1
15	131319	Conjunto de placa, A/D	1
16	131324	Tornillo, cabeza cilíndrica perforada 4-40	1
17	131325	Tornillo, cabeza cilíndrica perforada 8-32	1
18	131335	Junta tórica	2
19	15626	Prensacables, PG9	4
20	30375	Anillo sellador, nailon PG9	4
21	131336	Cubierta de calibración (opc.)	1
22	131337	Arandela, caucho	2
23	131344	Junta, placa posterior	1
24	14862	Tornillo, 8-32NC x 3/8	4
25	45042	Arandela, sellado unido 8 x 0,375	4
26	164912	Soporte de inclinación	1
27	164577	Pomo y arandela, rosca M6	2
28	164579	Cubierta, precintado de A/D	1

Tabla 2-3. Lista de piezas

N.º elem.	N.º de ref.	Descripción	Cant.
No se muestra	164604	Cable Ethernet con prensacables, 1,8 m	1
	88733	Ventilación, respiradero	1
	88734	Tuerca, respiradero	1
	103462	Terminal atornillado 2 posiciones	1
	76513	Terminal atornillado 4 posiciones	1
	76514	Terminal atornillado 6 posiciones	2
	157223	Terminal atornillado 15 posiciones	1
	155230	Cable plano CPU a pantalla	1
	155231	Cable plano CPU a A/D	1
	155232	Cable plano PS a placa de CPU	1
	155233	Cable plano CPU a opción	1
	155234	Cable de alimentación 115 VCA, enchufe NEMA tipo 5-15	1
	155235	Cable de alimentación 230 VCA, Euro CEE 7/7	1

Tabla 2-3. Lista de piezas (Continuación)

N.º de ref.	Descripción	Cant.
94422	Etiqueta, capacidad	1
85555	Etiqueta, anunciadores	1
14862	Tornillo, 8-32NCx3/8	8
45042	Arandela, sellado unido 8 x 0,375	8
76514	Conector, 6 clavijas para LC y puertos RS-232	2
103462	Conector, 2 clavijas para puerto 20 mA	1
131325	Tornillo, cabeza cilíndrica 8-32NC x 1/4	1
131320	Tornillo, cabeza cilíndrica 8-32NC x 1/2	1

Tabla 2-4. Juego de piezas

3.0 Configuración

Existen dos tipos de parámetros de configuración en el 480: Configuración legal para el comercio y configuración no legal o parámetros del operador. La configuración legal para el comercio requiere pulsar el interruptor de configuración, consulte el [Apartado 3.2 en la página 42](#). Los parámetros de configuración no legales no requieren pulsar el interruptor de configuración, pero pueden estar protegidos por contraseña.

Los apartados a continuación ofrecen representaciones gráficas de las estructuras de menú del indicador 480. En la estructura real del menú, los ajustes elegidos en cada parámetro están dispuestos horizontalmente. Para ahorrar espacio en la página, las opciones de menú se muestran en columnas verticales. El ajuste predeterminado de serie está en negrita en la parte superior de cada columna. La mayoría de los árboles de menú están acompañados de una tabla que detalla todos los parámetros y valores de parámetro asociados al menú.

Consulte el [Apartado 1.7 en la página 11](#) para conocer los métodos de navegación.

En la página siguiente encontrará un mapa de menús como referencia.

3.1 Configuración del menú de usuario

Pulse la tecla **Menu** para acceder a los parámetros del menú.

NOTA: La tecla **Menu** puede pulsarse mientras se está en el modo de pesaje. Se puede acceder a los parámetros de configuración pulsando el interruptor de configuración mientras se está en el menú de usuario, consulte el [Apartado 3.2 en la página 42](#) para los ajustes de configuración.

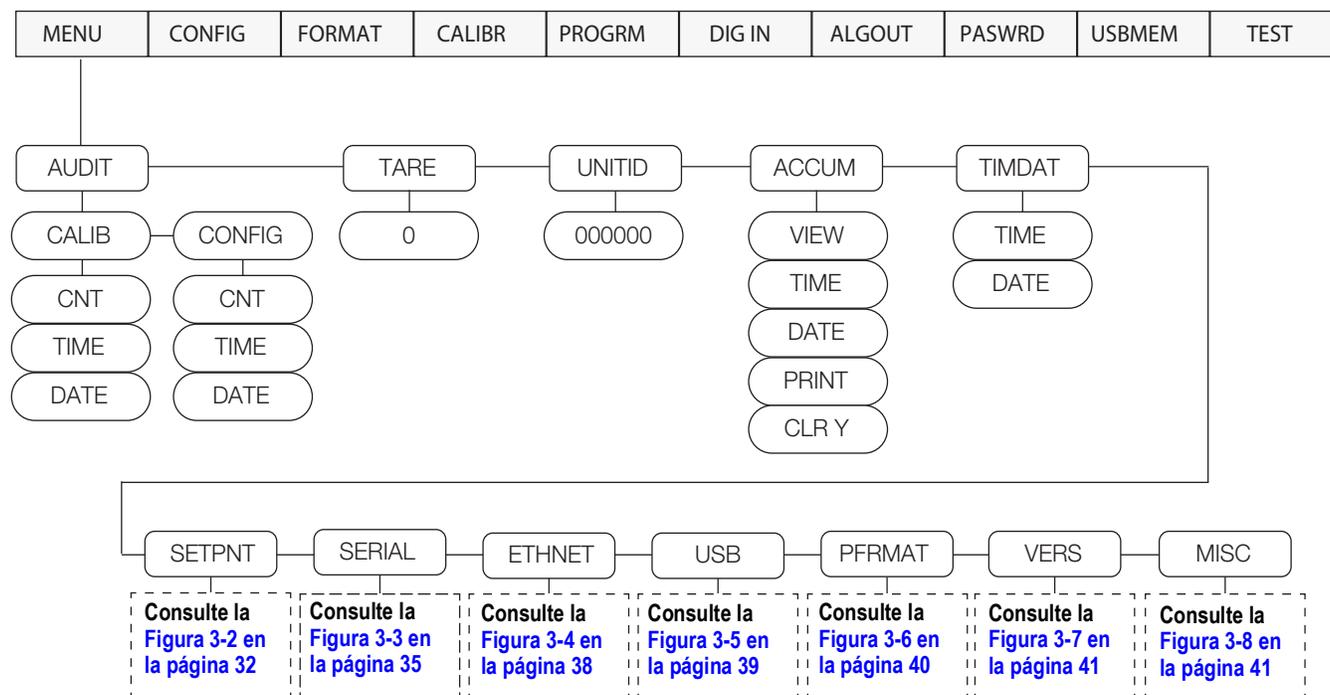


Figura 3-1. Teclas de los menús de usuario

Parámetro	Opciones	Descripción
PISTA	CALIB CONFIG	Ver pista de auditoría incluyendo la hora y fecha de la última configuración o calibración; opciones: CNT, TIME, DATE
TARE	0	Ver el valor de tara
UNITID	0-999999	Ver y editar el ID de la unidad (número de hasta seis dígitos)
ACCUM	VIEW TIME DATE PRINT CLR Y	Ver el valor actual del acumulador; ver la hora y la fecha de la última acumulación; imprimir o borrar los datos del acumulador
TIMDAT	TIME DATE	Ver/ajustar la hora y la fecha según lo programado actualmente en el indicador; consulte el Apartado 1.8.12 en la página 16 ; formatear la fecha como MMDDYY, DDM-MYY, YYMMDD o YYDDMM
SETPNT	BATCHG SETPNT1-8	Consulte el Apartado 3.1.1 en la página 32
SERIAL	COM-1 COM-2 STREAM	Configurar puertos seriales, consulte el Apartado 3.2.1 en la página 43

Tabla 3-1. Parámetros de las teclas de menú

Parámetro	Opciones	Descripción
ETHERNET	DHCP IPADR NETMASK DFTGWY MAC SERVER CLIENT	Configurar los puertos Ethernet opcionales, consulte el Apartado 3.1.3 en la página 38
USB	DEVICE TRIGER	Configurar el puerto USB opcional, consulte el Apartado 3.1.4 en la página 39
PFRMAT	GFMT NFMT ACCFMT SPFMT	Visualice o configure el formato de impresión utilizado para los tickets de impresión bruto, neto, acumulador y punto de ajuste; consulte el Apartado 7.0 en la página 66 para obtener más información, consulte el Apartado 3.1.5 en la página 40
VERS	FIRMMW LR	Muestra el firmware y el firmware legalmente relevante actualmente instalado
MISC	POWER BKLIGHT BAT	Establecer parámetros varios; consulte el Apartado 3.1.7 en la página 41

Tabla 3-1. Parámetros de las teclas de menú (Continuación)

3.1.1 Menú de punto de ajuste

El menú SETPNT se utiliza para acceder a los datos de los puntos de ajuste y modificarlos. Para obtener más información sobre los puntos de ajuste, consulte el [Apartado 8.0 en la página 68](#).

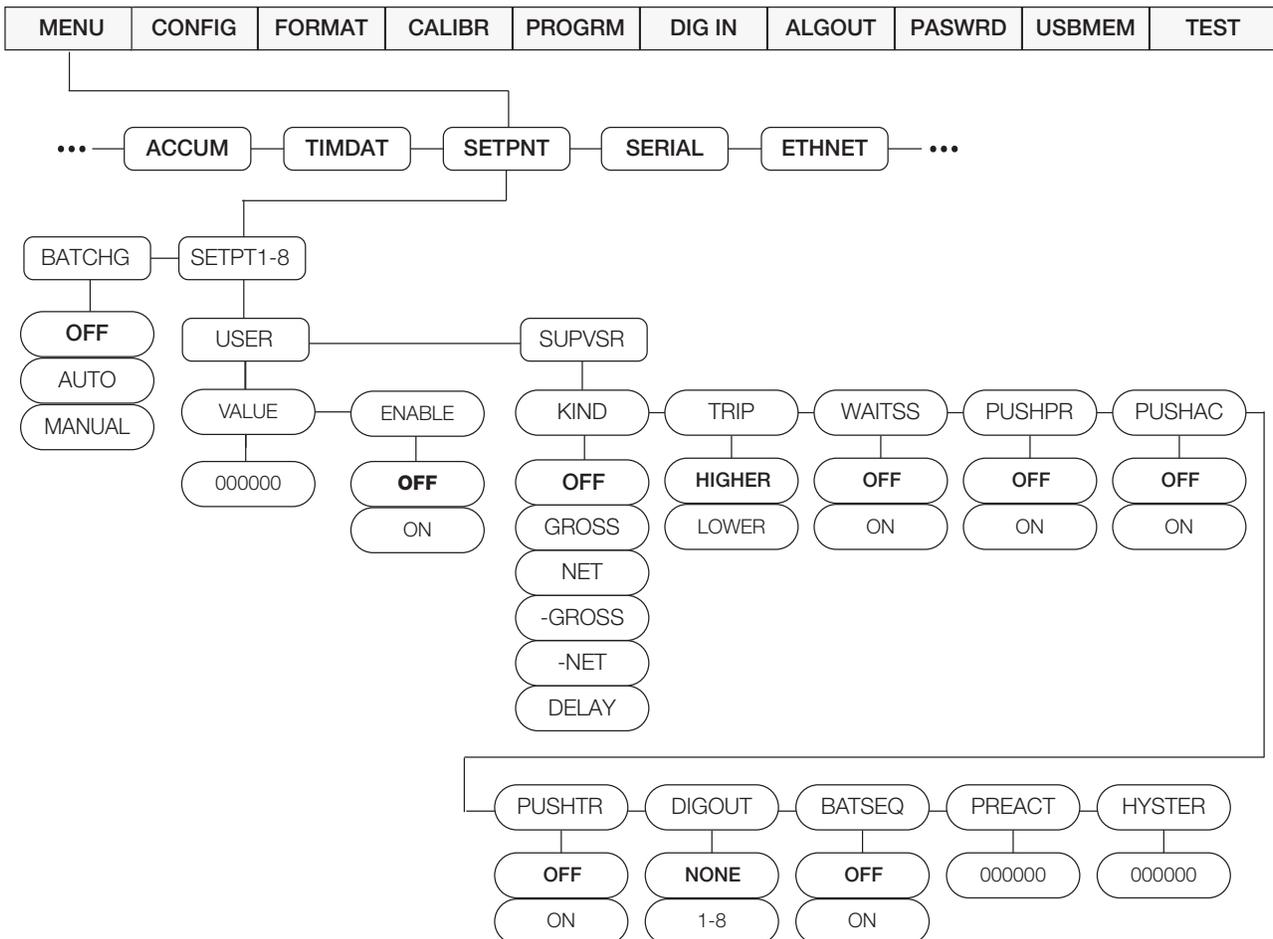


Figura 3-2. Menú de configuración de puntos de ajuste

Parámetro	Opciones	Descripción
SETPT1-8	USER SUPVSR	Opciones de puntos de ajuste que no requieren una contraseña de usuario, véase el submenú a continuación; opciones de puntos de ajuste que requieren una contraseña de usuario, véase el submenú de supervisor a continuación
BATCHG	OFF AUTO MANUAL	Ajustado a OFF, la dosificación está desactivada; ajustado a AUTO o MANUAL para permitir que se ejecute una secuencia de dosificación; MANUAL requiere una señal de inicio de dosificación (entrada digital BATS-TRT o instrucción serial BATSTART) antes de que se ejecute la secuencia de dosificación; AUTO permite que las secuencias de dosificación se repitan continuamente después de recibir una señal de inicio
Submenús de usuario		
VALUE	número	Muestra y edita el valor objetivo del punto de ajuste: <ul style="list-style-type: none"> Para puntos de ajuste basados en peso: especifica el valor del peso objetivo, 0-999999 Para puntos de ajuste basados en tiempo (retardo): especifica, en intervalos de 0,1 segundos, un valor de tiempo en el rango 0-65535
ENABLE	OFF ON	Activar o desactivar el punto de ajuste
Submenús del supervisor		
KIND	--	Especifica el tipo de punto de ajuste y determina si la función se basa en peso GROSS o NET o en el valor del tiempo para el retardo
	OFF	Punto de ajuste apagado/ignorado.
	GROSS	Punto de ajuste de peso bruto; realiza funciones basadas en el peso bruto; el peso objetivo introducido se considera un peso bruto positivo
	NET	Punto de ajuste de peso neto; realiza funciones basadas en el peso neto; el peso objetivo introducido se considera un valor positivo del peso neto
	-GROSS	Peso bruto negativo; realiza funciones basadas en el peso bruto; el peso objetivo introducido se considera un peso bruto negativo
	-NET	Peso neto negativo; realiza funciones basadas en el peso neto; el peso objetivo introducido se considera un valor de peso neto negativo
	DELAY	Retrasa la secuencia de dosificación durante un tiempo especificado; la duración del retardo (en décimas de segundo) se especifica mediante el parámetro VALUE
TRIP	HIGHER LOWER	Dispara el punto de ajuste cuando el peso es superior o inferior al valor de punto de ajuste: Si la secuencia de dosificación está desactivada (punto de ajuste continuo) con: <ul style="list-style-type: none"> TRIP = HIGHER – la salida digital asociada se activará cuando el valor del peso sea superior al valor del punto de ajuste TRIP = LOWER – la salida se activa cuando el peso está por debajo del valor de punto de ajuste Si la secuencia de dosificación está activada (punto de ajuste de dosificación) con: <ul style="list-style-type: none"> TRIP = HIGHER – la salida digital asociada está activa hasta que se alcanza o supera el valor de punto de ajuste TRIP = LOWER – la salida se activa hasta que el peso se sitúa por debajo del valor del punto de ajuste
WAITSS	OFF ON	Esperar a estabilidad – el valor debe ser estable para satisfacer esta acción
PUSHPR	OFF ON	Activar impresión – especifique ON para realizar una operación de impresión cuando se satisfaga el punto de ajuste; esta acción no espera a la estabilidad, imprime tan pronto como se satisface el punto de ajuste; para esperar a la estabilidad antes de imprimir, ajuste el parámetro WAITSS a ON ; esta acción utiliza el formato de impresión del punto de ajuste
PUSHAC	OFF ON	Activar acumulador – especifique ON para actualizar el acumulador cuando se satisfaga el punto de ajuste; esta acción no hace esperar a estabilidad, se acumula en cuanto se satisface el punto de ajuste; para esperar a la estabilidad antes de acumular, establezca también el parámetro WAITSS a ON

Tabla 3-2. Parámetros del menú de configuración de puntos de ajuste

Parámetro	Opciones	Descripción
PUSHTR	OFF ON	Activar tara - especifique ON para realizar una operación de adquirir tara cuando se satisfaga el punto de ajuste; esta acción no espera a estabilidad, tara el peso en cuanto se satisface el punto de ajuste; para esperar a la estabilidad antes de realizar la tara, ajuste también el parámetro WAITSS a ON NOTA: PUSHTR adquiere la tara independientemente del valor especificado para el parámetro REGULAT en el menú PROGRAM.
DIGOUT	NONE 1-8	Salida digital – especifique la salida digital asociada a este punto de ajuste NOTA: Para utilizar las salidas 1-4 y las entradas 1-2, cortocircuite el puente A1 (JP2). Para utilizar las salidas 5-8 y las entradas 3-4, cortocircuite los puentes A0 (JP1) y A1 (JP2).
BATSEQ	OFF ON	Determina si el punto de ajuste es de funcionamiento continuo (OFF), o si forma parte de una secuencia de dosificación (ON)
PREACT	número	Permite que un punto de ajuste se apague antes de que se satisfaga el punto de ajuste para permitir el material en suspensión
HYSTER	número	Especifica una banda alrededor del valor del punto de ajuste que debe superarse antes de que el punto de ajuste, una vez desactivado, pueda activarse

Tabla 3-2. Parámetros del menú de configuración de puntos de ajuste (Continuación)

3.1.2 Menú serial

El menú SERIAL se utiliza para acceder a los ajustes seriales del dispositivo. Para obtener información sobre el formato de datos seriales del 480, consulte el [Apartado 9.3 en la página 71](#)

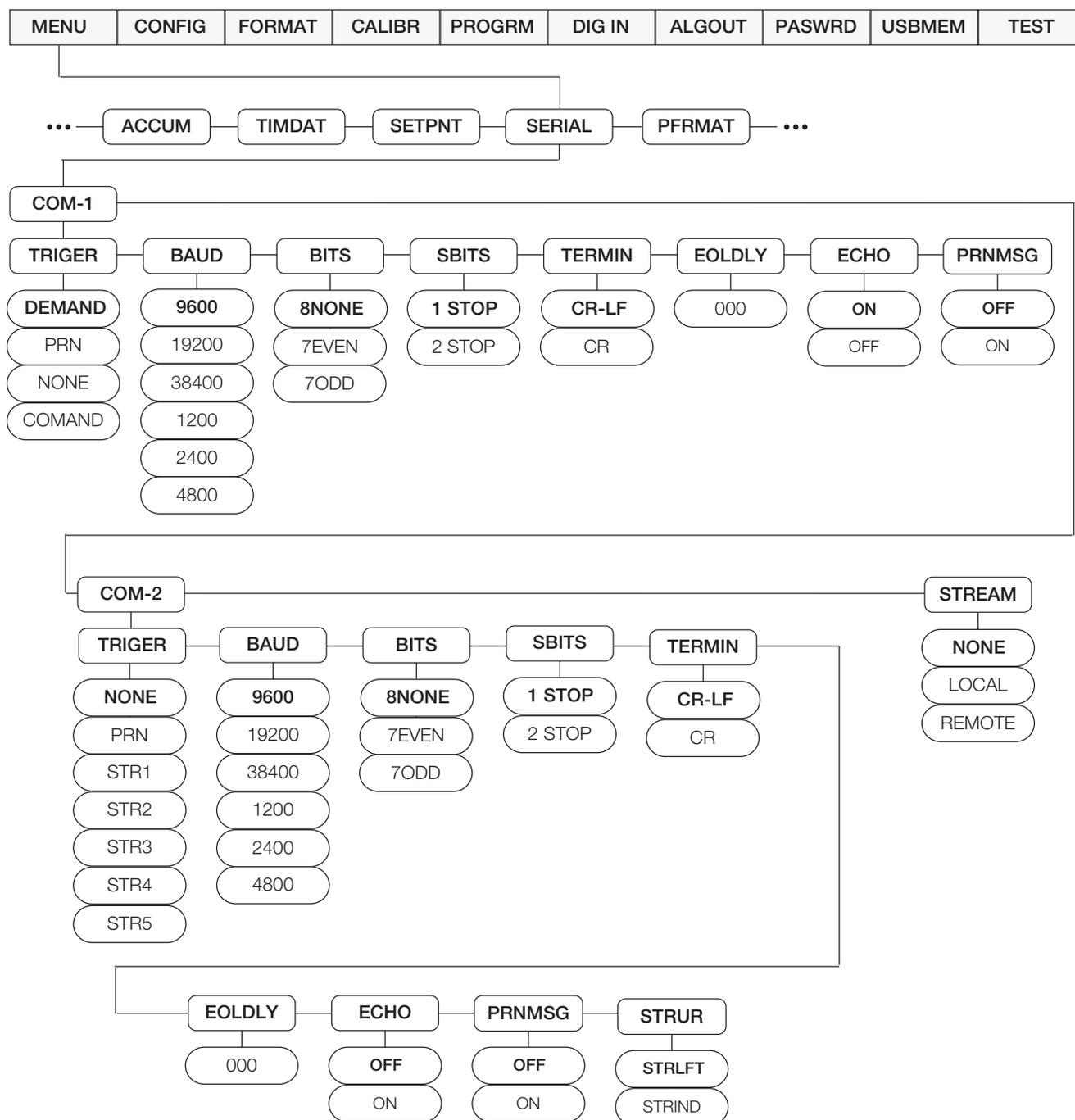


Figura 3-3. Menú serial

Parámetro	Opciones	Descripción
COM-1	TRIGER BAUD BITS SBITS TERMIN EOLDLY ECHO PRNMSG	Especifica los ajustes para COM-1
COM-2	TRIGER BAUD BITS SBITS TERMIN EOLDLY ECHO PRNMSG STRUR	Especifica los ajustes para COM-2
STREAM	--	Especifica el modo de funcionamiento del indicador, consulte el Apartado 9.4 en la página 74
	NONE	El indicador funciona con normalidad, COM-2 no transmitirá, incluso si TRIGGER está ajustado a un parámetro de transmisión (STR1-5)
	LOCAL	El indicador funciona con normalidad, el flujo de datos se produce en COM-2 si TRIGGER está ajustado a flujo de datos (STR1-5)
	REMOTE	El indicador actúa como una báscula con datos seriales, mostrando valores basados en un vapor recibido de datos seriales en COM-2; también envía instrucciones de pulsación de teclas de vuelta por medio de COM-2 al indicador local.
Submenús COM-1 y COM-2		
TRIGER (COM-1)	--	Especifica el mecanismo de los puertos para activar una transmisión de datos
	DEMAND	Puerto de demanda – la impresión se realiza pulsando la tecla Print o cuando se recibe una instrucción KPRINT EDP; este puerto también permitirá el funcionamiento y las instrucciones EDP
	PRN	Puerto de impresora – la impresión se realiza pulsando la tecla Print ; el puerto no permite el funcionamiento de EDP instrucciones
	NONE	El puerto está inactivo
	COMAND	Puerto de instrucciones – permite el funcionamiento de las instrucciones EDP, pero no imprimirá
TRIGER (COM-2)	NONE	El puerto está inactivo
	PRN	Puerto de impresora – la impresión se realiza pulsando la tecla Print ; el puerto no permite el funcionamiento de EDP instrucciones
	STR1	El puerto se utiliza para transmitir un flujo continuo de datos según el formato de flujo RLWS**
	STR2	El puerto se utiliza para transmitir un flujo continuo de datos según el formato de flujo Toledo8142*
	STR3	El puerto se utiliza para transmitir un flujo continuo de datos según el formato de flujo Cardinal738*
	STR4	El puerto se utiliza para transmitir un flujo continuo de datos según el formato de flujo WI-120 de Weightronix*
	STR5	El puerto se utiliza para transmitir un flujo continuo de datos según el formato de flujo consolidado*
*STREAM debe ajustarse a local para habilitar la transmisión NOTA: Consulte el Apartado 9.3 en la página 71 para obtener más información sobre los formatos de transmisión. Com-2 transmite simultáneamente en las salidas RS-232 y 20mA.		

Tabla 3-3. Parámetros del menú Serial

Parámetro	Opciones	Descripción
BAUD	9600 19200 38400 1200 2400 4800	Velocidad en baudios. Selecciona la velocidad de transmisión de los datos
BITS	8NONE 7EVEN 7ODD	Selecciona el número de bits de datos y la paridad de datos
SBITS	1 STOP 2 STOP	Bits de parada – ajusta el número de bits de parada en 1 o 2.
TERMIN	CR/LF CR	Carácter de terminación – selecciona el carácter o caracteres de terminación de línea para los datos enviados
EOLDLY	000000 0–255	Retardo de fin de línea – especifica, en intervalos de 0,1 segundo, el retardo entre las líneas de datos transmitidas NOTA: Puede ser necesario un retardo de fin de línea para la transmisión continua a velocidades de transmisión más lentas para garantizar que la memoria intermedia de recepción esté vacía antes de transmitir otra cadena.
ECHO	ON OFF	Define si los caracteres recibidos por el puerto son reproducidos de vuelta a la unidad emisora. NOTA: El puerto 1 por defecto está en ON, el puerto 2 por defecto está en OFF.
PRNMSG	OFF ON	Print aparece cuando se realiza una impresión bajo demanda
STRUR	--	Solo Com 2 – define la velocidad de actualización de los datos de flujo cuando se selecciona uno de los formatos de flujo
	STRLFT	Flujo legal para el comercio – la información sobre el peso en el flujo de datos se actualiza a la misma velocidad que la pantalla del indicador
	STRIND	Transmisión industrial – la información de peso en el flujo de datos se actualiza hasta la velocidad de muestreo A/D

Tabla 3-3. Parámetros del menú Serial (Continuación)

3.1.3 Menú Ethernet

El menú ETHERNET se utiliza para ver y editar la información de la dirección del dispositivo.

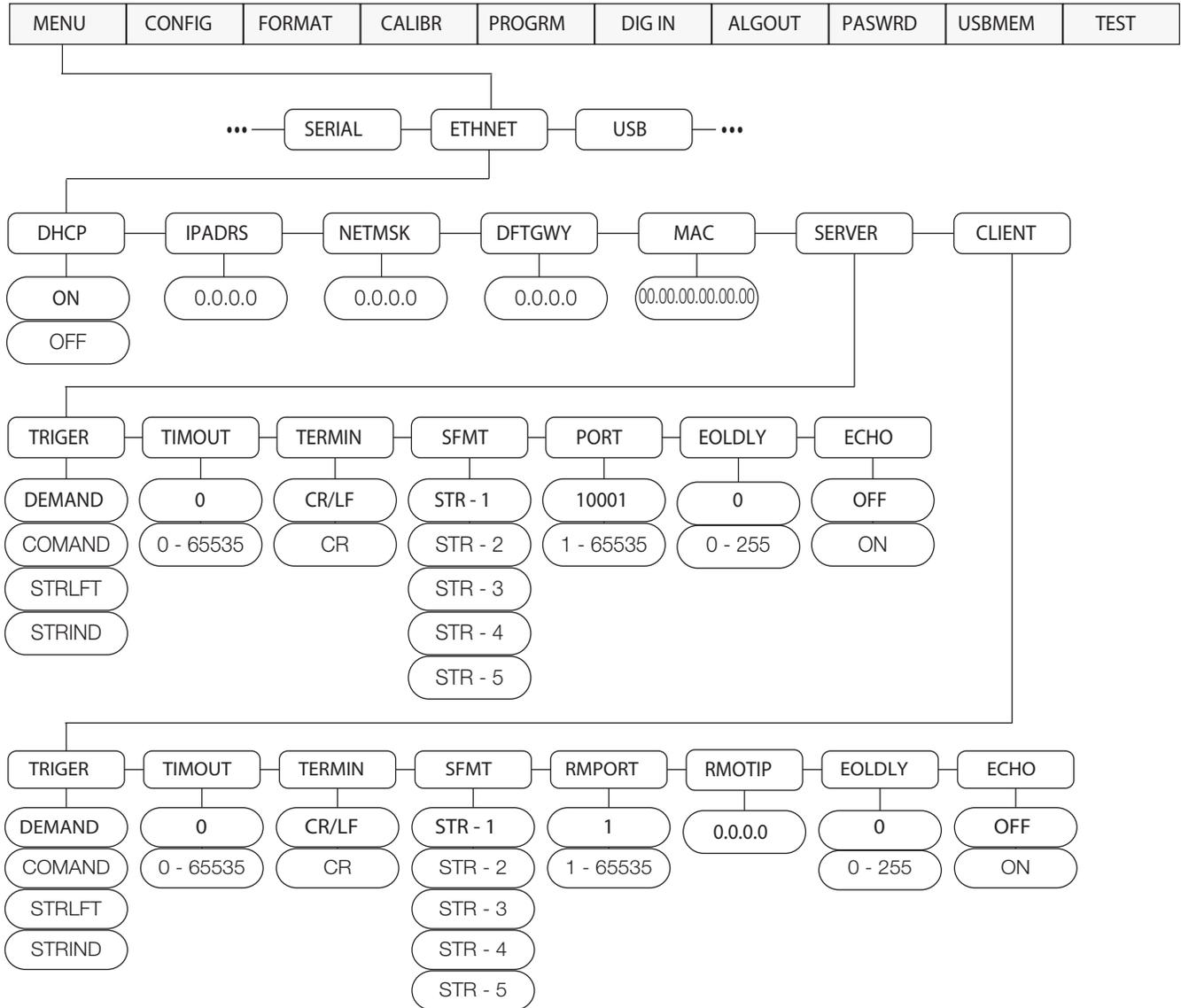


Figura 3-4. Disposición del menú Ethernet

Parámetro	Opciones	Descripción
DHCP	ON OFF	Protocolo de configuración de host dinámico (DHCP) ON – Asignación dinámica de la dirección IP OFF – Asignación estática de la dirección IP
IPADRR	0.0.0.0	Dirección IP, un valor de cuatro campos, el rango de cada campo es 0-255
NETMSK	0.0.0.0	Máscara SUBNET, un valor de cuatro campos, el rango de cada campo es 0-255
DFTGWY	0.0.0.0	Puerta de enlace predeterminada, un valor de cuatro campos, el rango de cada campo es 0-255
MAC	00.00.00.00.00.00	Ver la dirección MAC, en base hexadecimal (solo lectura).
SERVER	--	Consulte el submenú siguiente
CLIENT	--	Consulte el submenú siguiente

Tabla 3-4. Parámetros del menú Ethernet

3.1.4 Menú USB

El menú USB se utiliza para cambiar el formato del dispositivo y del idioma.

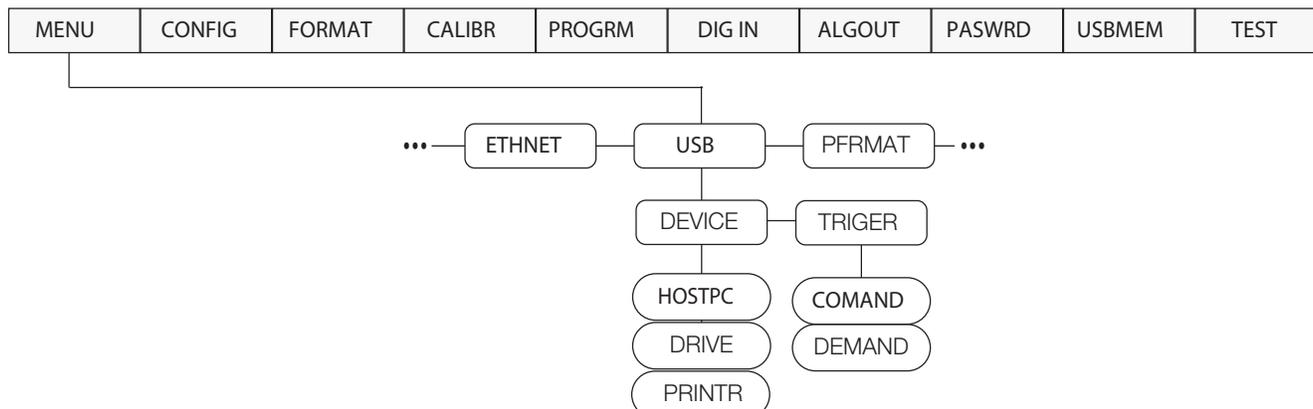


Figura 3-5. Disposición del menú USB

Parámetro	Opciones	Descripción
DEVICE	HOSTPC	El puerto está asignado a un HOSTPC, el protocolo es de tipo demanda similar al modo demanda de comunicaciones serie, lo que significa que el puerto admite instrucciones EDP e impresión
	DRIVE	El puerto se asigna a una unidad flash, los datos se escriben en un sistema FAT32, no se requiere ningún controlador especial; utilice las funciones de cargar y guardar USBMEM, que se encuentran en el menú de configuración, consulte el Apartado 3.2.1 en la página 43 , para cargar datos de configuración en o desde una unidad flash
	PRINTR	Cuando se ajusta al modo PRINTR, el puerto USB puede conectarse a una impresora USB utilizando un cable USB adecuado, consulte el Apartado 9.8 en la página 75
TRIGER	COMAND	Permite el funcionamiento de las instrucciones EDP y las impresiones
	DEMAND	Solo permite el funcionamiento de las instrucciones EDP; no imprime

Tabla 3-5. Menú USB

3.1.5 Menú de formato de impresión

El menú PFRMAT se utiliza para cambiar el formato de impresión. Para obtener información sobre el formato de impresión personalizado, consulte el [Apartado 7.0 en la página 66](#).

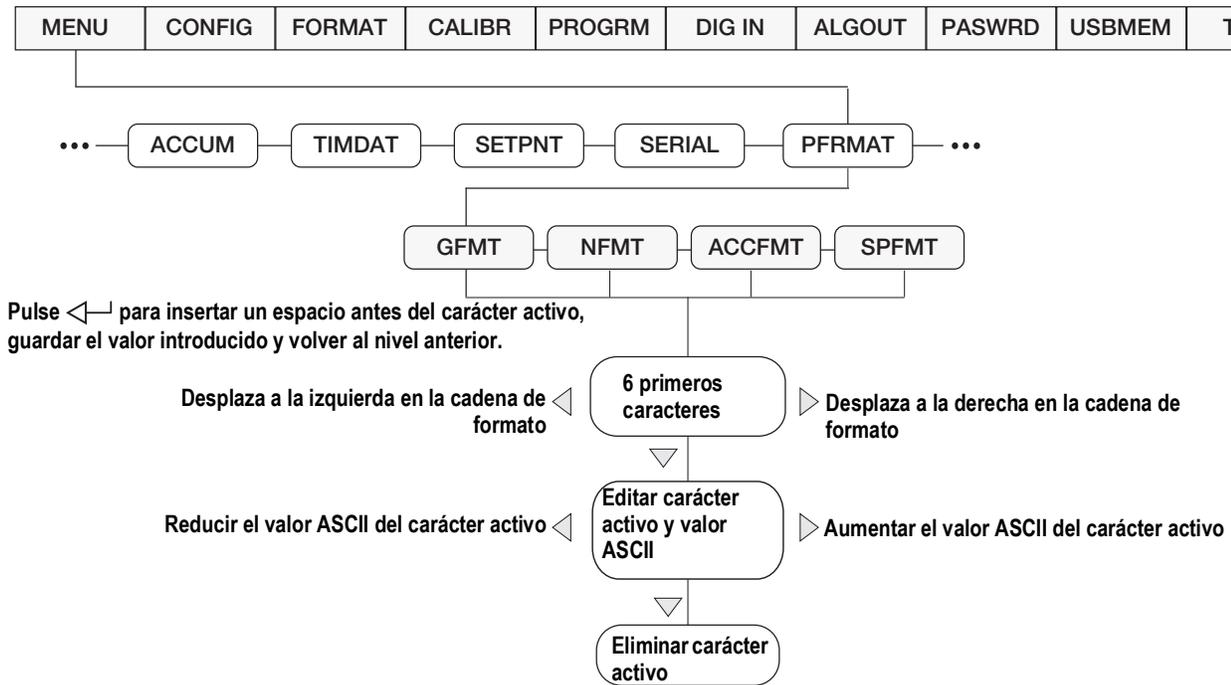


Figura 3-6. Menú de formato de impresión

Parámetro	Descripción
GFMT	Cadena de solicitud de formato de impresión de peso bruto Por defecto – GROSS<G><NL2><TD><NL>
NFMT	Cadena de solicitud de formato de impresión de peso neto Por defecto – GROSS<G><NL>TARE<SP><T><NL>NET<SP2><N><NL2><TD><NL>
ACCFMT	Cadena de solicitud de formato de impresión del acumulador. Por defecto – ACCUM <A><NL><DA><SP><TI><NL>
SPFMT	Formato de impresión del punto de ajuste Por defecto – <SCV><SP><SPM><NL>

Tabla 3-6. Parámetros de formato de impresión



NOTA: Las cadenas de formato distinguen entre mayúsculas y minúsculas y deben introducirse en mayúsculas.

3.1.6 Menú de versión

El menú VERS se utiliza para ver la versión del firmware.

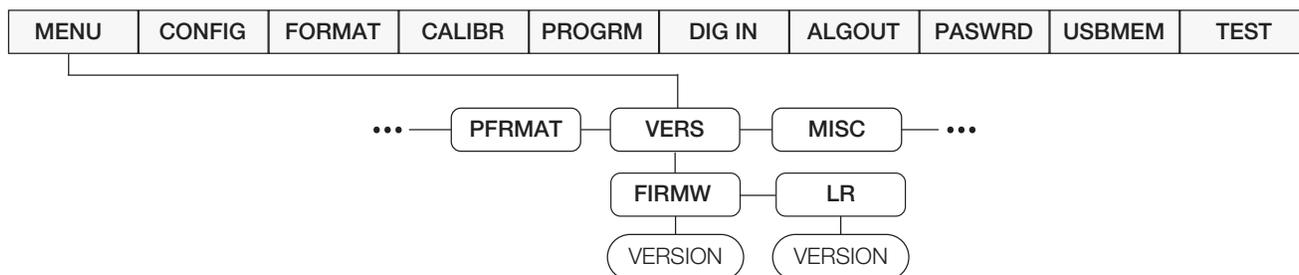


Figura 3-7. Menú de versión

Parámetro	Descripción
FIRMW	Muestra la versión del firmware
LR	Muestra la versión de firmware legalmente relevante

Tabla 3-7. Parámetros del menú de versión

3.1.7 Menú MISC

El menú MISC se utiliza para acceder a las funciones opcionales del dispositivo.

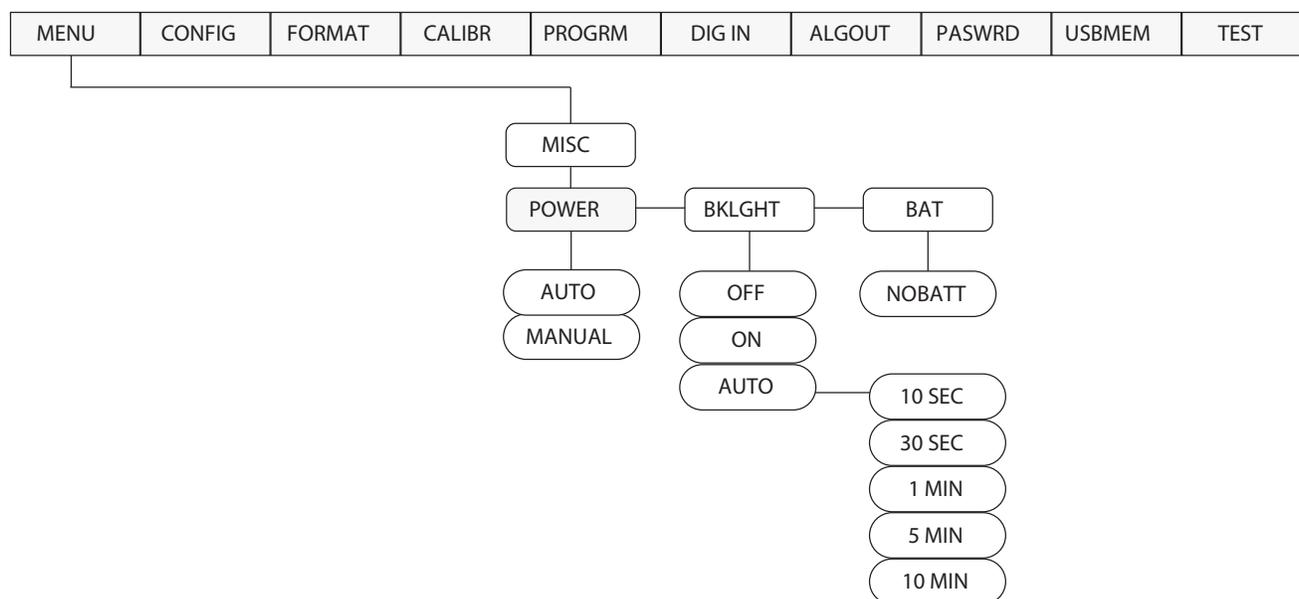


Figura 3-8. Menú de varios

Parámetro	Opciones	Descripción
POWER	AUTO	El indicador se enciende automáticamente cuando se conecta a CA; se apaga desconectando la CA o pulsando la tecla Power
	MANUAL	El indicador se enciende/apaga pulsando la tecla Power
BKLIGHT	OFF ON AUTO	Permite controlar la pantalla con retroiluminación LED OFF – luz de fondo siempre apagada ON – luz de fondo siempre encendida AUTO – la retroiluminación se apagará tras el tiempo configurado, si no se pulsa ningún botón y no hay cambios en el peso; una vez que ocurra cualquiera de estas dos cosas, la retroiluminación se encenderá Opciones de tiempo automático: 10 seg, 30 seg, 1 min, 5 min, 10 min

Tabla 3-8. Parámetros del menú MISC

Parámetro	Opciones	Descripción
BAT	NOBATT	El indicador no admite batería

Tabla 3-8. Parámetros del menú MISC (Continuación)

3.2 Configuración mediante el panel frontal (legal para el comercio)

El indicador 480 puede configurarse mediante una serie de menús a los que se accede mediante el panel frontal del indicador cuando este se encuentra en modo de configuración.

Cuando el indicador se coloca en modo de configuración, en la pantalla aparece **CONFIG**. El menú **CONFIG** es el primero de los ocho menús principales que se utilizan para configurar el indicador. El [Apartado 3.2.1 en la página 43](#) ofrece descripciones detalladas de estos menús. Una vez finalizada la configuración, vuelva a **CONFIG** y pulse **Zero** Δ para salir del modo de configuración y guardar los cambios. Vuelva a colocar el tornillo de acceso al interruptor de configuración.

Para colocar el indicador en modo de configuración, se accede a un interruptor de configuración retirando el tornillo de acceso al interruptor de configuración situado en la parte posterior de la carcasa, consulte el [Figura 2-1 en la página 18](#). El interruptor se activa introduciendo una herramienta no conductora en el orificio de acceso tras pulsar el interruptor del menú.

1. Retire el tornillo de acceso al interruptor de configuración de la parte posterior del indicador.
2. Con una herramienta no conductora, presione el botón situado en el orificio de acceso. Permite acceder a los menús de configuración.

Menú		Contraseña obligatoria*	Descripción
CONFIG	Configuración	Config	Graduaciones (capacidad de báscula), configurar el seguimiento de cero, el rango de cero, la banda de movimiento, la sobrecarga, la función de tara, la velocidad de muestreo y los parámetros de filtrado digital
FORMAT	Formato	Config	Establecer unidades primarias y secundarias
CALIBR	Calibración	Config	Calibre el indicador, consulte el Apartado 4.0 en la página 54 para conocer los procedimientos de calibración
PROGRM	Programa	Config	Configure los modos de encendido y regulación, la numeración consecutiva y los parámetros de reposo
DIG IN	Entrada digital	User	Asignar funciones de entrada digital; solo se utiliza si está instalada la opción de relé
ALGOUT	Salida digital	Config	Configure el módulo de salida analógica; solo se utiliza si está instalada la opción de salida analógica
PASWRD	Contraseña	Config	Habilitar y editar la configuración y las contraseñas de usuario
TEST	Prueba	Config	Probar A/D, probar y ajustar E/S digital; restablecer el indicador a los valores predeterminados, ajustar las características de sobrepeso y subpeso
MENU	Menú	User	Ajustes no legales para el comercio, pista de auditoría, ver tara, ajustar ID de unidad, ver/imprimir acumulador, ajustar hora/fecha, Puerto de comunicación, puntos de ajuste y parámetros de formato de impresión, consulte el Apartado 3.1 en la página 31 NOTA: Se puede acceder sin pulsar el interruptor de configuración, pulsando la tecla Menu del panel frontal.

* Contraseña necesaria para todos los menús si se ha introducido una contraseña para ese nivel, consulte el [Apartado 3.2.8 en la página 52](#)

Tabla 3-9. Resumen de menús del 480

3.2.1 Estructuras del menú de configuración y descripciones de parámetros

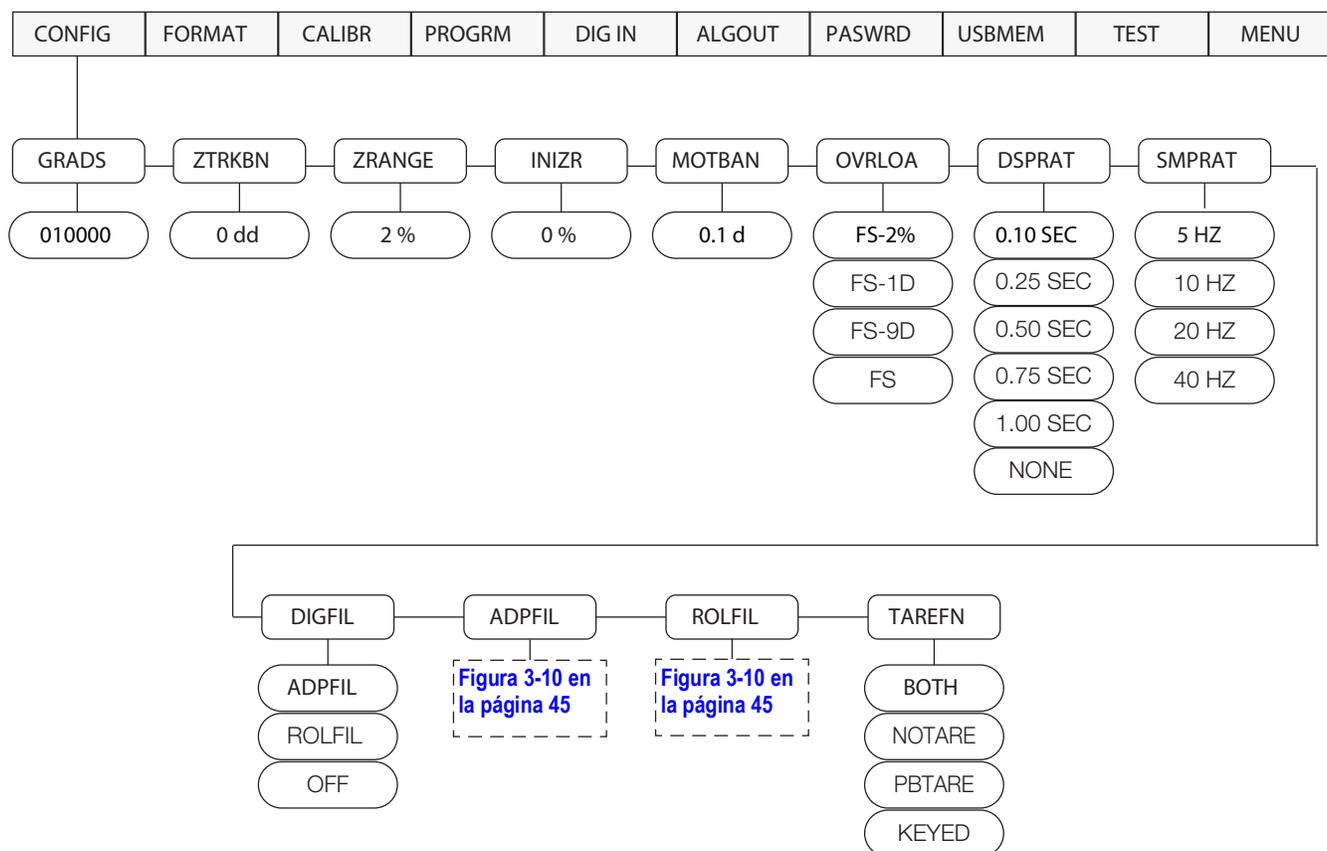


Figura 3-9. Menú de configuración

Parámetro	Opciones	Descripción
GRADS	10000 1-100000	Graduaciones – especifica el número de graduaciones de báscula completa; el valor introducido debe estar en el rango 1-100.000 y debe ser coherente con los requisitos legales y los límites ambientales sobre la resolución del sistema
ZTRKBN	0 dd 0.0-3.0dd	Banda de pista cero – pone a cero automáticamente la báscula cuando se encuentra dentro del rango especificado, siempre que la entrada esté dentro del rango cero configurado (parámetro ZRANGE); las selecciones son \pm divisiones de visualización; el valor máximo legal varía en función de la normativa local
ZRANGE	2% 1%-100%	Rango cero – selecciona el rango dentro del cual la báscula puede ponerse a cero; la selección del 2% es \pm 2% alrededor del punto cero calibrado, para un rango total del 4%; el indicador debe estar parado para poner la báscula a cero
INIZR	0% 0-100%	Rango cero inicial al encenderse; véanse los mensajes de error HINOFF y LINOFF en el Apartado 9.1.1 en la página 69 ; si al encenderse, el valor del peso está entre el rango \pm % especificado de cero calibrado, el indicador pondrá a cero ese peso; si está fuera de ese rango, el indicador mostrará HINOFF o LINOFF, dependiendo de si la lectura inicial está por encima o por debajo del rango NOTA: Si no se pone a cero, la tolva/báscula DEBE estar vacía al encenderse.
MOTBAN	0.1d 0.0d-100d	Banda de movimiento – establece el nivel, en divisiones de pantalla, en que se detecta el movimiento de la báscula; si no se detecta movimiento, se enciende el símbolo de estabilidad; algunas operaciones, como la impresión, la tara y el cero, requieren que la báscula esté estable; el valor máximo legal varía en función de la normativa local NOTA: El ajuste MOTBAN a 0.0 desactiva la detección de movimiento y la báscula se considerará siempre estable.
OVRLOA	FS+2% FS+1D FS+9D FS	Sobrecarga: determina el punto en el cual el visualizador se pone en blanco y se muestra un mensaje de error de fuera de rango. El valor legal máximo depende de las regulaciones locales.
DSPRAT	0.1 SEC 0.25 SEC 0.5 SEC 0.75 SEC 1 SEC NONE	Frecuencia de visualización – fija la frecuencia de actualización de los valores que aparecen en pantalla. Los valores están en segundos (SEC) Sin filtrado de pantalla – la pantalla se actualiza hasta la velocidad de muestreo A/D
SMPRAT	5HZ 10HZ 20HZ 40HZ	Velocidad de muestreo A/D – selecciona la velocidad de medición, en muestras por segundo, del convertidor analógico-digital; los valores más bajos de velocidad de muestreo proporcionan una mayor inmunidad al ruido de señal
DIGFIL	ADPFIL ROLFIL OFF	Filtro adaptativo – selecciona el filtro digital adaptativo, consulte el Figura 3-10 en la página 45 Filtro promedio móvil – selecciona el filtro promedio móvil, consulte el Figura 3-10 en la página 45 OFF- Desactiva el filtro digital Consulte el Apartado 9.8 en la página 75 para obtener más información sobre el filtrado digital
TAREFN	BOTH	Función de tara – Habilita o deshabilita el tarado por teclado y por pulsador Se habilitan las taras por teclado y por pulsador
	NOTARE	No se permite la tara (solo modo bruto).
	PBTARE	Habilita la tara por pulsador
	KEYED	Habilita la tara teclada

Tabla 3-10. Parámetros del menú de configuración

3.2.2 Parámetros del submenú de filtro adaptativo y filtro móvil

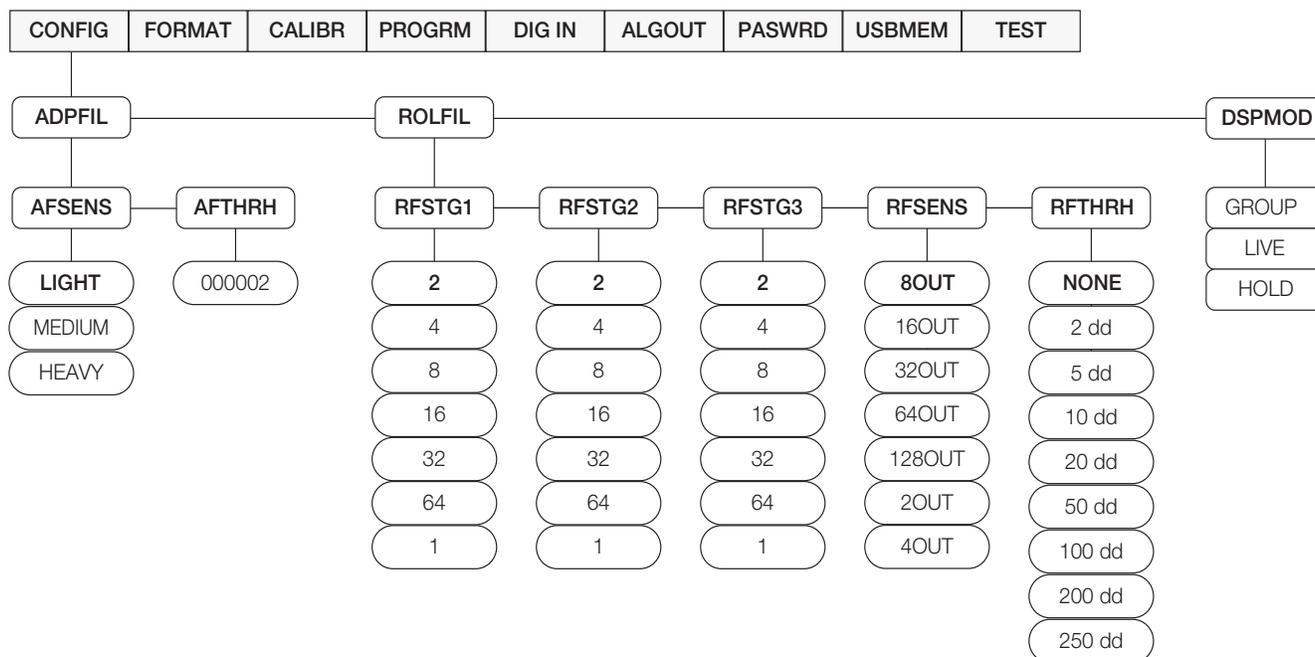


Figura 3-10. Submenú de filtro adaptativo y filtro promedio móvil

Parámetro	Opciones	Descripción
Submenú ADPFIL		
AFSENS	LIGHT MEDIUM HEAVY	Sensibilidad de corte del filtro digital – el ajuste ligero responde rápidamente a pequeños cambios de peso y es menos estable; el ajuste pesado responde lentamente a pequeños cambios de peso y es más estable; utilice el ajuste pesado en un entorno inestable
AFTHRH	000002	Umbral de corte del filtro digital – especifica el umbral del filtro, en valor de peso; cuando un cambio de peso supera el valor fijado para el umbral, se suspende el filtrado digital; un ajuste de 0 desactiva el filtro; se asume el punto decimal en el valor introducido; si el dd es 1 lb, un valor de 1 es igual a 1 lb; si el dd es 0,1 lb, un valor de 1 es igual a 0,1 lb
Submenú ROLFIL		
RFSTG1 RFSTG2 RFSTG3	2, 4, 8, 16, 32, 64, 1	Etapas de filtro móvil – el número de muestras A/D que se promedian en cada etapa; un número mayor proporciona una pantalla más estable al minimizar el efecto de unas pocas lecturas con ruido, pero ralentiza la velocidad de estabilización del indicador, consulte el Apartado 9.8 en la página 75 para más información sobre el filtrado digital
RFSENS	8OUT 16OUT 32OUT 64OUT 128OUT 2OUT 4OUT	Sensibilidad de corte del filtro móvil – especifica el número de lecturas consecutivas que deben quedar fuera del umbral del filtro móvil (parámetro RFTHRH) antes de que se suspenda el filtrado digital; si se selecciona NONE, el filtro estará siempre activado
RFTHRH	NONE 2 dd 5 dd 10 dd 20 dd 50 dd 100 dd 200 dd 250 dd	Umbral de corte del filtro móvil – especifica el umbral del filtro móvil, en divisiones de visualización; cuando un número especificado de lecturas de báscula consecutivas (parámetro RFSENS) queda fuera de este umbral, se suspende el filtrado digital; si se selecciona NONE , el filtro siempre está activado

Tabla 3-11. Parámetros del submenú de filtro adaptativo y filtro móvil

3.2.3 Menú de formato

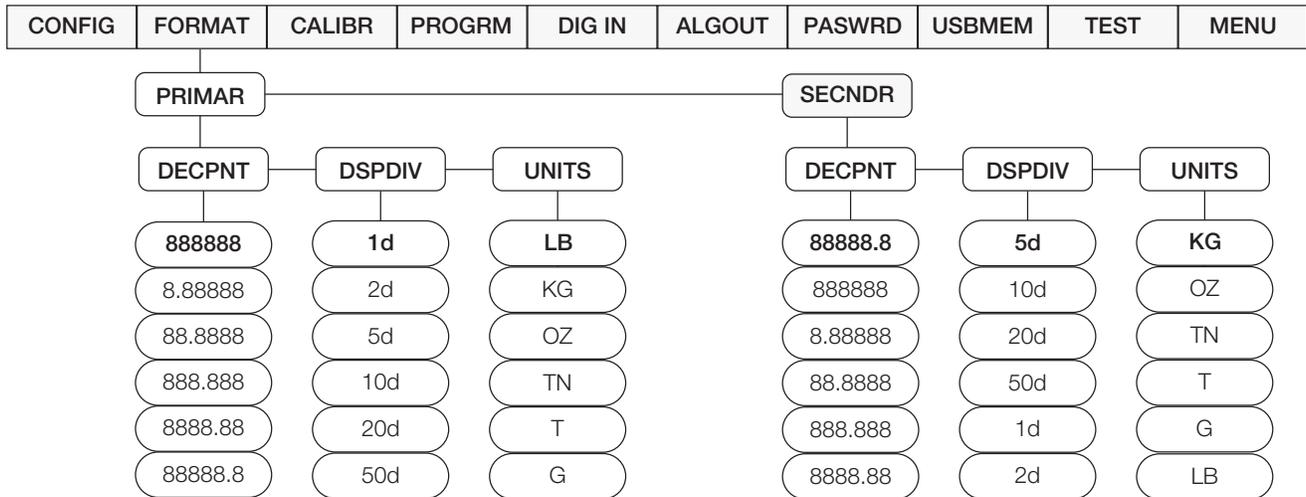


Figura 3-11. Menú de formato

Parámetro	Opciones	Descripción
PRIMAR SECNDR	DECPNT DSPDIV UNITS	Unidades primarias – especifica la capacidad, la posición decimal, las divisiones de visualización y las unidades utilizadas Unidades secundarias – especifica la capacidad, la posición decimal, las divisiones de visualización, las unidades y el multiplicador de conversión utilizados; consulte los parámetros del submenú a continuación para obtener descripciones
Submenús		
DECPNT	888888 8.88888 88.8888 888.888 8888.88 88888.8	Ubicación del punto decimal – especifica la ubicación del punto decimal en la pantalla de la unidad primaria; el valor debe ser coherente con los requisitos legales locales Primaria por defecto – 888888 Secundaria por defecto – 88888.8
DSPDIV	1 2 5 10 20 50	Introduzca las divisiones (externas) en unidades primarias – la resolución de la báscula se determinará mediante la fórmula CAP / DIV = Resolución Primaria por defecto – 1 Secundaria por defecto – 5
UNITS	lb kg OZ TN T G	Especifica las unidades primarias para el peso mostrado e impreso. Los valores son: lb = libra; kg = kilogramo; OZ = onza; TN = tonelada corta; T = tonelada métrica; G = gramo Primaria por defecto – lb Secundaria por defecto – kg NOTA: Los indicadores vendidos fuera de Norteamérica están configurados con kg tanto para las unidades primarias como las secundarias.

Tabla 3-12. Parámetros del menú de formato

3.2.4 Menú de calibración

Consulte el [Apartado 4.0 en la página 54](#) para conocer los procedimientos de calibración.

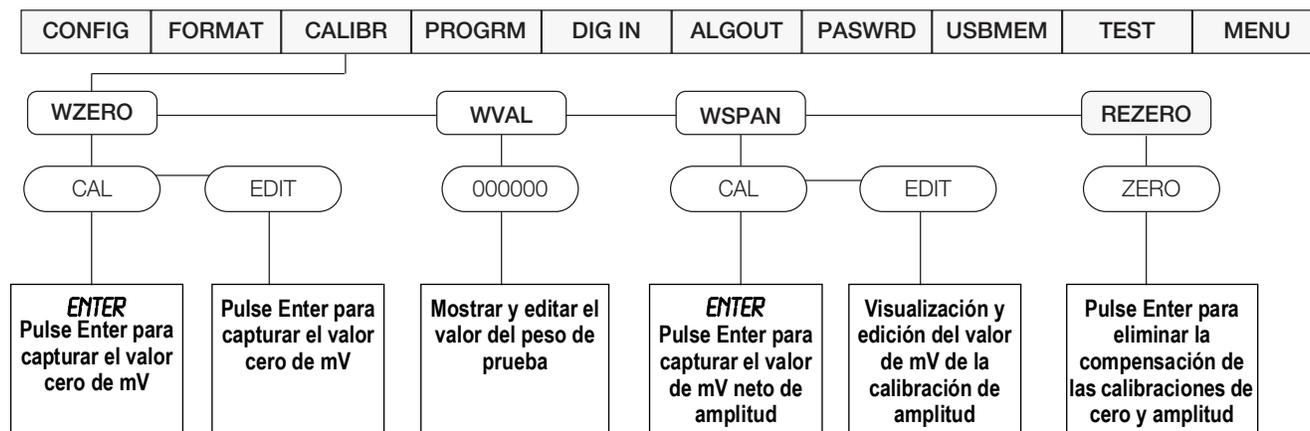


Figura 3-12. Menú de calibración



NOTA: *EDIT* es el valor calibrado actual que se puede editar.

Parámetro	Opciones	Descripción
WZERO	CAL	No ajuste este valor una vez ajustado WSPAN; pulse ∇ para que aparezca ENTER y, a continuación, pulse \leftarrow para capturar el valor cero
	EDIT	Pulse ∇ para visualizar el valor cero mV capturado actualmente; el valor puede editarse según sea necesario; pulse \leftarrow para guardar el valor editado
WVAL	Número	Pulse ENTER para visualizar y editar el valor de la pesa patrón
WSPAN	CAL	Pulse ∇ para que aparezca ENTER y, a continuación, pulse \leftarrow para capturar el valor neto de amplitud
	EDIT	Pulse ∇ para mostrar el valor actual de mV de amplitud neta capturado; el valor puede editarse según sea necesario; pulse \leftarrow para guardar el valor editado
REZERO	ZERO (parpadeo)	Pulse \leftarrow para eliminar el peso de los dispositivos de ensayo como ganchos o cadenas utilizados durante el proceso de calibración; utilice siempre este parámetro después de haber ajustado WZERO y WSPAN para recuperar un nuevo valor cero, consulte el Apartado 4.1 en la página 54 para obtener más información sobre el uso de este parámetro

Tabla 3-13. Parámetros del menú de calibración

3.2.5 Menú de programa

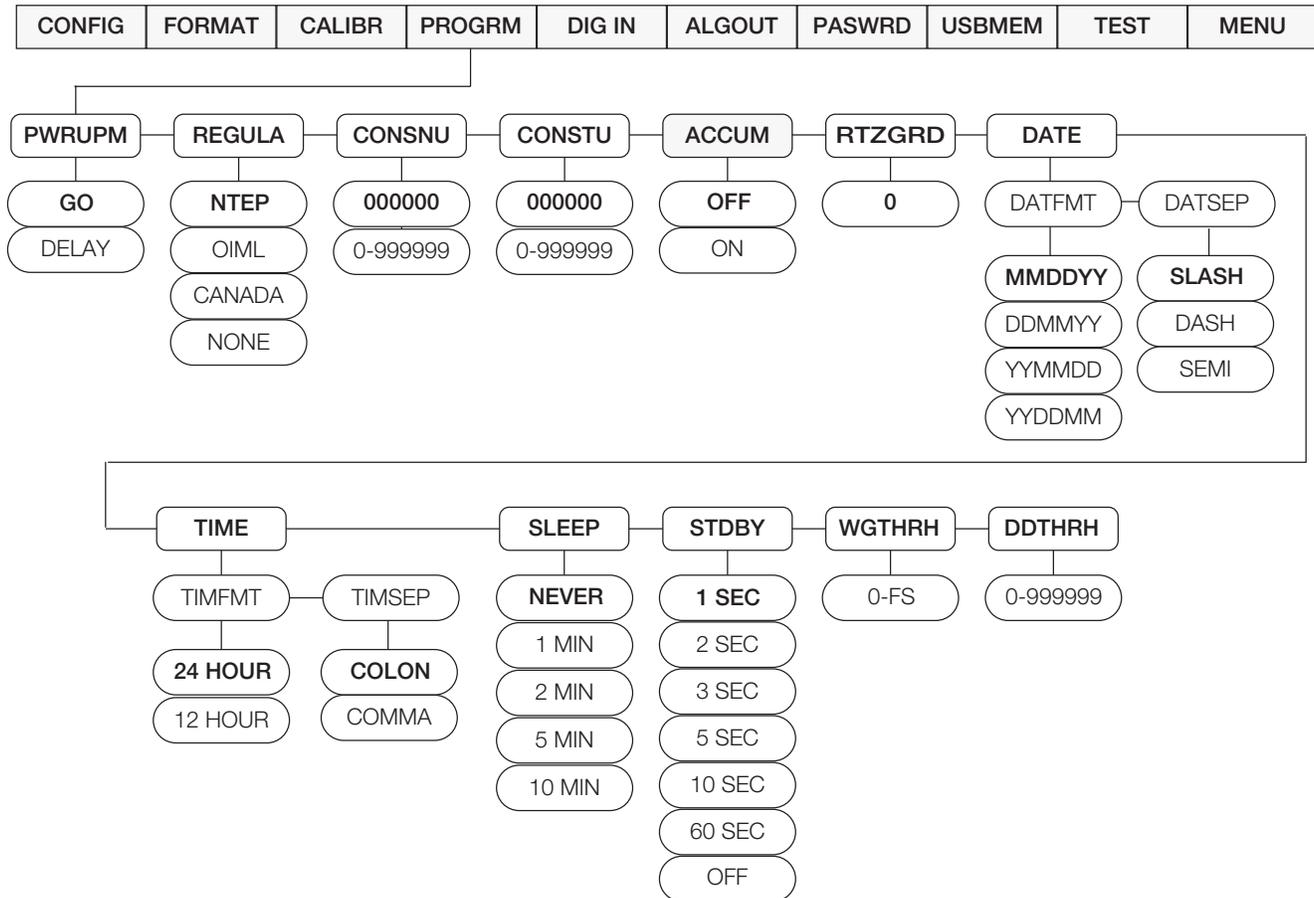


Figura 3-13. Menú de programa

Parámetro	Opciones	Descripción
PWRUPM	GO DELAY	Modo de encendido – en el modo GO, el indicador entra en funcionamiento inmediatamente después de una breve prueba de pantalla de encendido; en el modo DELAY, el indicador realiza una prueba de pantalla de encendido y, a continuación, entra en un periodo de calentamiento de 30 segundos; si no se detecta movimiento durante el periodo de calentamiento, el indicador entra en funcionamiento cuando finaliza el periodo de calentamiento; si se detecta movimiento, se reinicia el temporizador de retardo y se repite el periodo de calentamiento
REGULA	NTEP OIML CANADA NONE	Modo de regulación - Especifica el organismo regulador competente en las instalaciones de la báscula. Los modos OIML, NTEP y CANADA permiten adquirir una tara con un peso superior a cero; NONE permite adquirir tara con otro valor de peso. Los modos OIML, NTEP, y CANADA solo permiten eliminar una tara si el peso bruto no presenta carga; NONE permite eliminar taras con otro valor de peso. Los modos NTEP y OIML permiten adquirir una tara nueva incluso si ya existe una; en modo CANADA, se debe eliminar la tara anterior antes de poder adquirir una tara nueva. Los modos NONE, NTEP y CANADA permiten poner la báscula a cero en los modos de peso bruto y neto siempre que el peso actual esté dentro del ZRANGE definido; en modo OIML, la báscula debe estar en modo de peso bruto antes de la puesta a cero; pulsar la tecla ZERO en el modo de peso neto elimina la tara.

Tabla 3-14. Parámetros del menú de programa

Parámetro	Opciones	Descripción
CONSNU	000000 0-999999	Numeración consecutiva – permite la numeración secuencial para las operaciones de impresión; el valor del número consecutivo se incrementará tras cada operación de impresión cuando el formato de impresión utilizado contenga el token de formato<CN>, o número consecutivo ; este valor es de solo lectura NOTA: El valor inicial de este parámetro se fija en el valor de encendido especificado en el parámetro CONSTU . Al cambiar CONSTU se restablece inmediatamente el número consecutivo utilizado para la impresión.
CONSTU	000000 0-999999	Valor inicial del número consecutivo – especifica el valor inicial del número consecutivo (CONSNU) utilizado cuando se reinicia o configura el indicador NOTA: La numeración consecutiva comienza con el número introducido. Ejemplo: Si se introduce 100 el primer ticket impreso será 100
ACCUM	OFF ON	Enciende y apaga el acumulador; almacena el peso acumulado, la hora y la fecha de la última acumulación
RTZGRD	0 0-999999	Volver a graduaciones cero para rearmar el acumulador; por defecto = 0 Define el número de graduaciones a partir de cero por debajo de las cuales tiene que estar el peso para que se vuelva a armar el acumulador
DATE	DATFMT DATSEP	Permite seleccionar el formato de fecha y el separador de fechas, consulte el submenú de fecha para las descripciones de los parámetros
TIME	TIMFMT TIMSEP	Permite seleccionar el formato de hora y el separador, consulte el submenú de hora para las descripciones de los parámetros
SLEEP	NEVER 1MIN 2MIN 5MIN 10MIN	Modo de reposo; cuando el peso es estable, no se ha pulsado ningún botón y el peso está por debajo del umbral de peso de reposo (WGTHRH), el indicador entrará en el modo de reposo en el tiempo definido en el parámetro SLEEP. NOTA: El modo SLEEP solo funcionará si el indicador está funcionando con la alimentación de batería interna - desconectado de la alimentación de CA. El ajuste NEVER desactivará el modo de reposo, consulte el Apartado 9.6 en la página 74 El ajuste de los parámetros WGTHRH o DDTHRH a 0 también desactiva el modo de reposo
STDBY	1SEC 5SEC 10SEC 15SEC 30SEC 60SEC OFF	Controla el modo de espera; cuando está en el modo de espera, al número de segundos fijado en STDBY, el indicador se despertará si: <ul style="list-style-type: none"> • En la báscula hay un peso superior al valor WGTHRH • El peso ha cambiado a mayor que el valor DDTHRH • Detecta que se está pulsando un botón
WGTHRH	0 – FS (unidades primarias)	Controla el umbral de peso del modo de reposo: <ul style="list-style-type: none"> • Si el peso es superior a WGTHRH, el indicador no entrará en modo de reposo • Si el peso está por debajo de WGTHRH, entrará en modo reposo si el peso permanece estable y no se pulsa ningún botón, durante el tiempo establecido en el parámetro de modo de reposo
DDTHRH	999999 (en divisiones)	Controla la función de detección de cambio de peso del modo de reposo, una vez que el indicador detecta que el nivel de peso en la báscula ha cambiado más de DDTHRH se despertará
Submenús DATE		
DATFMT	MMDDAA DDMMAA AAMMDD AADDMM	Especifica el formato utilizado para mostrar o imprimir la fecha
DATSEP	SLASH DASH SEMI	Especifica el carácter separador de fechas
Submenús TIME		
TIMFMT	24HOUR 12HOUR	Especifica el formato utilizado para mostrar o imprimir la hora
TIMSEP	COLON COMMA	Especifica el carácter separador de hora

Tabla 3-14. Parámetros del menú de programa (Continuación)

3.2.6 Menú de entrada digital

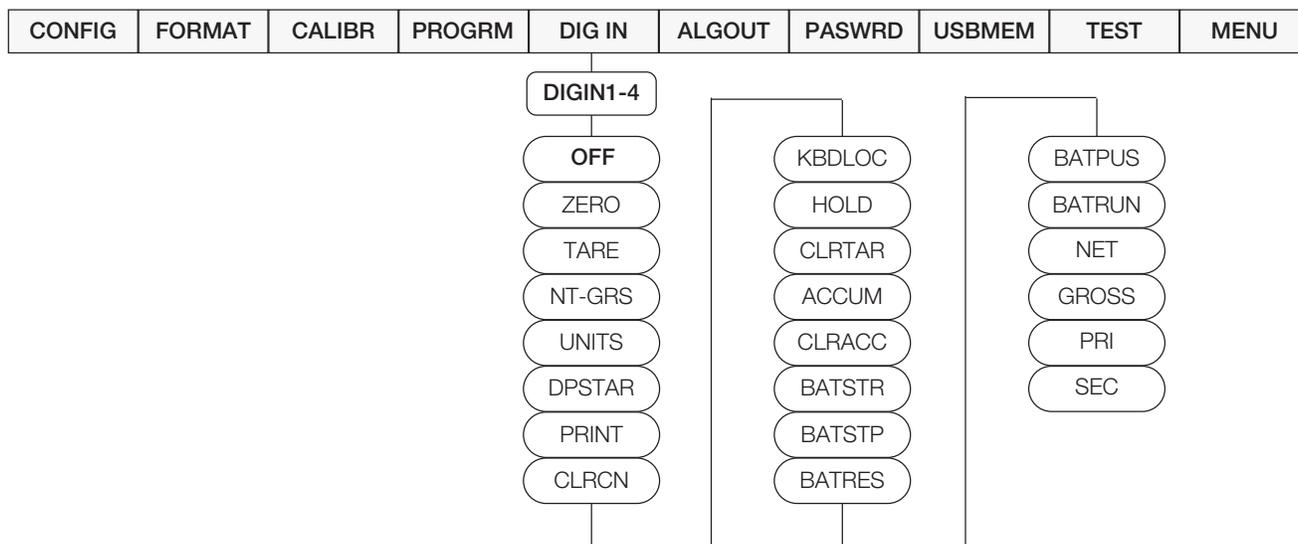


Figura 3-14. Menú de entrada digital

Parámetro	Opciones	Descripción
DIGIN1	--	Especifica la función activada por las entradas digitales 1, 2, 3 y 4
DIGIN2	OFF	Ajusta la entrada digital para que no realice ninguna función
DIGIN3	ZERO	Misma función que la tecla del panel frontal
DIGIN4	TARE	Misma función que la tecla del panel frontal
	NT-GRS	Neto-Bruto – misma función que la tecla del panel frontal
	UNITS	Misma función que la tecla del panel frontal
	DSPTAR	Muestra el valor de tara actual
	PRINT	Misma función que la tecla del panel frontal
	CLRCN	Restablece el número consecutivo al valor especificado en el parámetro CONSTU (menú PRO-GRM)
	KBDLOC	Desactiva el teclado mientras la entrada digital se mantiene activa
	HOLD	Retiene la pantalla actual; al soltar esta entrada se vuelve al modo normal de actualización de la pantalla
	CLRTAR	Borra la tara
	ACCUM	Muestra el acumulador
	CLRACC	Borra el acumulador
	BATSTR	Inicia un proceso de dosificación
	BATSTP	Detiene una dosificación; un reinicio inicia la dosificación desde el principio
	BATRES	Reinicia el proceso de dosificación; los punteros se dirigen al primer punto de ajuste de dosificación
	BATPUS	Pone en pausa una dosificación, pero permite que se reinicie en el punto en el que se detuvo
	BATRUN	Un interruptor que permite iniciar una dosificación. Debe estar activo para permitir que se ejecute una dosificación; si no lo está y se activa una entrada BATSTR, la dosificación se cancelará o se reiniciará
	NET	Pone la báscula en modo neto
	GROSS	Pone la báscula en modo bruto
	PRI	Pone la báscula en unidades primarias
	SEC	Pone la báscula en unidades secundarias

Tabla 3-15. Parámetros del menú de entrada digital

3.2.7 Menú de salida analógica

Si está instalada la opción de salida analógica, configure todas las demás funciones del indicador y calibre el indicador, consulte el [Apartado 4.0 en la página 54](#) antes de configurar la salida analógica, consulte el [Apartado 9.9 en la página 77](#) para conocer los procedimientos de calibración de la salida analógica.

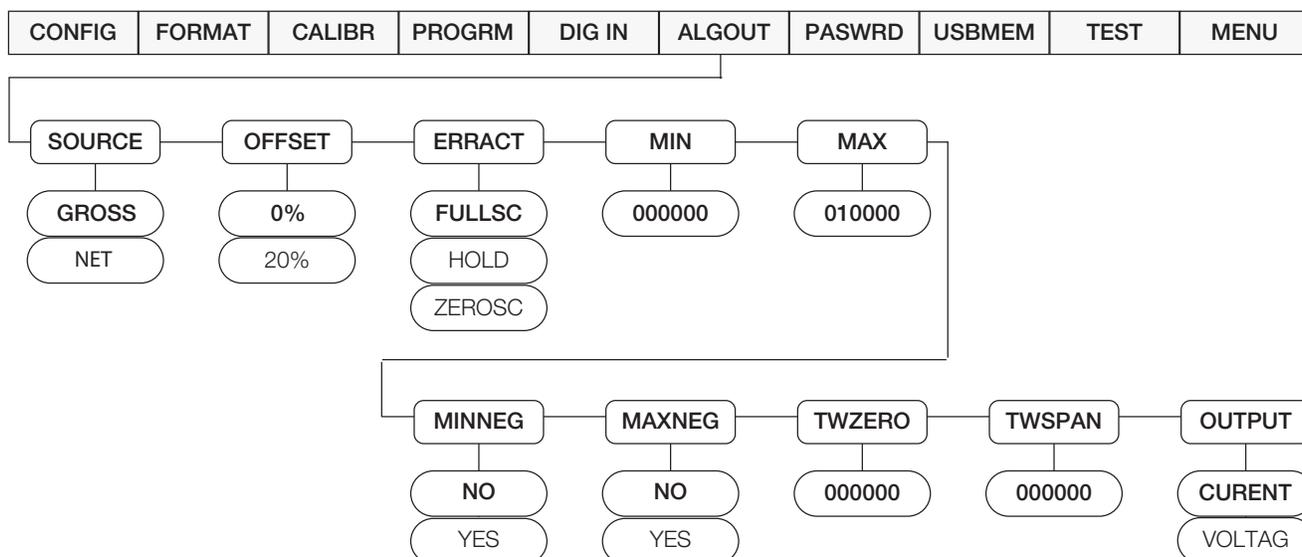


Figura 3-15. Menú de salida analógica

Parámetro	Opciones	Descripción
SOURCE	GROSS NET	Especifica los datos de pesaje, bruto o neto, seguidos por la salida analógica
OFFSET	0 20	Desplazamiento de cero en %; seleccione 0% para salida 0-10 V / 0-20 mA; seleccione 20% para salida 2-10 V / 4-20 mA
ERRACT	FULLSC	Acción de error. Especifica la respuesta de la salida analógica en caso de error del sistema Ajuste al valor máximo (10 V o 20 mA)
	HOLD	Mantener valor actual
	ZEROSC	Ajuste a valor cero (0 V o 0 mA) o (2 V o 4 mA)
MIN	000000 0-999999	Especifica el valor de peso mínimo seguido por la salida analógica; especifique un valor de peso (en unidades primarias) en el rango 0-999999
MAX	010000 0-999999	Especifica el valor de peso máximo seguido por la salida analógica; especifique un valor de peso (en unidades primarias) en el rango 0-999999
MINNEG	NO Yes	SÍ implica que el valor en MIN es un valor negativo; NO es el valor por defecto e implica que MIN es un valor positivo
MAXNEG	NO Yes	YES implica que el valor en MAX es un valor negativo; NO es el valor por defecto e implica que MAX es un valor positivo
TWZERO	000000 0-65535	Ajuste preciso de cero – ajuste la calibración del cero de la salida analógica; utilice un multímetro para controlar el valor de la salida analógica; pulse < o > para seleccionar el dígito que desea editar; pulse Δ o ∇ para editar el dígito seleccionado (parpadeante); pulse ↵ para guardar el nuevo valor
TWSPAN	000000 0-65535	Ajustar la amplitud – ajuste la calibración de la amplitud de la salida analógica; utilice un multímetro para controlar el valor de la salida analógica; pulse < o > para seleccionar el dígito que desea editar; pulse Δ o ∇ para editar el dígito seleccionado (parpadeante); pulse ↵ para guardar el nuevo valor
OUTPUT	CURENT	Define el tipo de salida 0-20 mA o 4-20 mA, depende de OFFSET
	VOLTAG	0-10 V o 2-10 V, depende de OFFSET

Tabla 3-16. Parámetros del menú de salida analógica

3.2.8 Menú de contraseña

El menú PASSW se utiliza para editar o establecer contraseñas.

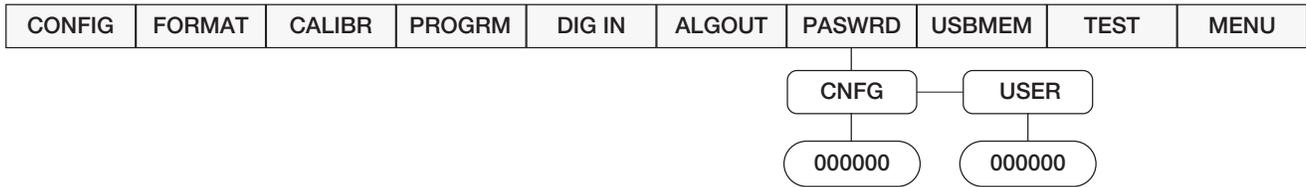


Figura 3-16. Menú de contraseña

Parámetro	Opciones	Descripción
CNFG	0 0-999998	Editar contraseña de configuración; 0 = sin contraseña NOTA: Si está activada, la contraseña de configuración se utiliza para el precintado electrónico del indicador. Cuando se ha introducido la contraseña de configuración, se requiere la contraseña de configuración existente para editarla. Para entrar en este menú es necesario pulsar el interruptor de configuración.
USER	0 0-999998	Editar contraseña de usuario; 0 = sin contraseña NOTA: Si está activada, la contraseña de usuario restringe el acceso a los menús de punto de ajuste, serial y formato de impresión. Una vez que se ha introducido una contraseña de usuario, se requiere la contraseña de usuario existente para editar parámetros.

Tabla 3-17. Parámetros del menú de contraseña



IMPORTANTE: Introduzca 999999 para restablecer la contraseña, esto también restablecerá la configuración a los valores por defecto.

3.2.9 Menú USBMEM

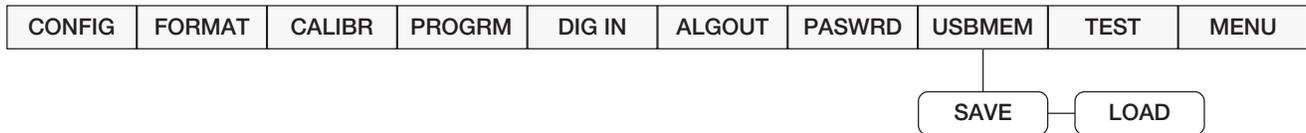


Figura 3-17. Menú USBMEM

Parámetro	Opciones	Descripción
SAVE	--	Guardar los parámetros de configuración en un archivo en una unidad flash
LOAD	--	Cargar los parámetros de configuración desde un archivo en una unidad flash

Tabla 3-18. Parámetros del menú USBMEM

3.2.10 Menú de prueba



NOTA: El acceso a este menú requiere la contraseña de configuración, si se ha habilitado.

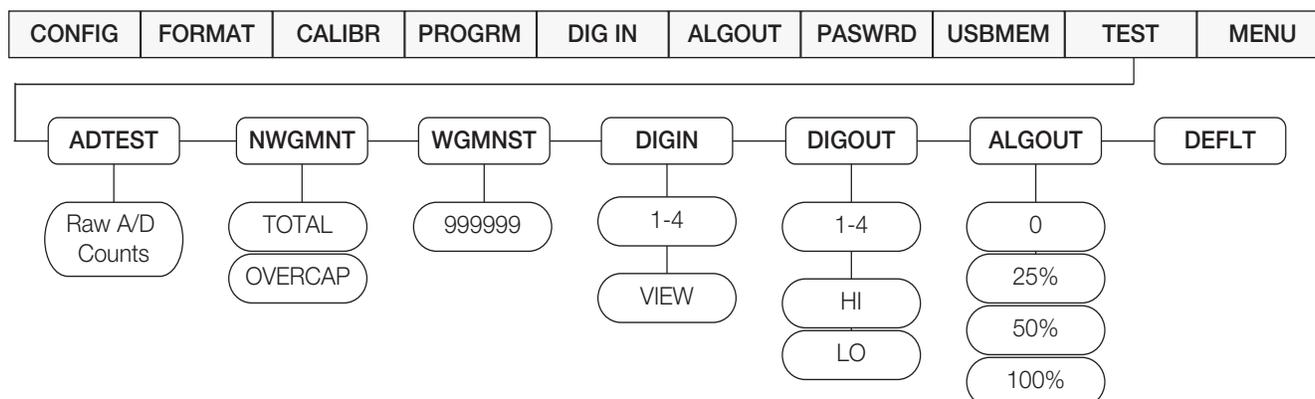


Figura 3-18. Menú de prueba



NOTA: Prueba del relé de salida digital.

HI = Activo = ON

LO = Inactivo = OFF

Parámetro	Opciones	Descripción
ADTEST	--	Muestra los recuentos A/D sin procesar
NWGMNT	TOTAL	El número de pesajes que superan el valor establecido en WGMNST
	OVECAP	El número de pesajes que exceden la capacidad de la báscula tal y como se ha ajustado en los menús de configuración y formato, consulte el Tabla 3-17 en la página 52 y Tabla 3-19
WGMNST	0-999999	Umbral de pesaje – establece el umbral de pesaje a partir del cual se contabilizará el valor WGMNST/Over
DIGIN	1-4	Acceso al estado de la pantalla. Permite la selección de cada entrada digital para mostrar su estado actual, HI o LO NOTA: Si no se puede ver el ajuste, esa opción no está instalada.
	VIEW	
DIGOUT	1-8	Acceso a cada una de las salidas digitales y para ajustarlas manualmente de forma individual a HI o LO, HI está activo NOTA: Si no se puede ver el ajuste, esa opción no está instalada.
	HI	
	LO	
ALGOUT	0	Permite ajustar manualmente la salida analógica a determinados valores de salida para la calibración y prueba de equipos externos NOTA: La salida analógica NO debe estar en estado de error, ya que anulará estos ajustes. Si no se puede ver el ajuste, esa opción no está instalada.
	25%	
	50%	
	100%	
DEFLT	--	Restablece todos los parámetros a los valores predeterminados de fábrica; en DEFLT, pulse GROSS/NET, el indicador mostrará SAVING y hará un ciclo alimentación

Tabla 3-19. Parámetros del menú de prueba

3.2.11 Configuración del menú de usuario

Consulte el [Apartado 3.1 en la página 31](#) para obtener información sobre la configuración del menú de usuario.

3.3 Configuración con Revolution

La utilidad de configuración Revolution proporciona otro método para configurar el indicador 480. Revolution se ejecuta en una computadora para ajustar los parámetros de configuración del indicador. Tras completar la configuración mediante Revolution, los datos de configuración se descargan al indicador. Revolution admite tanto la carga como la descarga de los datos de configuración de los indicadores. Esta capacidad permite recuperar los datos de configuración de un indicador, editarlos y luego descargarlos en otro indicador con una configuración de hardware idéntica, consulte el [Apartado 4.3 en la página 55](#) y [Apartado 5.0 en la página 57](#) para obtener más información sobre el uso de Revolution.

4.0 Calibración

El 480 puede calibrarse utilizando el panel frontal o la utilidad de configuración Revolution. Cada método consta de los siguientes pasos:

- Calibración de cero
- Ingreso del valor del peso de prueba
- Calibración de la amplitud
- Recalibración de cero opcional para pesos de prueba utilizando ganchos o cadenas

Las siguientes secciones describen el procedimiento de calibración para cada uno de los métodos de calibración.

4.1 Calibración con el panel frontal

El submenú **CALIBR** se utiliza para calibrar el 480, consulte en el [Apartado 3.2.4 en la página 47](#) la estructura del menú de calibración y las descripciones de los parámetros. Para calibrar el indicador utilizando el panel frontal:

1. Retire el tornillo de acceso al interruptor de configuración de la parte posterior de la carcasa.
2. Introduzca una herramienta no conductora en el orificio de acceso y presione el interruptor de configuración. La pantalla del indicador cambia a **CONFIG**, consulte la [Figura 2-1 en la página 18](#).
3. Pulse \triangleright hasta que aparezca **CALIBR** en la pantalla.
4. Retire todo el peso de la plataforma de la báscula. Si los pesos de prueba requieren el uso de ganchos o cadenas, ponga los ganchos o las cadenas sobre la báscula para la calibración de cero.
5. Pulse ∇ para **WZERO**.
6. Pulse ∇ para **CAL**.
7. Pulse ∇ para **ENTER**.
8. Pulse \leftarrow para calibrar el cero. El indicador muestra ***CAL*** mientras se realiza la calibración. Cuando haya terminado, aparecerá en pantalla el valor en mV de la calibración de cero.
9. Pulse \triangle para guardar el valor de calibración de cero y pasar a **CAL**.
10. Pulse \triangle para **WZERO**.
11. Pulse \triangleright para **WVAL**.
12. Pulse ∇ para visualizar el valor de la pesa patrón.
13. Pulse ∇ para editar el valor siguiendo el procedimiento del [Apartado 1.7 en la página 11](#) para introducir el valor real de las pesas patrón que se utilizarán para la calibración de la amplitud. Pulse \leftarrow para almacenar el valor **WVAL** introducido.
14. Pulse \triangle para **WVAL**.
15. Pulse \triangleright para **WSPAN**.
16. Pulse ∇ para **CAL**.
17. Pulse ∇ para **ENTER**.
18. Coloque las pesas patrón en la báscula y pulse \leftarrow para calibrar la amplitud. El indicador muestra ***CAL*** mientras se realiza la calibración. Cuando haya terminado, aparecerá en pantalla el valor neto en milivoltios de la pesa patrón para la calibración de la amplitud.



NOTA: El valor mV neto es igual al valor mV bruto en la amplitud menos el valor mV capturado para el cero.

19. Pulse \triangle para guardar el valor y pasar a **CAL**.
20. Pulse \triangle para **WSPAN**. Si utiliza cadenas o ganchos para las pesas patrón, proceda con el [Paso 21](#). Si no se utilizaron cadenas o ganchos, proceda con el [Paso 23](#).
21. Pulse \triangleright para **REZERO**. La función de recalibración de cero **REZERO** permite eliminar una compensación de calibración cuando se utilizan ganchos o cadenas para sostener las pesas patrón.
22. Retire los ganchos o cadenas utilizados durante la calibración y retire las pesas patrón de la báscula. Pulse ∇ . Aparecerá brevemente en pantalla **ZERO**. Tras haber retirado todos los pesos, pulse \leftarrow para recalibrar la báscula a cero. Esta función ajusta los valores de calibración de la amplitud y cero. El indicador muestra ***CAL*** mientras se ajustan las calibraciones de cero y amplitud.

23. Pulse Δ para volver al menú CALIBR.
24. Retire todo el peso de la báscula. Pulse \triangleleft hasta que en la pantalla aparezca **CONFIG**. Pulse Δ para salir del modo de configuración.

4.2 Calibración con instrucción EDP

Para calibrar el indicador mediante instrucciones EDP, el puerto COM 1 del indicador debe estar conectado a un terminal o computadora, consulte el [Apartado 6.0 en la página 59](#) para obtener más información sobre el uso de instrucciones EDP.

Una vez conectado el indicador al dispositivo emisor, siga los pasos siguientes:

1. Coloque el indicador en modo de configuración (la pantalla indica **CONFIG**) y retire todo el peso de la plataforma de la báscula. Si las pesas patrón requieren el uso de ganchos o cadenas, ponga los ganchos o las cadenas sobre la báscula para la calibración de cero.
2. Envíe la instrucción SC.WZERO EDP para calibrar el cero. El indicador muestra ***CAL*** mientras se realiza la calibración.
3. Ponga pesos de prueba sobre la báscula y utilice la instrucción SC.WVAL para ingresar el valor del peso de prueba con el siguiente formato:
Ejemplo: WVAL=nnnnnn<CR>
4. Envíe la instrucción SC.WSPAN EDP para calibrar la amplitud. El indicador muestra ***CAL*** mientras se realiza la calibración.
5. Para eliminar un valor de desplazamiento, borre todo el peso de la báscula, incluidos los elementos utilizados para colgar las pesas patrón y, a continuación, envíe la instrucción SC.REZERO EDP. El indicador muestra ***CAL*** mientras se ajustan las calibraciones de cero y amplitud.
6. Envíe la instrucción KUPARROW EDP para salir del modo de configuración.

4.3 Calibración con Revolution

Para calibrar el indicador mediante Revolution, el puerto COM 1 del indicador debe estar conectado a una PC que ejecute la utilidad de configuración Revolution. Utilice el siguiente procedimiento para calibrar el indicador:

1. Seleccione **New** en el menú File.
2. Aparecerá el cuadro de diálogo *Select Indicator*. Seleccione el icono 480 y haga clic en **OK**.
3. Seleccione **Connect** en el menú Communications de Revolution.
4. Seleccione **Scale** en el menú lateral izquierdo y, a continuación, haga clic en el icono de *báscula*.
5. Seleccione **Calibration Wizard** en el menú **Tools** y aparecerá la ventana *Calibration Wizard*.
6. Seleccione Standard Calibration (cero e intervalo) o Standard con linealización de múltiples puntos y, a continuación, haga clic en **Next** para continuar.
7. Introduzca la pesa patrón utilizada para calibrar la báscula. Si se utilizan cadenas o ganchos para sujetar las pesas, marque la casilla situada debajo de la entrada del valor de la pesa patrón. Esto añade un paso de puesta a cero a la secuencia de calibración.
8. Retire todo el peso de la báscula. Si se utilizan cadenas o ganchos, colóquelos en la báscula. Pulse el botón **Calibrate Zero** para realizar la calibración de cero. Aparecerá un cuadro de mensaje cuando finalice el proceso.
9. Aplique las pesas patrón a la báscula. Pulse el botón **Calibrate Span** para realizar la calibración de amplitud. Aparecerá un cuadro de mensaje cuando finalice el proceso.
10. Si se ha seleccionado la opción de cadenas o ganchos en el [Paso 7](#), aparece la pantalla del paso de recalibración de cero. Retire todas las pesas de la báscula, incluidas las cadenas o ganchos. Pulse el botón **Re-Zero** para calibrar el desplazamiento de cero.
11. Si realiza una calibración lineal multipunto, puede introducir en la pantalla hasta otros cinco valores de pesa de calibración. Los pesos deben estar en orden ascendente y no deben incluir el cero ni el peso de amplitud. Introduzca los valores de peso y pulse el botón **Go** para calibrar cada punto.
12. Revise los nuevos valores de calibración y, a continuación, haga clic en **Finish** para cerrar el asistente de calibración o en **Cancel** para restaurar los valores de calibración anteriores.

4.4 Más sobre la calibración

A continuación encontrará información adicional sobre **WVAL** y sobre cómo ajustar manualmente una calibración hacia arriba o hacia abajo.

WVAL

Cuando se introduce un número WVAL que utiliza un punto decimal, el valor se redondeará cuando aparezca en pantalla.

Ejemplo: El operador introduce un valor de precisión como 2455,23, pero cuando vuelve a la pantalla de WVAL, el número se redondea a 2455. Puede introducirse un valor de mayor precisión para WVAL cuando la división de visualización sea mayor que 1, como X2, X5 o X10.

Valores en milivoltios

Zero es el valor en milivoltios del peso muerto y **Span** es el valor en milivoltios de la pesa patrón. El total de milivoltios es igual a **Zero + Span**.

4.4.1 Ajuste de la calibración final

La calibración se puede ver afectada por factores ambientales como el viento, la vibración y la carga angular.

Ejemplo: Una prueba de deformación puede determinar que a 2000 lb la calibración es 2 lb más alta. En este caso, la calibración final puede ajustarse cambiando WVAL a 999 lb. Este ajuste proporciona una corrección lineal de 1 lb por 1000 lb.

Para ajustar la calibración final, vuelva a la indicación **WVAL** y pulse \leftarrow para visualizar el valor de la pesa patrón. Pulse \triangle o ∇ para ajustar la calibración arriba o abajo. Pulse \leftarrow para guardar el valor. Pulse \triangle para volver al menú CALIBR.

5.0 Revolution

La utilidad Revolution® proporciona un conjunto de funciones utilizadas para apoyar la configuración, calibración, personalización y copia de seguridad del software del indicador 480.

Tanto los valores de calibración como la configuración de la báscula pueden guardarse y restaurarse en el 480 utilizando Revolution.

Requisitos de hardware y software

- Requisitos mínimos del sistema: 166 MHz, xcompatible con 86, con 32 MB de RAM (64 MB para NT4/2000/XP), 40 MB de espacio en disco
- Sistema recomendado: 233 MHz, compatible con x86 o superior, con 64 MB de RAM, espacio en disco de 300 MB

Revolution funciona en la mayoría de los sistemas operativos Windows®, incluidos Windows Vista SP2, Windows 7 SP1, Windows 8.1 y Windows 10 (son compatibles las arquitecturas de 32 y 64 bits).

Los requisitos del sistema para ejecutar Revolution son los siguientes:

- 1 GHz CPU (x86-32 bit o x86-64 bit)
- 512 MB RAM
- Espacio en disco de 850 MB (32 bit) o 2 GB (64 bit)

5.1 Conexión al indicador

Conecte el puerto serial de la PC al COM 1 del 480 y luego seleccione **Connect** en la barra de herramientas. Revolution intentará establecer las comunicaciones con el indicador. Si es necesario configurar las comunicaciones, seleccione **Options...** en el menú Tools.



IMPORTANTE: Si aparece una notificación de conexión pero no está verificada la versión, cierre la ventana e intercambie el cableado de TX y RX. La conexión con el indicador se ha realizado correctamente si aparece la versión correcta después de reiniciar.

Descarga al indicador

La función **Send Configuration to Device** del menú Communications de Revolution permite descargar un archivo de configuración de Revolution (con o sin datos de calibración de báscula) o enviar/descargar formatos de ticket a un indicador conectado en modo *Setup*.

La función **Send Section to Device** en el menú Communications de Revolution permite descargar solo el objeto mostrado actualmente, como una configuración de báscula.

Debido a que se transfieren menos datos utilizando **Send Section to Device**, es habitualmente más rápido que una descarga completa de la configuración, pero aumenta la posibilidad de una descarga fallida debido a la dependencia de otros objetos. Si la descarga falla, intente realizar una descarga completa utilizando la función **Send Configuration to Device**.

Envío de configuración a Revolution

La función **Get Configuration from Device** del menú Communications de Revolution permite guardar en la PC un archivo con la configuración actual de un indicador conectado. Tras haberlo guardado, el archivo de configuración proporciona una copia de respaldo que se puede restablecer con rapidez en el indicador si fuera necesario. De forma alternativa, el archivo se puede editar con Revolution y devolver al indicador.

5.2 Guardar y transferir datos



NOTA: Revolution posee un módulo para guardar y transferir datos. Es el método recomendado frente al uso de ProComm o Hyper Terminal.

5.2.1 Guardar datos del indicador en una computadora

Los datos de configuración se pueden guardar en una computadora conectada al puerto seleccionado. La computadora debe estar ejecutando un programa de comunicaciones como PROCOMMPLUS®.

Cuando configure el indicador, asegúrese de que los valores establecidos para los parámetros de baudios y bits en el menú serial coinciden con los ajustes de velocidad de transmisión, bits y paridad configurados para el puerto serial en la computadora.

Para guardar todos los datos de configuración, ponga primero el programa de comunicación en modo de captura de datos, después ponga el indicador en modo de configuración y emita la instrucción DUMPALL al indicador. El 480 responde enviando todos los parámetros de configuración a la computadora como texto con formato ASCII.

5.2.2 Descarga de datos de configuración de la PC al indicador

Los datos de configuración guardados en una PC o disco se pueden descargar desde la PC al indicador. Este procedimiento es útil cuando se han puesto en servicio varios indicadores con configuraciones similares o al reemplazar un indicador.

Para descargar los datos de configuración, conecte la PC al puerto seleccionado como se detalla en el [Apartado 5.2.1](#). Ponga el indicador en modo de configuración y utilice el software de comunicaciones de la PC para enviar los datos de configuración guardados al indicador. Tras completar la transferencia, calibre el indicador como se detalla en el [Apartado 4.0 en la página 54](#).

5.3 Programación del indicador

El programa de carga flash del 480 debe descargarse en la PC que se esté utilizando.



NOTA: Para este proceso se necesita el cable de programación (n. de ref. 165379).

5.3.1 Cargador de programación Serie Legend 480

1. Descargue el archivo para carga de programación Serie Legend 480 del sitio web en: www.ricelake.com
2. Guarde el archivo en una PC o seleccione abrir en la ventana emergente.
3. Abra el programa. Aparecerá un cuadro para abrir el archivo.
4. Seleccione **RUN**. Aparecerá el cuadro del acuerdo de licencia.
5. Marque la casilla para aceptar la licencia. Un cuadro mostrará el estado de la instalación.
6. Una vez finalizada la instalación, seleccione **FINISH**.

5.3.2 Actualización del firmware de la serie Legend 480

1. Descargue el último archivo .hex de firmware a una PC desde: www.ricelake.com
2. Retire la parte posterior del indicador, consulte el [Apartado 2.2 en la página 18](#).
3. Conecte el cable de programación (n.º de ref. 165379) entre la PC y el indicador enchufándolo en J14 de la placa de CPU.



NOTA: Si hay tarjetas opcionales colocadas, será necesario retirarlas para acceder a la conexión de la placa de CPU. Consulte el [Apartado 2.7 en la página 23](#).

Asegúrese de que el cable está enchufado correctamente, de lo contrario la programación no funcionará. La pantalla del indicador se apagará cuando se enchufe el cable de programación.

4. Abra el programa.
5. Seleccione el puerto serial al que está conectado el 480 en la PC.
6. Navegue hasta el archivo .hex que necesita cargar.
7. Pulse el botón **Load** del programa para iniciar la programación.

6.0 instrucciones de EDP



NOTA: Las instrucciones EDP distinguen entre mayúsculas y minúsculas. Las instrucciones deben introducirse en mayúsculas.

El indicador 480 puede controlarse mediante una computadora o un teclado remoto conectado a uno de los puertos de comunicación del indicador. El control se realiza mediante un conjunto de instrucciones EDP que pueden simular las presiones de teclas del panel frontal, mostrar y modificar los parámetros de puesta en servicio, y realizar funciones de generación de informes. Esta sección describe el conjunto de instrucciones EDP.

6.1 Conjunto de instrucciones EDP

El conjunto de instrucciones puede dividirse en cinco grupos: instrucciones de presión de teclas, instrucciones de informe, la instrucción de función especial RESETCONFIGURATION, instrucciones de ajuste de parámetros e instrucciones de transmisión de datos de peso.

Cuando el indicador procesa una instrucción EDP, el 480 responde con el mensaje **OK**. La respuesta **OK** verifica que la instrucción se ha recibido y ejecutado. Si la instrucción no se reconoce o no se puede ejecutar, el indicador responde con **??**.

Los apartados a continuación muestran las instrucciones y la sintaxis de instrucción para cada uno de estos grupos.

6.1.1 Instrucciones de presión de tecla

Las instrucciones EDP de presión de teclas, consulte la [Tabla 6-1](#), simulan la pulsación de las teclas del panel frontal del indicador. La mayoría de instrucciones pueden utilizarse tanto en el modo de configuración como en el de pesaje. Varias instrucciones actúan como “seudoteclas”, proporcionando funciones que no están representadas por una tecla en el panel frontal.

Instrucción	Función
KZERO	En modo normal, pulse la tecla Zero
KGROSSNET	En modo normal, pulse la tecla Gross/Net
KGROSS	Pasa al modo de peso bruto
KNET	Pasa al modo de peso neto
KTARE	Pulse la tecla Tare
KUNITS	En el modo de pesaje, pulse la tecla Unit .
KPRIM	Va a las unidades primarias
KSEC	Va a las unidades secundarias
KPRINT	En modo normal, pulse la tecla Print
KDISPACCUM	Muestra el valor actual del acumulador
KCLRACCUM	Borra el acumulador
KDISPTARE	Muestra la tara
KMENU	Pulsa la tecla Menu
KCLRCN	Restablece el número consecutivo
KCLRTR	Borra la tara del sistema
KLEFTARROW	En el modo de configuración, se mueve hacia la izquierda en el menú
KRIGHTARROW	En el modo de configuración, se mueve hacia la derecha en el menú
KUPARROW	En el modo de configuración, se mueve hacia arriba en el menú
KDOWNARROW	En el modo de configuración, se mueve hacia abajo en el menú
KSAVE	En el modo de configuración, guarda la configuración actual. La instrucción solo funciona si se ha modificado un parámetro
KLOCK	Bloquea la tecla especificada del panel frontal; por ejemplo, para bloquear la tecla Zero , introduzca KLOCK=KZERO
KUNLOCK	Desbloquea la tecla del panel frontal especificada. Ejemplo: para desbloquear la tecla Print , introduzca KUNLOCK=KPRINT
KCLR	Pulsa la tecla Clear
KDATE	Muestra la fecha

Tabla 6-1. Instrucciones seriales de presión de tecla

Instrucción	Función
KTIME	Muestra la hora
KTIMEDATE	Muestra la hora y la fecha

Tabla 6-1. Instrucciones seriales de presión de tecla (Continuación)

6.1.2 Instrucciones de generación de informe

Consulte la [Tabla 6-2](#) para enviar información específica al puerto seleccionado. Estas instrucciones se pueden utilizar en los modos de configuración y de pesaje.

Instrucción	Función
DUMPALL	Enumera todos los valores de parámetro
DUMPAUDIT	Enumera la información de los datos de auditoría
P	Escribe el peso visualizado actual con el identificador de unidades, consulte el Apartado 9.2 en la página 71 para más información
ZZ	Escribe el peso actual y el estado del anunciador, consulte el Apartado 9.2 en la página 71 para más información
S	Escribe una trama de formato de transmisión
VERSION	Devuelve la versión de firmware instalada actualmente

Tabla 6-2. Instrucciones de generación de informes EDP

6.1.3 La instrucción RESETCONFIGURATION

La instrucción RESETCONFIGURATION puede utilizarse para restablecer todos los parámetros de configuración a sus valores predefinidos. Antes de emitir esta instrucción, el indicador debe estar en modo de configuración.

Esta instrucción equivale a utilizar la función DEFLT en el menú TEST, consulte el [Apartado 9.1.2 en la página 70](#) para obtener más información sobre el modo de prueba y el uso del menú TEST.



NOTA: Ejecutar la instrucción RESETCONFIGURATION elimina todos los ajustes de calibración de celda de carga.

6.1.4 Instrucciones de ajuste de parámetro

Las instrucciones de configuración de parámetros permiten mostrar o cambiar el valor actual de un determinado parámetro de configuración.

Los ajustes actuales de los parámetros de configuración pueden visualizarse en el modo de configuración o en el modo de pesaje utilizando la siguiente sintaxis:

Ejemplo: instrucción <ENTER>

La mayoría de los valores de parámetro solo se pueden modificar en el modo de configuración.

Utilice la siguiente sintaxis de instrucción para modificar los valores de parámetro: instrucción=valor<ENTER>, donde el valor es un número o un valor de parámetro. No inserte espacios antes o después del signo igual (=). Si se tecldea una instrucción incorrecta, la pantalla muestra ??.

6.1.5 Reinicio en frío

La instrucción RS reiniciará el indicador sin perder la configuración ni la calibración. Restablece el número consecutivo y el modo de recuento.

Instrucción	Descripción	Valores
SC.GRADS	Graduations	1-100000
SC.ZTRKBND	Banda de seguimiento cero	0.0-3.0
SC.ZRANGE	Rango de cero	1 - 100 <i>Ejemplo: para que sea del 5%, introduzca "SC.ZRANGE=5"</i>
SC.INIZR	Rango de cero inicial	0-100 (si se ajusta a cero, no se realiza el cero inicial)
SC.MOTBAND	Banda de movimiento	0.0 - 100 (en divisiones de visualización) <i>Ejemplo: para introducir 5 divisiones, envíe "SC.MOTBAND=5.0"</i>
SC.OVRLOAD	Sobrecarga	FS+2%, FS+1D, FS+9D, FS

Tabla 6-3. Instrucciones CONFIG EDP

Instrucción	Descripción	Valores
SC.DSPRAT	Frecuencia de visualización	0.1 SEC, 0.25 SEC, 0.5 SEC, 0.75 SEC, 1 SEC, NONE
SC.SMPRAT	Velocidad de muestreo	5HZ, 40HZ, 20HZ, 10HZ
SC.DIGFIL	Selecciona el tipo de filtro digital	ADAPTIVE, ROLLING, OFF
SC.AFILTER.SENSITIVITY	Sensibilidad de corte del filtro digital adaptativo	LIGHT, MEDIUM, HEAVY (baja, media, alta)
SC.AFILTER.THRESHOLD	Umbral de corte del filtro digital adaptativo	0-999999
SC.RFILTER.SENSITIVITY	Sensibilidad de corte del filtro digital	2OUT, 4OUT, 8OUT, 16OUT, 32OUT, 64OUT, 128OUT
SC.RFILTER.THRESHOLD	Umbral de corte del filtro digital	NONE, 2DD, 5DD, 10DD, 20DD, 50DD, 100DD, 200DD, 250DD
SC.RFILTER.STAGE1-3	Filtrado digital	1, 2, 4, 8, 16, 32, 64
SC.TAREFN	Función de tara	BOTH, NOTARE, PBTARE, KEYED

Tabla 6-3. Instrucciones CONFIG EDP (Continuación)

Instrucción	Descripción	Valores
SC.PRI.DECPNT	Posición de decimal de unidades primarias	8.88888, 88.8888, 888.888, 8888.88, 88888.8, 888888
SC.PRI.DSPDIV	Divisiones de visualización de unidades primarias	1D, 2D, 5D, 10D, 20D, 50D
SC.PRI.UNITS	Unidades primarias	LB, KG, OZ, TN, T, G
SC.SEC.DECPNT	Posición decimal de las unidades secundarias	8.88888, 88.8888, 888.888, 8888.88, 88888.8, 888888
SC.SEC.DSPDIV	Divisiones de visualización de unidades secundarias	1D, 2D, 5D, 10D, 20D, 50D
SC.SEC.UNITS	Unidades secundarias	LB, KG, OZ, TN, T, G

Tabla 6-4. Instrucciones FORMAT EDP

Instrucción	Descripción	Valores
SC.WZERO	Calibración de cero	—
SC.WVAL	Valor de la pesa de prueba	Value
SC.WSPAN	Calibración de la amplitud	—
SC.REZERO	Recalibración de cero	—
SC.LC.CD	Leer o ajustar los recuentos de carga muerta	Value
SC.LC.CW	Leer o ajustar los recuentos de amplitud	Value

Tabla 6-5. Instrucciones EDP CALIBR

Instrucción	Descripción	Valores
PWRUPMD	Modo de encendido	GO, DELAY
REGULAT	Cumplimiento de la regulación	NTEP, OIML, CANADA, NONE
CONSNUM	Numeración consecutiva	0-999999
CONSTUP	Valor de inicio de número consecutivo	0-999999
ACCUM	Acumulador	ON/OFF
ACCUM.RTZGRADS	Activación de vuelta a cero en graduaciones	0-10000
DATEFMT	Formato de fecha	MMDDYY, DDMMYY, YYMMDD, YYDDMM
DATESEP	Separador de fecha	SLASH, DASH, SEMI
TIMEFMT	Formato de hora	12HOUR, 24HOUR
TIMESEP	Separador de hora	COLON, COMMA
UID	Valor de ID de unidad	0-999999
POWER	Modo de interruptor de alimentación	AUTO, MANUAL

Tabla 6-6. Instrucciones PROGRM EDP

Instrucción	Descripción	Valores
SLEEP	Ajuste del modo de reposo	NEVER, 1, 2, 5, 10
STDBY	Ajuste de espera	OFF, 1SEC, 2SEC, 3SEC, 5SEC, 10SEC, 60SEC
WGTHRH	Umbral de peso en modo reposo	0-999999
DDTHRH	Umbral de división de visualización en modo reposo	0-999999

Tabla 6-6. Instrucciones PROGRM EDP

Instrucción	Descripción	Valores
DIGIN1 DIGIN2 DIGIN3 DIGIN4	Función de la entrada digital	OFF, ZERO, TARE, NT-GRS, UNITS, DSPTAR, PRINT, CLRCN, KBDLOC, HOLD, CLRTAR, ACCUM, CLRACC, BATSTR, BATSTP, BATRES, BATPUS, BATRUN, NET, GROSS, PRI, SEC

Tabla 6-7. Instrucciones DIG IN EDP

Instrucción	Descripción	Valores
DON#1 DOFF	Canal digital	Especificar el canal

Tabla 6-8. Instrucciones DIG OUT

Instrucción	Descripción	Valores
ALG.SOURCE	Fuente de salida analógica	GROSS, NET
ALG.OFFSET	Desplazamiento de cero	0%, 20%
ALG.ERRACT	Acción de error	FULLSC, HOLD, ZEROSC
ALG.MIN	Valor mínimo monitoreado	0-999999
ALG.MAX	Valor máximo monitoreado	0-999999
ALG.MINNEG	Mínimo negativo	NO, YES
ALG.MAXNEG	Máximo negativo	NO, YES
ALG.TWZERO	Calibración de cero	0-65535
ALG.TWSPAN	Calibración de la amplitud	0-65535
ALG.OUTPUT	Salida de tensión o corriente	CURRENT, VOLTAGE

Tabla 6-9. Instrucciones EDP ALGOUT

Instrucción (n = número de punto de ajuste)	Descripción	Valores
SP.BATCHG	Dosificación	OFF, AUTO, MANUAL
SP.ENABLE#n	Habilita el punto de ajuste	OFF, ON
SP.KIND#n	Tipo de punto de ajuste	GROSS, NET, -GROSS, -NET, OFF, DELAY
SP.VALUE#n	Valor del punto de ajuste	Número
SP.TRIP#n	Activación	HIGHER, LOWER
SP.PREACT#n	Valor de banda	Número
SP.HYSTER#n	Histéresis	Número
SP.PUSHPR#n	Realiza la impresión cuando se cumpla el punto de ajuste	OFF, ON
SP.PUSHAC#n	Actualiza el acumulador y realiza una impresión cuando se satisface el punto de ajuste	OFF, ON
SP.PUSHTR#n	Realiza la tara cuando se cumpla el punto de ajuste	OFF, ON

Tabla 6-10. Instrucciones SETPNTS 1-8 EDP

Instrucción (n = número de punto de ajuste)	Descripción	Valores
SP.DIGOUT#n	Salidas digitales	NONE, 1-8
SP.BATSEQ#n	Punto de ajuste del tipo de dosificación	OFF, ON
SP.WAITSS#n	El valor debe ser estable	OFF, ON

Tabla 6-10. Instrucciones SETPNTS 1-8 EDP (Continuación)

Instrucción (p = número de puerto)	Descripción	Valores
EDP.TRIGER#p	Activación del puerto EDP	Puerto 1 - COMAND, DEMAND, PRN, NONE Puerto 2 - NONE, PRN, STR-1, STR-2, STR-3, STR-4, STR-5
EDP.BAUD#p	Velocidad en baudios del puerto EDP	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400
EDP.BITS#p	Bits de datos/paridad del puerto EDP	8NONE, 7EVEN, 7ODD
EDP.SBITS#p	Bits de parada del puerto EDP	1STOP, 2STOP
EDP.TERMIN#p	Carácter de terminación del puerto EDP	CR/LF, CR
EDP.EOLDLY#p	Retardo de fin de línea del puerto EDP	0-255 (intervalos de 0,1 segundos)
EDP.ECHO#p	Eco de puerto EDP	ON, OFF
EDP.PRMSG#p	Activar el mensaje de impresión cuando se realiza una impresión bajo demanda	OFF, ON
EDP.STRUR#p	Legal para el comercio o transmisión industrial	STRLFT,STRIND
EDP.STREAM	Especifica el modo de funcionamiento del indicador, consulte el Apartado 9.4 en la página 74	NONE, LOCAL, REMOTE

Tabla 6-11. Instrucciones SERIAL EDP

Funcionalidad Ethernet

El puerto Ethernet funciona en modo COMMAND, lo que significa que es posible enviar una instrucción EDP al indicador y recibir una respuesta del indicador. No es posible imprimir desde el puerto.

Instrucción	Descripción	Valores
ETH.DHCP	Protocolo de configuración de host dinámico (DHCP)	ON – Asignación dinámica de la dirección IP OFF – Asignación estática de la dirección IP
ETH.IPADDRESS	Dirección IP de origen, un valor de 4 campos	El rango de cada campo es 0-255 (0-255).(0-255).(0-255).(0-255)
ETH.NETMASK	Máscara SUBNET, un valor de 4 campos	El rango de cada campo es 0-255 (0-255).(0-255).(0-255).(0-255)
ETH.DEFAULTGATEWAY	Puerta de enlace por defecto, un valor de 4 campos	El rango de cada campo es 0-255 (0-255).(0-255).(0-255).(0-255)
ETH.MAC	Devuelve la dirección MAC, solo lectura	Seis campos, de 8 bits cada uno, en base hexadecimal
ETH.SERVER.PORT	Puerto TCP del servidor Ethernet	1-65535
ETH.Server.Echo	Establece el eco del puerto de servidor	ON, OFF
ETH.SERVER.TRIGGER	Activación del puerto de servidor	DEMAND, COMAND, STRLFT, STRIND
ETH.SERVER.TIMEOUT	Tiempo de inactividad del servidor en segundos	0-65535
ETH.SERVER.TERMIN	Terminación de la línea del servidor	CR o CR/LF
ETH.SERVER.SFMT	Formato de transmisión del servidor	STR-1, STR-2, STR-3, STR-4, STR-5
ETH.Server.EOLDLY	Retardo de fin de línea del servidor	0-255

Tabla 6-12. Instrucciones de Ethernet

ETH.CLIENT.REMOTESERVERIP	Dirección IP del servidor cliente remoto	El rango de cada campo es 0-255 (0-255).(0-255).(0-255).(0-255)
ETH.CLIENT.REMOTESERVERPORT	Número de puerto TCP del servidor cliente remoto	1-65535
ETH.CLIENT.TRIGGER	Activación del puerto cliente	DEMAND, COMAND, STRLFT, STRIND
ETH.CLIENT.TIMEOUT	Tiempo de espera de inactividad del cliente en segundos	0-65535
ETH.CLIENT.TERMIN	Terminación de la línea de cliente	CR o CR/LF
ETH.CLIENT.SFMT	Formato de transmisión de cliente	STR-1, STR-2, STR-3, STR-4, STR-5
ETH.Client.EOLDLY	Retardo de fin de línea del cliente	0-255
ETH.Client.Echo	Establece el eco de cliente	ON, OFF

Tabla 6-12. Instrucciones de Ethernet (Continuación)

Instrucción	Descripción	Valores predefinidos
GFMT	Cadena de solicitud de formato de impresión de peso bruto	GROSS<G><NL2><TD><NL>
NFMT	Cadena de solicitud de formato de impresión de peso neto	GROSS<G><NL>TARE<SP><T><NL>NET<SP2><N><NL2><TD><NL>
ACCFMT	Cadena de solicitud de formato de impresión del acumulador.	ACCUM <A><NL><DA> <TI><NL>
SPFMT	Formato de impresión del punto de ajuste	<SCV><SP><SPM><NL>

Tabla 6-13. Instrucciones PFORMT EDP

Instrucción	Descripción	Valores
POWER	Determina si el indicador se enciende automáticamente al enchufarlo o si debe pulsarse la tecla Power ; solo lectura en modo de pesaje	AUTO MANUAL
BKLGHT	Controla la pantalla de retroiluminación LED; solo lectura en modo de pesaje	ON, OFF, AUTO
BKLGHT.AUTO	Controla el tiempo de apagado automático de la pantalla con retroiluminación LED; solo lectura en modo de pesaje	10SEC, 30SEC, 1MIN, 5MIN, 10MIN
USB.DEVICE	Selecciona el dispositivo USB	HOST, DRIVE, PRINTER
USB.TRIGGER	Ajusta el activador del puerto USB	DEMAND, COMAND

Tabla 6-14. Instrucciones de MISC

6.1.6 Instrucciones del modo normal

Las instrucciones de transmisión de datos de peso seriales, consulte la [Tabla 6-15](#), transmiten datos al puerto seleccionado bajo demanda. Las instrucciones SX y EX solo son válidas en modo de pesaje; todas las demás instrucciones son válidas en modo de configuración o de pesaje.

Instrucción	Descripción	Formato de respuesta
UID	Visualice y ajuste el ID de unidad cuando esté en modo de configuración; en modo de pesaje, el valor puede cambiarse temporalmente; volverá al último valor guardado en el siguiente encendido	<i>nnnnnn</i>
DATESET	Ver o fijar la fecha	La respuesta tendrá el formato definido en la configuración; para establecerla, primero consulte la fecha y luego envíe DATE-SET= , exactamente con el mismo formato (excepto que solo debe utilizar dos dígitos para el año)

Tabla 6-15. Instrucciones del modo normal

Instrucción	Descripción	Formato de respuesta
TIMESET	Ver o ajustar la hora	La respuesta tendrá el formato definido en la configuración; para ajustar, primero consulte la hora y luego envíe TIMESET= seguido de la hora exactamente en el mismo formato que la consulta, incluyendo los segundos, y AM o PM si es de 12 horas
SX	Inicia la transmisión en el puerto 2 NOTA: El modo de activación del puerto 2 debe estar ajustado a uno de los cinco modos de transmisión para que esta instrucción funcione	OK o ??
EX	Detiene la transmisión en el puerto 2 NOTA: El modo de activación del puerto 2 debe estar ajustado a uno de los cinco modos de transmisión para que esta instrucción funcione.	OK o ??
RS	Reinicio en frío	--
XA	Transmite el valor del acumulador	nnnnnn UU
XG	Transmite el peso bruto en las unidades de visualización	Donde nnnnnn es el valor de peso, UU son las unidades
XN	Transmite el peso neto en las unidades de visualización	
XT	Transmite la tara en las unidades de visualización	
XG2	Transmite el peso bruto en unidades no visualizadas	
XN2	Transmite el peso neto en unidades no visualizadas	
XT2	Transmite el peso de tara en unidades no visualizadas	
XE	Consultar las condiciones de error del sistema	nnnnn nnnnn Consulte el Apartado 9.0 en la página 69 para obtener información detallada sobre el formato de respuesta de la instrucción XE

Tabla 6-15. Instrucciones del modo normal (Continuación)

7.0 Formateo de impresión

El 480 proporciona múltiples formatos de impresión, **GFMT**, **NFMT**, **ACCFMT** y **SPFMT**, que determinan el formato de la salida impresa cuando se pulsa . Si se ha ingresado o adquirido una tara, se utiliza **NFMT**; de lo contrario, se utiliza **GFMT**.

Cada formato de impresión se puede personalizar para incluir hasta 300 caracteres de información, como el nombre y la dirección de la empresa, o tickets impresos. Utilice el menú **PFORMT** del panel frontal del indicador para personalizar los formatos de impresión.



NOTA: El indicador muestra letras mayúsculas. Pulse la flecha abajo para consultar el valor decimal del carácter ASCII en el segundo nivel de menú. Consulte la [Tabla 9-6 en la página 79](#) y [Tabla 9-7 en la página 80](#) para ver las tablas de caracteres ASCII.

7.1 Tokens de formato de impresión

La [Tabla 7-1](#) enumera los tokens que pueden utilizarse para configurar los formatos de impresión. Los tokens que se incluyan en las cadenas de formato deben estar delimitados por los caracteres < y >. Los caracteres fuera de estos delimitadores se imprimen como texto en el ticket. Los caracteres de texto pueden incluir cualquier carácter ASCII con la posibilidad de imprimirse por medio del dispositivo de salida.

Token	Descripción
<G>	Peso bruto en las unidades de visualización
<G2>	Peso bruto en las unidades no visualizadas***
<N>	Peso neto en las unidades de visualización
<N2>	Peso neto en las unidades no visualizadas***
<T>	Tara en las unidades de visualización
<T2>	Tara en las unidades no visualizadas***
<A>	Peso acumulado en las unidades mostradas
<AC>	Número de eventos de acumulador (contador de 5 dígitos)
<AD>	Fecha del último evento del acumulador
<AT>	Hora del último evento del acumulador
<UID>	Número de ID de unidad
<CN>	Numeración consecutiva
<NLnn>	Línea nueva (nn = número de caracteres de terminación (<CR/LF> o <CR>))*
<SPnn>	Espacio (nn = número de espacios)*
<SU>	Cambia el formato de datos de peso (con/sin formato) ** ***
<TI>	Hora
<DA>	Fecha (imprime el año con cuatro dígitos)
<TD>	Fecha y hora
<SCV>	Valor capturado de punto de ajuste
<STV>	Valor objetivo del punto de ajuste
<SPM>	Modo de punto de ajuste (peso neto o bruto)
<SN>	Número de punto de ajuste
Los pesos bruto, neto y tara tienen una longitud de nueve dígitos, incluido el signo (10 dígitos con punto decimal), seguidos de un espacio y un identificador de unidades de dos dígitos; la longitud total del campo con el identificador de unidades es de 12 (o 13) caracteres	
Los campos UID y número consecutivo (CN) tienen una longitud de seis caracteres	
*Si no se especifica nn, se supone que es 1. El valor debe estar en el rango de 1– 99.	
** Tras recibir una instrucción SU, el indicador envía datos sin formato hasta recibir la siguiente instrucción SU. Los datos sin formato omiten los puntos decimales, caracteres iniciales y finales.	
*** No disponible si el modo de regulación se ajusta a OIML.	

Tabla 7-1. Tokens de formato de impresión

Los formatos de impresión por defecto del 480, consulte la [Tabla 7-2](#):

Formato	Cadena de formato predefinido	Cuándo se utiliza
GFMT	GROSS<G><NL2><TD><NL>	Modo de pesaje, sin tara en el sistema
NFMT	GROSS<G><NL>TARE<SP><T><NL>NET<SP2><N><NL2><TD><NL>	Modo de pesaje, con tara en el sistema
ACCFMT	ACCUM <A><NL><DA><SP><TI><NL>	Cadena de solicitud de formato de impresión del acumulador.
SPFMT	<SCV><SP><SPM><NL>	Operación de impresión de punto de ajuste con PSHPRNT=ON.

Tabla 7-2. Formatos GFMT y NFMT



NOTA: Los tokens <G2>, <N2> y <T2>, consulte la [Tabla 7-1 en la página 66](#), imprimen los pesos bruto, neto y tara en las unidades que no se muestran actualmente en el indicador.

El límite de 300 caracteres para cada cadena de formato de impresión incluye la longitud del campo de salida de los tokens de formato de impresión, no la longitud del token. Por ejemplo, si se configura el indicador para mostrar un punto decimal, el token <G> genera un campo de salida de 13 caracteres: el valor de peso de 10 caracteres (incluyendo el punto decimal), un espacio y un identificador de unidades de dos caracteres.

PT (tara predefinida) se suma a la tara si la tara se tecló.

7.2 Personalización de formatos de impresión

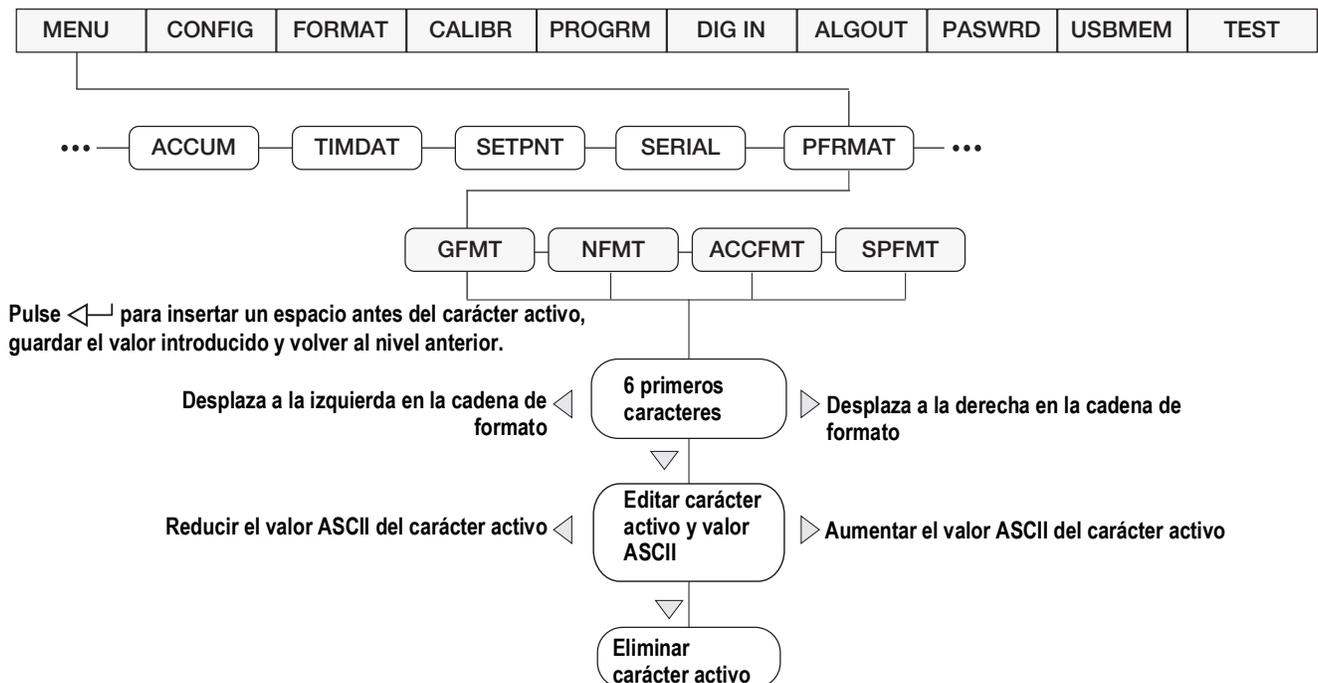
Las siguientes secciones describen los procedimientos para personalizar los formatos **GFMT**, **NFMT**, **ACCFMT** y **SPFMT** utilizando el menú **PFORMAT** del panel frontal, consulte la [Figura 7-1](#) para ver la estructura del menú de formatos de impresión.

7.2.1 Uso del panel frontal

Utilice el menú **PFORMAT** para editar las cadenas de formato de impresión cambiando los valores decimales de los caracteres ASCII en la cadena de formato.



NOTA: Algunos caracteres no pueden visualizarse en el panel frontal del 480, consulte el [Apartado 9.12 en la página 79](#) para ver las tablas de caracteres ASCII. El indicador 480 puede enviar o recibir caracteres ASCII. El carácter impreso depende del conjunto de caracteres ASCII específico aplicado para el dispositivo receptor.



Pulse para insertar un espacio antes del carácter activo, guardar el valor introducido y volver al nivel anterior.

Desplaza a la izquierda en la cadena de formato

Desplaza a la derecha en la cadena de formato

Reducir el valor ASCII del carácter activo

Aumentar el valor ASCII del carácter activo

Eliminar carácter activo

Figura 7-1. Menú de formato de impresión

8.0 Puntos de ajuste

El indicador 480 proporciona 8 puntos de ajuste configurables para el control de las funciones del indicador y de equipo externo. Los puntos de ajuste se pueden configurar para realizar acciones o funciones con base en condiciones de parámetro especificadas. Los parámetros asociados con los varios tipos de punto de ajuste se pueden configurar para, por ejemplo, realizar funciones (imprimir, tarar, acumular), cambiar el estado de una salida digital de control de las funciones de un indicador o equipo externo, o tomar decisiones condicionales.



NOTA: Los puntos de ajuste basados en peso son activados por valores definidos solo en las unidades primarias.



IMPORTANTE: Las versiones de firmware 1.00 y 1.01 requieren tener instalada una tarjeta de relés para que los puntos de ajuste funcionen.

8.1 Puntos de ajuste de dosificación y continuos

Los puntos de ajuste del indicador 480 pueden ser de dosificación o continuos.

Los **puntos de ajuste continuos** son de ejecución libre. El indicador monitorea de forma constante el estado de los puntos de ajuste de ejecución libre con cada actualización A/D. La acción o función del punto de ajuste especificado se realiza cuando se satisfacen las condiciones del parámetro del punto de ajuste designado. Una función o salida digital asignada a un punto de ajuste de ejecución libre cambia su estado de forma continua, volviéndose activa o inactiva según definan los parámetros del punto de ajuste.

El punto de ajuste de dosificación (**BATSEQ = ON**) es una salida digital asociada a un punto de ajuste de dosificación que está activa hasta que se cumple la condición del punto de ajuste; queda enclavada durante el resto de la secuencia de dosificación.

Para utilizar puntos de ajuste de dosificación, ajuste el parámetro de dosificación (**BATCHG**) en el menú de puntos de ajuste (**SETPTS**). Este parámetro define si una secuencia de dosificación es automática o manual. Las secuencias automáticas se repiten continuamente tras recibir una única señal de inicio de dosificación, mientras que las secuencias manuales solo se ejecutan una vez por cada señal de inicio de dosificación. La señal de inicio de dosificación puede iniciarse mediante una entrada digital (ajustada a **BATSTR**), o una instrucción EDP (**BATSTART**).

Para que un punto de ajuste se utilice como parte de una secuencia de dosificación, su parámetro de secuencia de dosificación (**BATSEQ**) debe estar ajustado a **ON**. Si un punto de ajuste está definido y habilitado, pero su parámetro de secuencia de dosificación está ajustado a **OFF**, el punto de ajuste funciona como un punto de ajuste continuo incluso durante las secuencias de dosificación.



NOTA: En aplicaciones que contienen tanto rutinas de punto de ajuste de dosificación como puntos de ajuste continuos, se recomienda mantener los puntos de ajuste continuos separados de la secuencia de dosificación.

No les asigne la misma salida digital.

9.0 Apéndice

9.1 Mensajes de error

El indicador 480 proporciona varios mensajes de error. Cuando se produce un error, el mensaje aparece en la pantalla LED del indicador.

9.1.1 Mensajes de error mostrados

El indicador 480 proporciona varios mensajes de error en el panel frontal para facilitar el diagnóstico de problemas. La [Tabla 9-1](#) enumera estos mensajes y su significado.

Mensajes de error	Descripción	Solución
E A/D	Error físico A/D	Llame al servicio técnico de Rice Lake Weighing Systems al 800-472-6703.
EEEROM	Error físico de EEPROM	
EVIREE	EEPROM nunca utilizada	Utilice el menú TEST para realizar el procedimiento DEFLT (restaurar valores predeterminados) y, a continuación, vuelva a calibrar las celdas de carga.
EPCKSM	Error de suma de comprobación de parámetros	
EACKSM	Error de suma de comprobación de calibración A/D	El convertidor A/D requiere recalibración. Llame al servicio técnico de Rice Lake Weighing Systems.
EFCKSM	Error de suma de comprobación de formato de impresora	Llame al servicio técnico de Rice Lake Weighing Systems al 800-472-6703.
ELCKSM	Error de suma de comprobación de calibración de la celda de carga	Recalibrar las celdas de carga.
EIDATA	Error de suma de comprobación de RAM interna	Llame al servicio técnico de Rice Lake Weighing Systems al 800-472-6703.
E REF	Error de referencia A/D	El convertidor A/D requiere recalibración; llame al servicio técnico de Rice Lake Weighing Systems
ERROR	Error interno del programa.	Compruebe la configuración; llame al servicio técnico de Rice Lake Weighing Systems si no puede eliminar el error desconectando y volviendo a conectar la alimentación o si el error se repite
OVERFL	Error de desbordamiento	El valor de peso es demasiado grande para ser visualizado
=====	Peso bruto > límite de sobrecarga	El valor bruto supera el límite de sobrecarga; compruebe la configuración o el nivel de entrada de la señal; la sobrecarga puede deberse a una señal de entrada > 45 mV o a una tensión en modo común > 950 mV
-----	Peso bruto < 20d detrás de cero	El valor de peso bruto está más de 20 divisiones por detrás de cero (OIML)
RNGERR	GRADS > 100,000 WVAL > 100000	Solo se muestra en el modo de configuración
EEPERR	Error de EEPROM	Llame a Rice Lake Weighing Systems al 800-472-6703 para recibir servicio técnico.
HINOFF	Desplazamiento alto	La carga cero en el encendido es mayor que el ajuste de rango cero inicial (INIZR) del cero de calibración – elimine la carga adicional.
LINOFF	Desplazamiento bajo	La carga cero en el encendido es menor que el ajuste de rango cero inicial (INIZR) del cero de calibración – agregue la carga faltante.
NOBATT	Sin batería	El RTC perdió el seguimiento de la hora/fecha en el estado de apagado anterior debido a una batería baja o a la ausencia de batería; las funciones de impresora, acumulador y auditoría no podrán obtener la hora y fecha NOTA: Se refiere solo a la pila de botón interna, no a la opción de batería recargable.
EUCKSM	Suma de comprobación de configuración	El valor de suma de comprobación de la configuración ha cambiado con respecto al almacenado en la memoria
OIMLER	Error de parámetro OIML	Parámetro establecido incorrectamente para su uso en modo OIML. <i>Ejemplo: Unidades primarias fijadas para lb u oz</i>
EE-ACC	Error de acumulador	Error con el acumulador, como intentar mostrar un valor acumulado superior a seis dígitos

Tabla 9-1. Mensajes de error del indicador 480



NOTA: El cortocircuito de la tensión de excitación apaga la tensión de excitación. La única manera de restaurar la tensión de excitación es hacer un ciclo de encendido y apagado.

9.1.2 Instrucción XE EDP

La instrucción XE EDP puede utilizarse para consultar a distancia el 480 para conocer las condiciones de error que aparecen en el panel frontal.

La instrucción XE devuelve dos números de cinco cifras con el formato:

Ejemplo: xxxxx yyyyy

Donde **xxxxx** contiene una representación decimal de cualquier condición de error existente como se describe en la [Tabla 9-2](#).

Si hay más de una condición de error, el número devuelto es la suma de los valores que representan las condiciones de error. Por ejemplo, si la instrucción XE devuelve el número 1040, este valor representa la suma del error de referencia A/D (1024) y un error de suma de verificación de calibración A/D (16).

El segundo número devuelto (**aaaa**) utiliza asignaciones de bits para indicar si se ha ejecutado la prueba para la condición de error, consulte la [Tabla 9-2](#) para obtener información sobre la condición de error.

Ejemplo: el valor aaaa = 50815 representa el equivalente decimal del valor binario 1100 0110 0111 1111.

Utilizando las asignaciones de bits en la [Tabla 9-2](#), este valor indica que se han realizado todas las pruebas.

Código de error	Descripción	Valor binario
1	Error de EEPROM	0000 0000 0000 0001
2	EEPROM nunca utilizada	0000 0000 0000 0010
4	Suma de comprobación de los parámetros de configuración	0000 0000 0000 0100
8	Suma de comprobación de la celda de carga	0000 0000 0000 1000
16	Suma de comprobación de calibración A/D	0000 0000 0001 0000
32	Suma de comprobación de los formatos de impresión	0000 0000 0010 0000
64	Error de RAM interna XA	0000 0000 0100 0000
128	Error de RAM externa	0000 0000 1000 0000
256	Reservado	0000 0001 0000 0000
512	Error físico de ADC	0000 0010 0000 0000
1024	Referencia de ADC	0000 0100 0000 0000
2048	Error de recuento	0000 1000 0000 0000
4096	Reservado	0001 0000 0000 0000
8192	Rango de visualización	0010 0000 0000 0000
16384	Rango de ADC	0100 0000 0000 0000
32768	Límite de peso bruto	1000 0000 0000 0000
0x10000 - 0x80000000		Reservado

Tabla 9-2. Códigos de error devueltos por la instrucción XE

9.2 Mensajes de estado

Dos instrucciones EDP, P y ZZ, permiten obtener el estado del indicador. Estas instrucciones se detallan en los siguientes apartados.

9.2.1 Instrucción P EDP

La instrucción P EDP devuelve el valor de peso mostrado actualmente, junto con el identificador de unidades. Si el indicador presenta un estado de bajo el rango o sobrecarga, el valor de peso es reemplazado por &&&&&& (sobrecarga) o ::::: (bajo el rango).

9.2.2 Instrucción ZZ EDP

La instrucción ZZ EDP permite consultar de forma remota cuáles son los indicadores encendidos actualmente en el panel frontal del indicador. La instrucción ZZ devuelve el peso visualizado actualmente y un número decimal que representa los anunciadores encendidos en ese momento. El formato de los datos devueltos es:

Ejemplo: `wwwwww uu zzz`

Donde `wwwwww uu` es el peso y las unidades que se muestran actualmente, y `zzz` es el valor del estado del anunciador, consulte la [Tabla 9-3](#). Si hay más de un anunciador encendido, `ZZZ` es la suma de los valores que representan los anunciadores activos.

Ejemplo: Si la instrucción ZZ devuelve un valor de estado de indicador de 145, los indicadores de peso bruto, estabilidad y lb están encendidos. El número 145 representa la suma de los valores del anunciador de estabilidad (128), del anunciador de modo de peso bruto (16) y del anunciador de lb/unidades primarias (1).

Valor decimal	Indicador
1	lb/unidades primarias
2	kg/unidades secundarias
4	Tara ingresada
8	Tara tecleada ingresada
16	Bruto
32	Net
64	Centro de cero
128	Estabilidad

Tabla 9-3. Códigos de estado devueltos por la instrucción ZZ

9.3 Formatos de salida (transmisión) continua de datos

Cuando el ajuste de activación para COM-2 se establece en uno de los formatos de flujo (STR1-STR5), o el ajuste de activación del cliente o servidor Ethernet es STRLFT o STRIND, los datos se transmiten continuamente desde el puerto apropiado en uno de los cinco formatos fijos que siguen.

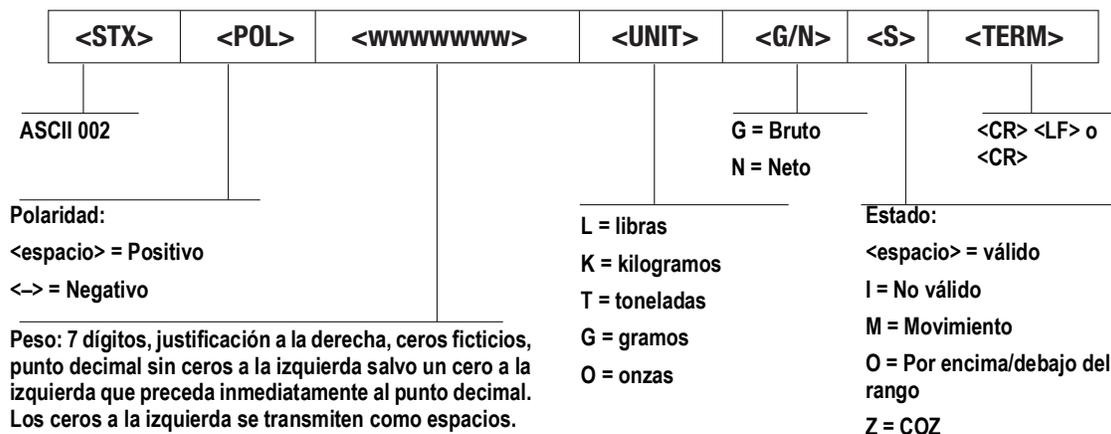


Figura 9-1. Formato de datos de transmisión STR-1 de Rice Lake



NOTA: Establezca el formato 5 si el dispositivo receptor no puede leer un bit de estado Z.

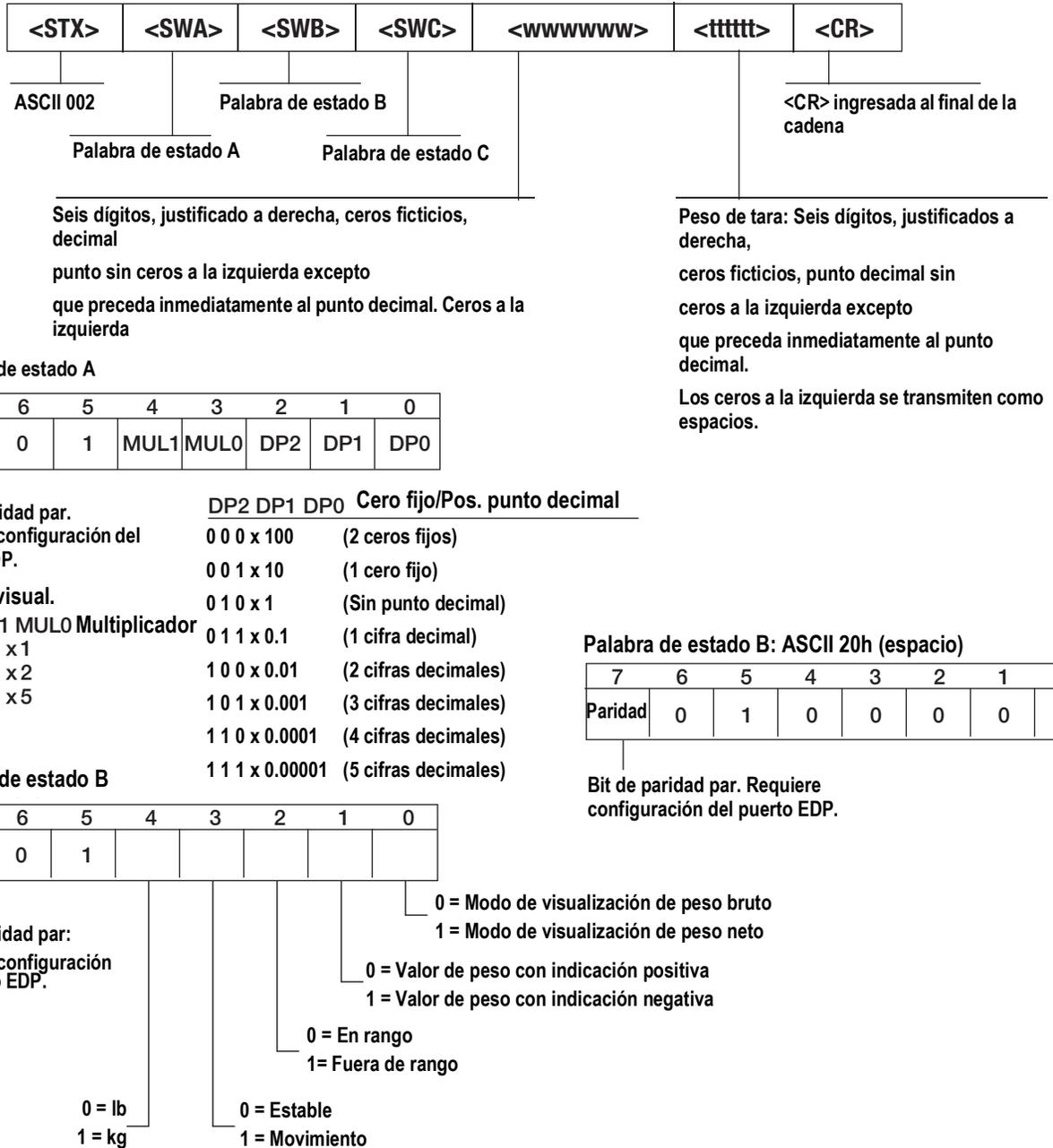


Figura 9-2. Formato de datos de transmisión STR-2 de Toledo

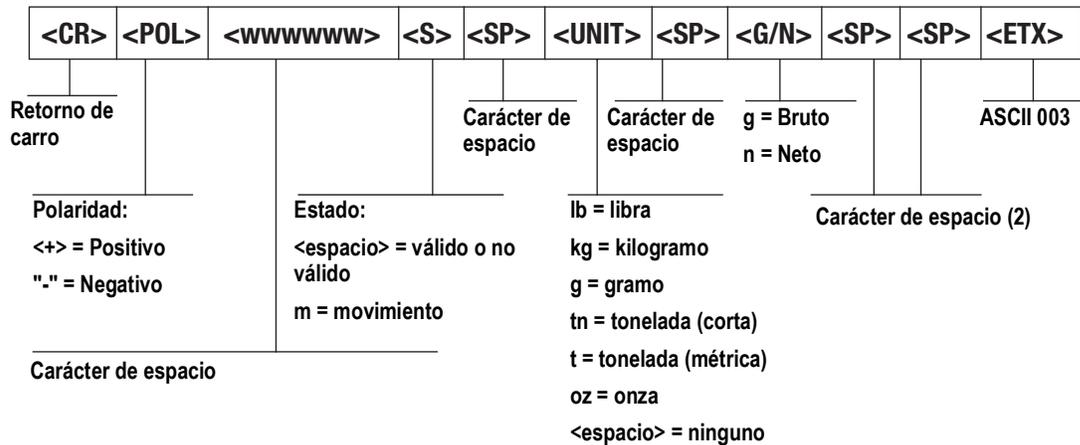


Figura 9-3. Formato de datos de transmisión STR-3 de Cardinal

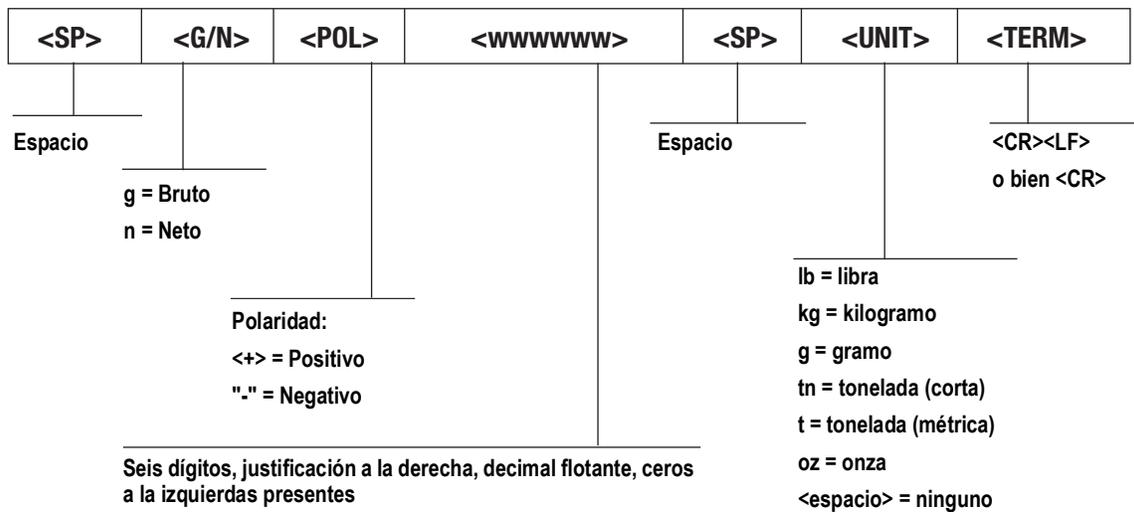


Figura 9-4. Formato de datos de transmisión STR-4 de Weightronix

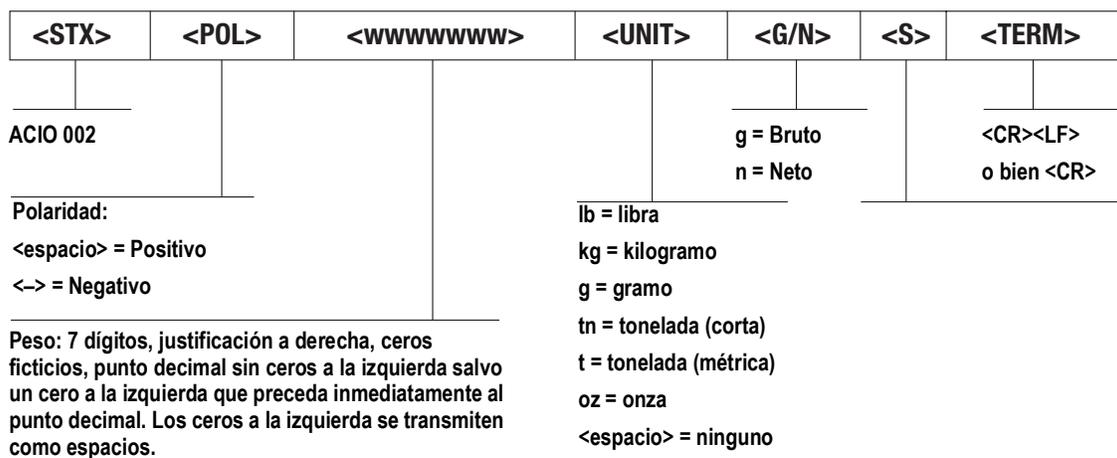


Figura 9-5. STR-5: Formato de datos de transmisión STR-4 de Consolidated Controls



NOTA: El puerto 1 no puede configurarse como transmisión.

9.4 Operación local/remota

Para los sistemas que requieren dos ubicaciones, el soporte local/remoto proporciona una función equivalente a la de una pantalla remota legal para el comercio con teclado. Los datos de la báscula del indicador local también se muestran en la unidad remota, y la entrada del teclado del remoto permite iniciar las transacciones desde la unidad local o remota.

Para configurar el funcionamiento local/remoto, ajuste STREAM a local o remoto. Una vez configurada la báscula de la unidad local, utilice el menú SERIAL, las instrucciones seriales o Revolution para ajustar los parámetros seriales para el funcionamiento local/remoto, consulte la [Tabla 3.3 en la página 53](#) para conocer las opciones de comportamiento.

Parámetro de configuración serial	Unidad local		Unidad remota	
	Valor de parámetro	Función	Valor de parámetro	Función
STREAM	Local	Transmisión de datos continua	Remoto	Establece el indicador para mostrar los datos de peso enviados desde la unidad local
COM2.TRIGER	Seleccione STR-1	Transmite los datos de peso de la unidad local a la unidad remota	Seleccione STR-1	Transmite pulsaciones de teclas de demanda, cero, bruto/neto, tara, unidades
COM2.BAUD	Local y remoto deben coincidir			
COM2.ECHO	OFF	--	OFF	--

Tabla 9-4. Configuración local/remota

La operación de impresión puede realizarse en la unidad remota y/o en la unidad local. Cuando el operador pulse la tecla **Print** en la unidad local, se emitirá un ticket de impresión solo localmente. Cuando el operador pulse la tecla **Print** en la unidad remota, la impresión solo se producirá en la unidad remota.

9.5 Soporte de pista de auditoría

El soporte de pista de auditoría permite el seguimiento de la información sobre eventos de configuración y calibración. Para prevenir el riesgo de uso indebido, todos los cambios de configuración y calibración se cuentan como eventos de cambio.

La información de la pista de auditoría puede imprimirse desde Revolution o enviando la instrucción serial DUMPAUDIT, consulte la [Figura 3.1 en la página 31](#). Revolution permite mostrar información de pista de auditoría. La pantalla de pista de auditoría incluye el número de versión legalmente relevante (LR) (versión de firmware para el código que proporciona información de pista de auditoría), un recuento de calibración y, si REGULA=NTEP o Canada, un recuento de configuración. El formato exacto de la información depende del organismo regulador especificado para el parámetro REGULA (menú PROGRAM).

Consulte el [Apartado 1.8.9 en la página 15](#) para ver la pista de auditoría.

Para los modos NTEP y Measurement Canada, se muestran dos números: Configuración y calibración. El número de configuración rastrea los cambios de los parámetros de configuración legalmente relevantes. El número de calibración rastrea los cambios en la calibración de la báscula.

En el **modo OIML**, solo se muestra un número; Pista de auditoría. El número de pista de auditoría es incremental para los cambios de parámetros de configuración legalmente relevantes y para todos los cambios de calibración. También se muestra la última fecha de calibración de la báscula.

9.6 Modo de reposo

La versión de firmware 1.03 y posteriores del 480 incorporan un modo **SLEEP**. Está diseñado para colocar los indicadores en un modo de bajo consumo para reducir el consumo eléctrico.

El modo de reposo solo se activará si el indicador funciona con su batería interna. Si está conectado a una fuente de alimentación de CA externa, el indicador no entrará en modo de reposo independientemente de la configuración de los parámetros.

El indicador entrará en modo de reposo, después del tiempo especificado en el parámetro **SLEEP**, cuando no se detecte actividad del teclado y el peso mostrado esté por debajo del umbral de peso (**WGTHRH**). Si se ajusta el parámetro de reposo a Never, se desactiva el modo de reposo.

9.6.1 En espera

Mientras está en modo **SLEEP**, a la hora especificada en el parámetro de espera (**STDBY**), el indicador se despierta durante unos 0,5 segundos. El intervalo del tiempo de espera es de 1 a 60 segundos. Durante este tiempo, comprueba si se ha producido un cambio en el peso superior al umbral de división de visualización (**DDTHR**), o si el peso ha superado el umbral de peso (**WGTHR**). También comprueba si se está pulsando una tecla y realiza un seguimiento del cero.

Ejemplo: Si el parámetro de espera se fija en 1 segundo, el umbral de peso en 100 y el umbral de división de visualización en 10d, una vez en modo de espera, el indicador se despertará cada segundo durante aproximadamente medio segundo para comprobar si se está pulsando alguna tecla, si el umbral de peso es superior a 100 (WGTHR) o si el peso ha cambiado más de 10d (DDTHR) desde la última vez que se comprobó.

Un ajuste **OFF** impide que el indicador se active. La única forma de despertar el indicador es pulsar la tecla **Power**.



NOTA: La tecla **Power** es la única tecla que despertará al indicador, a menos que el parámetro **Standby** esté configurado en otro ajuste que no sea **NONE**, entonces pulse una tecla para despertar al indicador desde el modo de espera.

9.7 Factores de conversión para unidades secundarias

El indicador 480 posee la capacidad de convertir matemáticamente un peso a distintos tipos de unidades y mostrar los resultados instantáneamente con solo pulsar la tecla **Unit**.

Las unidades secundarias se pueden especificar en el menú **FORMAT** utilizando el parámetro **SECNDR**.



NOTA: Los multiplicadores están preconfigurados en el indicador.

Asegúrese de que la posición del punto decimal secundario se ajusta de forma correcta para la capacidad de la báscula en las unidades secundarias.

Si el valor convertido requiere más dígitos de los disponibles, el indicador mostrará un mensaje de desbordamiento (**OVERFL**).

Por ejemplo, si las unidades primarias son toneladas cortas, las secundarias libras y el punto decimal secundario se fija en 8888,88, el indicador se desbordará si se aplican cinco toneladas o más a la báscula. Con 5 toneladas aplicadas, y un factor de conversión de 2000, la pantalla de unidades secundarias necesita cinco dígitos a la izquierda del punto decimal para mostrar el valor de unidades secundarias de 10000 lb.

9.8 Filtrado digital (DIGFIL)

El filtrado digital permite generar una lectura de báscula estable en entornos complejos. El 480 (versión de firmware 1.03 y posteriores) permite seleccionar **Adaptive Filtering**, consulte el [Apartado 9.8.2, Rolling Filtering](#), consulte el [Apartado 9.8.3 en la página 76](#) o **OFF** para no filtrar.

La velocidad de muestreo A/D debe seleccionarse primero, consulte el [Apartado 9.8.1](#). Seleccione el tipo de filtro digital mediante el parámetro **DIGFIL**.

9.8.1 Velocidad de muestreo (SMPRAT)

El número de lecturas de peso que el indicador realiza por segundo es la velocidad de muestreo A/D (**SMPRAT**). La velocidad de muestreo A/D puede ser de 5, 10, 20 o 40 Hz o lecturas por segundo.

Ajuste la velocidad de muestreo A/D al valor más bajo requerido para la aplicación. Cuando menor es el ajuste, mayor es la estabilidad. Una mejor estabilidad asegura que 5 Hz es más estable que 40 Hz.

9.8.2 Filtro adaptativo

El filtro adaptativo tiene dos ajustes, la sensibilidad (**AFSENS**) y el umbral (**AFTHR**). Mantiene un promedio móvil de las lecturas A/D cuando el cambio de peso es inferior al valor de umbral definido. El filtro aplica de forma automática un valor inferior a cada lectura A/D consecutiva cuanto más bajo sea el tiempo para un cambio de peso respecto al valor de umbral. La cantidad dada del valor respecto a la lectura A/D más reciente es determinada por el ajuste de sensibilidad.

Sensibilidad del filtro adaptativo (AFSENS)

La sensibilidad del filtro adaptativo (**AFSENS**) puede ajustarse en **HEAVY**, **MEDIUM** o **LIGHT**. Un ajuste pesado dará lugar a una salida más estable a los cambios de peso que el ligero. No obstante, las pequeñas variaciones en los datos de peso (unas pocas graduaciones) en la base de báscula se percibirán con mayor lentitud.

Si la diferencia en los valores de peso típicos subsiguientes en la báscula solo será de unos pocos grados, utilice un ajuste ligero. En una báscula para camiones donde las variaciones entre valores de peso consecutivos es de cientos de graduaciones, se recomienda el ajuste pesado. Cuando el peso no ha superado el ajuste del umbral (**AFTHR**), la respuesta efectiva es de aproximadamente 30 ciclos A/D para **LIGHT**, 90 ciclos A/D para **MEDIUM** y 180 ciclos A/D para **HEAVY**.

Umbral del filtro adaptativo (AFTHR)

El umbral de filtrado adaptativo (**AFTHR**) debe fijarse para la cantidad de inestabilidad observada en el sistema. Este parámetro se puede ajustar en el rango de 0 a 99999, y se introduce como un valor de peso. Cuando se adquiere un valor de peso muestreado nuevo, el filtro adaptativo compara el valor nuevo con el valor de salida (filtrado) anterior.

Si la diferencia entre el valor nuevo y el valor de salida anterior es mayor que el parámetro **AFTHR** se restablece el filtro adaptativo al nuevo valor de peso.

Si la diferencia entre el valor nuevo y el valor de salida anterior es menor que el parámetro **AFTHR**, se realiza un promedio de los dos valores utilizando un promedio ponderado. El promedio ponderado se basa en el periodo de estabilidad del sistema y la sensibilidad de **AFSENS** seleccionada.

Ajustando el umbral del filtro adaptativo a cero, determine el grado de inestabilidad existente. Ingrese este valor de inestabilidad del peso para ajustar el umbral del filtro adaptativo. El filtro adaptativo se ajusta a **OFF**, y el parámetro **AFTHR** se ajusta a cero.

9.8.3 Filtro de promediado móvil

El filtro de promediado móvil utiliza un promediado matemático con tres etapas. Estas etapas configurables controlan el efecto de una única lectura A/D en el peso visualizado. Cuando se encuentra una lectura A/D que está fuera de una banda predeterminada, se anula el filtro de promediado móvil y la pantalla salta directamente al nuevo valor.

Etapas de filtrado (RFSTG1-3)

Las etapas de filtrado se pueden ajustar cada una a un valor de 1–64. El valor asignado a cada etapa define el número de lecturas recibidas procedentes de la etapa de filtrado anterior antes de realizar el promedio. Ajustar las etapas de filtrado a 1 desactiva de forma efectiva el filtro móvil.

Se pasa un promedio móvil a las siguientes etapas de filtrado para un efecto de filtrado general que es efectivamente un promedio ponderado del producto de los valores asignados a las etapas de filtrado ($RFSTG1 \times RFSTG2 \times RFSTG3$) dentro de un periodo correspondiente a la suma de los valores ($RFSTG1 + RFSTG2 + RFSTG3$).

Sensibilidad (RFSENS) y umbral (RFTHR) del filtro

Se puede utilizar un filtro de promediado móvil para eliminar los efectos de la vibración, pero un filtrado elevado también ralentiza la estabilización. Los parámetros **RFSENS** y **RFTHR** pueden utilizarse para anular temporalmente el promedio del filtro y mejorar el tiempo de estabilización.

- **RFSENS** especifica el número de lecturas A/D consecutivas que deben quedar fuera del umbral de filtrado (**RFTHR**) antes de que se suspenda el filtrado
- **RFTHR** establece un valor umbral, en divisiones de visualización; cuando el número especificado de lecturas A/D consecutivas (**RFSENS**) queda fuera de este umbral, se suspende el filtrado; ajuste **RFTHR** a **NONE** para desactivar la anulación del filtro

Parámetros del filtro de promediado móvil

1. En el modo de configuración, ajuste los parámetros de etapa de filtrado móvil (**RFSTG1-3**) a 1.
2. Ajuste **RFTHR** a **NONE**.
3. Vuelva al modo de pesaje.
4. Retire todo el peso de la báscula y observe el indicador para determinar la magnitud de los efectos de la vibración en la báscula.
5. Anote el peso bajo el cual fallan la mayoría de las lecturas. Este valor se utiliza para determinar el parámetro **RFTHR** en el [Paso 8](#).
Ejemplo: Si una báscula de gran capacidad (10000x5 lb) produce lecturas relacionadas con la vibración de hasta 50 lb, con picos ocasionales de hasta 75 lb, registre 50 lb como valor umbral de peso.
6. Ponga el indicador en el modo de configuración y ajuste los parámetros de etapa de filtrado (**RFSTG1-3**) para eliminar los efectos de la vibración sobre la báscula (deje **RFTHR** ajustado a **NONE**).
7. Determine el valor de menor efecto para los parámetros **RFSTG1-3**.

Si es necesario, puede utilizar la sensibilidad de corte del filtro de balanceo (**RFSENS**) y el umbral de corte del filtro de promediado (**RFTHR**) para restablecer el filtro de promediado; la respuesta a un cambio de velocidad es más rápida.

8. Determine el valor del parámetro **RFTHR** mediante la conversión del valor de peso anotado en el [Paso 5](#) a las divisiones de visualización (**Threshold_Weight_Value / Display_Divisions**).
En el ejemplo del [Paso 5](#), con un valor umbral de 50 lb, y un valor de divisiones de visualización de 5 lb, RFTHR debería ajustarse a 10 divisiones de visualización.
9. Ajuste el parámetro **RFSENS** lo suficientemente alto como para ignorar los picos transitorios. Los transitorios más largos (normalmente causados por frecuencias de vibración más bajas) provocarán más lecturas fuera de banda consecutivas. **RFSENS** debe ajustarse más alto para contrarrestar los transitorios de baja frecuencia.

9.9 Calibración de salida analógica

El siguiente procedimiento de calibración requiere un multímetro para medir la tensión o la corriente de salida del módulo de salida analógica, consulte la [Figura 3-15 en la página 51](#) para ver la estructura del menú de salida analógica.



NOTA: La salida analógica debe calibrarse después de haber configurado el propio indicador, consulte el [Apartado 3.0 en la página 29](#), y para la calibración, consulte el [Apartado 4.0 en la página 54](#).

1. Acceda al modo de configuración y al menú **ALGOUT**, consulte la [Figura 3-15 en la página 51](#).
 - Establezca la fuente en GROSS o **NET**, dependiendo del valor de peso que deba seguir la salida analógica
 - Ajuste **OFFSET** a 0% para la salida 0-10V/0-20mA, 20% para la salida 2-10V/4-20 mA
 - Ajuste **MIN** al valor de peso más bajo que monitoreará la salida analógica.
 - Ajuste **MAX** al valor de peso más alto que monitoreará la salida analógica.



NOTA: Calibre el valor de peso mínimo para 0 mA, incluso si se va a utilizar una salida de 4-20 mA. Una vez finalizada la calibración, seleccione la compensación del 20%.

Si se ajusta a una compensación del 20%, el valor más bajo seguido será de 4 mA. Para utilizar un valor inferior a 4 mA, utilice el ajuste 0-20 mA.

2. Conecte el multímetro a la salida analógica:
 - Para la salida de tensión, conecte los cables del voltímetro a las clavijas tres y cuatro
 - Para la salida de corriente, conecte los cables del amperímetro a las clavijas uno y dos
3. Ajuste de la calibración de cero: Navegue al parámetro **TWZERO**. Verifique la tensión o la lectura de la corriente en el multímetro. Pulse ◀ o ▶ para seleccionar el dígito que editar y ▲ o ▼ para ajustar el valor del dígito seleccionado (parpadeante) y fijar el valor cero.
4. Ajuste la calibración de amplitud: Navegue al parámetro **TWSPAN**. Verifique la tensión o la lectura de la corriente en el multímetro. Pulse ◀ o ▶ para seleccionar el dígito que desea editar y ▲ o ▼ para ajustar el valor del dígito seleccionado (parpadeante) para fijar el valor de amplitud.
5. Calibración final del cero: Vuelva al parámetro **TWZERO** y compruebe que la calibración del cero no se ha desviado. Pulse ◀ o ▶ para seleccionar el dígito que editar y ▲ o ▼ para ajustar el valor del dígito seleccionado (parpadeante) y fijar el valor cero.
6. Vuelva al modo de pesaje. Puede comprobar el funcionamiento de la salida analógica con pesos de prueba.

9.10 Modo de prueba

Además de los modos de pesaje y configuración, el modo de prueba proporciona una serie de funciones de diagnóstico para el 480, entre las que se incluyen:

- Mostrar el recuento A/D sin procesar
 - Restablecer los parámetros de configuración a los valores predeterminados
 - Número de pesajes por encima del umbral
 - Ver el estado de las entradas digitales
 - Controlar el estado de las salidas digitales
 - Probar la salida analógica
1. Acceda al modo de configuración retirando el tornillo de acceso al interruptor de configuración de la parte posterior de la carcasa.
 2. Introduzca una herramienta no conductora en el orificio de acceso para presionar el interruptor de configuración. La

pantalla del indicador cambia a **CONFIG**.

3. Navegue hasta **TEST** y baje hasta el menú **TEST**.

La [Figura 3-18 en la página 53](#) proporciona la estructura del menú de prueba y la [Tabla 3-19 en la página 53](#) resume las funciones de dicho menú.

9.11 Funciones del modo regulador

Parámetro de regulación	Peso sobre la báscula	Tara en el sistema	Tecla Tare del panel frontal	Tecla Zero del panel frontal
NTEP	Zero	No	"000000"	Zero
		Yes	Borrar tara	Zero
	Negativo	No	Sin efecto	Zero
		Yes	Borrar tara	Zero
	Positivo	No	Tare	Zero
		Yes	Tare	Zero
Canada	Zero	No	"000000"	Zero
		Yes	Borrar tara	Borrar tara
	Negativo	No	Sin efecto	Zero
		Yes	Borrar tara	Borrar tara
	Positivo	No	Tare	Zero
		Yes	Sin efecto	Borrar tara
OIML	Zero	No	"000000"	Zero
		Yes	Borrar tara	Cero y borrar tara
	Negativo	No	Sin efecto	Zero
		Yes	Borrar tara	Cero y borrar tara
	Positivo	No	"000000"	Zero
		Yes	Tare	Cero y borrar tara
Ninguno	Zero	No	"000000"	Zero
		Yes	Borrar tara	Borrar tara
	Negativo	No	Sin efecto	Zero
		Yes	Borrar tara	Borrar tara
	Positivo	No	Tare	Zero
		Yes	Borrar tara	Borrar tara

Tabla 9-5. Funciones de las teclas Tare y Zero para los ajustes del parámetro REGULA



NOTA: A peso cero, el pulsador Tare indicará la tara tecleada cuando la función de tara esté ajustada a tecleada o a ambas.

9.12 Tabla de caracteres ASCII

Utilice los valores decimales de los caracteres ASCII enumerados en la [Tabla 9-6](#) y [Tabla 9-7](#) en la [página 80](#) al especificar las cadenas de formato de impresión en el menú PFORMT del 480. El carácter real impreso depende del mapeado de caracteres utilizado por el dispositivo de salida.

El 480 puede enviar o recibir un valor de caracteres ASCII (decimal 0-255), pero la pantalla del indicador se limita a números, mayúsculas, letras sin acento y unos pocos caracteres especiales, consulte el [Apartado 9.13](#) en la [página 81](#) para obtener información sobre la pantalla LED del 480.

Control	ASCII	Dec.	Hex.	ASCII	Dec.	Hex.	ASCII	Dec.	Hex.	ASCII	Dec.	Hex.
Ctrl-@	NUL	00	00	espacio	32	20	@	64	40	`	96	60
Ctrl-A	SOH	01	01	!	33	21	A	65	41	a	97	61
Ctrl-B	STX	02	02	"	34	22	B	66	42	b	98	62
Ctrl-C	ETX	03	03	#	35	23	C	67	43	c	99	63
Ctrl-D	EOT	04	04	\$	36	24	D	68	44	d	100	64
Ctrl-E	ENQ	05	05	%	37	25	E	69	45	e	101	65
Ctrl-F	ACK	06	06	&	38	26	F	70	46	f	102	66
Ctrl-G	BEL	07	07	'	39	27	G	71	47	g	103	67
Ctrl-H	BS	08	08	(	40	28	H	72	48	h	104	68
Ctrl-I	HT	09	09	)	41	29	I	73	49	i	105	69
Ctrl-J	LF	10	0A	*	42	2A	J	74	4A	j	106	6A
Ctrl-K	VT	11	0B	+	43	2B	K	75	4B	k	107	6B
Ctrl-L	FF	12	0C	,	44	2C	L	76	4C	l	108	6C
Ctrl-M	CR	13	0D	-	45	2D	M	77	4D	m	109	6D
Ctrl-N	SO	14	0E	.	46	2E	N	78	4E	n	110	6E
Ctrl-O	SI	15	0F	/	47	2F	O	79	4F	o	111	6F
Ctrl-P	DLE	16	10	0	48	30	P	80	50	p	112	70
Ctrl-Q	DC1	17	11	1	49	31	Q	81	51	q	113	71
Ctrl-R	DC2	18	12	2	50	32	R	82	52	r	114	72
Ctrl-S	DC3	19	13	3	51	33	S	83	53	s	115	73
Ctrl-T	DC4	20	14	4	52	34	T	84	54	t	116	74
Ctrl-U	NAK	21	15	5	53	35	U	85	55	u	117	75
Ctrl-V	SYN	22	16	6	54	36	V	86	56	v	118	76
Ctrl-W	ETB	23	17	7	55	37	W	87	57	w	119	77
Ctrl-X	CAN	24	18	8	56	38	X	88	58	x	120	78
Ctrl-Y	EM	25	19	9	57	39	Y	89	59	y	121	79
Ctrl-Z	SUB	26	1A	:	58	3A	Z	90	5A	z	122	7A
Ctrl-[	ESC	27	1B	;	59	3B	[	91	5B	{	123	7B
Ctrl-\	FS	28	1C	<	60	3C	\	92	5C	|	124	7C
Ctrl-]	GS	29	1D	=	61	3D	]	93	5D	}	125	7D
Ctrl-^	RS	30	1E	>	62	3E	^	94	5E	~	126	7E
Ctrl- <u>_</u>	EE.UU.	31	1F	?	63	3F	_	95	5F	DEL	127	7F

Tabla 9-6. Tabla de caracteres ASCII (Parte 1)

ASCII	Dec.	Hex.	ASCII	Dec.	Hex.	ASCII	Dec.	Hex.	ASCII	Dec.	Hex.
Ç	128	80	á	160	A0	--	192	C0	α	224	E0
ü	129	81	í	161	A1	--	193	C1	β	225	E1
é	130	82	ó	162	A2	--	194	C2	Γ	226	E2
â	131	83	ú	163	A3	--	195	C3	π	227	E3
ä	132	84	ñ	164	A4	--	196	C4	Σ	228	E4
à	133	85	Ñ	165	A5	--	197	C5	σ	229	E5
â	134	86	ª	166	A6	--	198	C6	μ	230	E6
ç	135	87	º	167	A7	--	199	C7	τ	231	E7
ê	136	88	¿	168	A8	--	200	C8	Φ	232	E8
ë	137	89		169	A9	--	201	C9	Θ	233	E9
è	138	8A	¬	170	AA	--	202	CA	Ω	234	EA
ï	139	8B	1/2	171	AB	--	203	CB	δ	235	EB
î	140	8C	1/4	172	CA	--	204	CC	∞	236	EC
ì	141	8D	ì	173	AD	--	205	CD	φ	237	ED
Ä	142	8E	«	174	AE	--	206	CE	€	238	EE
Å	143	8F	»	175	AF	--	207	CF	∩	239	EF
É	144	90	--	176	B0	--	208	D0	≡	240	F0
æ	145	91	--	177	B1	--	209	D1	±	241	F1
Æ	146	92	--	178	B2	--	210	D2	≥	242	F2
ô	147	93	--	179	B3	--	211	D3	≤	243	F3
ö	148	94	--	180	B4	--	212	D4	∫	244	F4
ò	149	95	--	181	B5	--	213	D5	∫	245	F5
û	150	96	--	182	B6	--	214	D6	÷	246	F6
ù	151	97	--	183	B7	--	215	D7	≈	247	F7
ÿ	152	98	--	184	B8	--	216	D8	°	248	F8
Ö	153	99	--	185	B9	--	217	D9	•	249	F9
Ü	154	9A	--	186	BA	--	218	DA	--	250	FA
ç	155	9B	--	187	BB	--	219	DB	--	251	FB
£	156	9C	--	188	BC	--	220	CC	--	252	FC
¥	157	9D	--	189	BD	--	221	DD	²	253	FD
Pts	158	9E	--	190	BE	--	222	DE	--	254	FE
?	159	9F	--	191	BF	--	223	DF	--	255	FF

Tabla 9-7. Tabla de caracteres ASCII (Parte 2)

9.13 Caracteres de la pantalla del panel frontal

La [Figura 9-6](#) proporciona el juego de caracteres LED de siete segmentos utilizado para mostrar caracteres alfanuméricos en el panel frontal del 480.

	-	9	E	Q
	.	:	F	R
	/	;	G	S
	0	<	H	T
%	1	=	I	U
&	2	>	J	V
,	3	?	K	W
(	4	@	L	X
)	5	A	M	Y
*	6	B	N	Z
+	7	C	O	[
,	8	D	P	\

Figura 9-6. Caracteres de la pantalla

9.14 Conformidad

	<h3>EU DECLARATION OF CONFORMITY</h3> <p><i>EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ</i></p>		Rice Lake Weighing Systems 230 West Coleman Street Rice Lake, Wisconsin 54868 United States of America 
	<p>Type/Typ/Type: 480 and 482 indicator</p> <p>English We declare under our sole responsibility that the products to which this declaration refers to, is in conformity with the following standard(s) or other regulations document(s).</p> <p>Deutsch Wir erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass die Produkte auf die sich diese Erklärung bezieht, den folgenden Normen und Regulierungsbestimmungen entsprechen.</p> <p>Francais Nous déclarons sous notre responsabilité que les produits auxquels se rapporte la présente déclaration, sont conformes à la/aux norme/s suivante ou au/aux document/s normatif/s suivant/s.</p>		
EU Directive	Certificates	Standards Used / Notified Body Involvement	
2014/30/EU EMC	-	EN 55022:2010, EN 61000-3-2:2006+A1(09)+A2(09), EN 61000-3-3:2008, EN 55024:2010	
2014/35/EU LVD	-	EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+A2:2013	
2011/65/EU RoHS	-	EN 50581:2012	
Signature: <u></u>		Place: <u>Rice Lake, WI USA</u>	
Type Name: <u>Richard Shipman</u>		Date: <u>May 3, 2019</u>	
Title: <u>Quality Manager</u>			



UK DECLARATION OF CONFORMITY

Rice Lake Weighing Systems
 230 West Coleman Street
 Rice Lake, Wisconsin 54868
 United States of America



Type: 480 and 482 indicator

English We declare under our sole responsibility that the products to which this declaration refers to, is in conformity with the following standard(s) or other regulations document(s).

UK Regulations	Certificates	Standards Used / Approved Body Involvement
2016/1101 Low Voltage	-	EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+A2:2013
2016/1091 EMC	-	EN 55022:2010, EN 61000-3-2:2006+A1(09)+A2(09), EN 61000-3-3:2008, EN 55024:2010
2017/1206 Radio	-	EN 50581:2012

Signature: Brandi Harder

Place: Rice Lake, WI USA

Name: Brandi Harder

Date: December 30, 2021

Title: Quality Manager

9.15 Especificaciones

Alimentación:

Tensiones de línea: 100 a 240 VCA

Frecuencia: 50/60 Hz

Tensiones de CC: n/d

Consumo eléctrico:

8 W

Tensión de excitación:

Celdas de carga de 8 × 350 ohmios o 16 × 700 ohmios, 5 V CC

Rango de entrada de señal analógica:

±7m V/V

Sensibilidad de señal analógica:

0,1 µV/graduación mínima; 0,5 µV/graduación recomendada

Velocidad de muestreo A/D:

5, 10, 20, 40 Hz, seleccionable por software

Resolución:

Interna: 523.000 de conteos

Pantalla: 100.000 de conteos

Linealidad del sistema:

Dentro de ± 0,01% de báscula completa

I/O digital:

2 o 4 entradas opcionales

4 u 8 relés de contacto seco

Puertos de comunicación:

Com 1: RS-232 dúplex completo

Com 2: RS-232 dúplex completo o 20 mA símplex, continuo

Ambos puertos a 1200, 2400, 4800, 9600, 19 200, 38 400 baudios a 7 u 8 bits, par, impar o sin paridad

(Opcional) Salida analógica:

Resolución de 16 bits, salida de tensión 0–10 VCC, salida de corriente 0–20 mA, 4–20 mA

(Opcional) Placa de relé:

Dos entradas optoaisladas, de 5 a 24 VCC, activo alto

Teclas primarias, pseudofunciones, funciones de dosificación

(4) relés de 30 VCC, 2 A de conexión en seco

Anunciadores:

Bruto, neto, centro de cero, estable, lb, kg, tara, tara predefinida

Pantalla:

480/480 Plus: Pantalla LED de 20 mm (0,8 pulg.) 6 dígitos, 7 segmentos

482/482 Plus: Pantalla LCD con retroiluminación, transmisiva/transflectiva de 20 mm (0,8 pulg.), 6 dígitos, 7 segmentos

Teclas/botones:

Panel de membrana plano, teclas en relieve, sensación táctil

Rango de temperatura:

Certificado: -10 °C a 40 °C (14 °F a 104 °F)

Funcionamiento: -10 °C a 50 °C (14 °F a 122 °F)

Calificación/material:

NEMA Tipo 4X/IP66

Acero inoxidable

Peso:

2,9 kg (6,4 lb)

Garantía:

limitada de dos años

Inmunidad CEM:

EN 50082 Parte 2 IEC EN 61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, y 11

Certificaciones y aprobaciones



NTEP

Número CoC: 12-123

Clase de precisión III/IIIL n_{max} : 10 000



Measurement Canada

Aprobación: AM-5892

Clase de precisión III/IIILD n_{max} : 10 000



OIML R76/2006-NL1-15.24

Certificado de pruebas europeo: TC8322

Clase de precisión III n_{max} : 10 000



UL

Número de registro: 151461





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

230 W. Coleman St. Rice Lake, WI 54868 EE.UU. EE.UU.: 800-472-6703 Internacional +1-715-234-9171