

380/380X/381 Serie Synergy

Indicadores digitales de pesaje a batería

Manual técnico



Indicador digital de pesaje Serie 380 Synergy



Indicador digital de pesaje Serie 380X Synergy



Indicador digital de pesaje Serie 381 Synergy



RICE LAKE[®]
WEIGHING SYSTEMS

© 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 empresas respectivas.

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
D	10 de agosto de 2022	Historial de revisiones establecido; sección de configuración aclarada y actualizaciones generales de formato.
E	3 de noviembre de 2022	Añadidos rangos de diámetro de prensacables.
F	19 de abril de 2023	Añadidos los modelos de indicadores 381 al manual.
G	16 de agosto de 2023	Añadida nota aclaratoria sobre la puesta en marcha
H	22 de abril de 2024	Añadido el modelo de indicador 380X al manual

Tabla i. Historial de letra de revisiones



Rice Lake Weighing Systems ofrece seminarios de formación técnica. Puede informarse sobre el contenido y las fechas de los cursos en www.ricelake.com/training o a través del departamento de formación en el teléfono 715-234-9171.

Contenido

1.0	Introducción	7
1.1	Seguridad	7
1.2	Opciones	8
1.3	Modos de operación	8
1.4	Conformidad con la FCC	8
1.5	Seguridad de las baterías de iones de litio	9
2.0	Instalación	10
2.1	Desempaque	10
2.2	Medidas del producto 380/380X	10
2.3	Medidas del producto 381	11
2.4	Instrucciones de montaje	11
2.5	Carcasa abierta	12
2.5.1	Extracción de la placa frontal 380/380X	12
2.5.2	Desmontaje de la tapa trasera 381	13
2.6	Conexiones de prensacables	14
2.6.1	Conexiones de prensacables 380 (N.º de ref. 202711)	14
2.6.2	Conexiones de prensacables 380X (N.º de ref. 214337)	15
2.6.3	Conexiones de prensacables 381-AA (N.º de ref. 215695)	15
2.6.4	Conexiones de prensacables 381-NiMH (N.º de ref. 215696)	16
2.7	Toma de tierra del blindaje del cable 380/380X	17
2.8	Conexiones de placa de CPU	18
2.8.1	Cable de celda de carga	18
2.8.2	Comunicaciones serie RS-232 de 380/380X	18
2.9	Conexiones eléctricas	19
2.9.1	Conexiones de alimentación 380	19
2.9.2	Conexiones eléctricas del 380X	20
2.9.3	Conexiones eléctricas del 381-AA	21
2.9.4	Conexiones eléctricas 381-NiMH	21
2.10	Montaje	22
2.10.1	Colocación de la placa frontal 380/380X	22
2.10.2	Montaje 381	22
2.11	Componentes del juego de piezas 380/380X	23
2.12	Repuestos	24
3.0	Uso	32
3.1	Panel frontal	32
3.2	Indicadores LCD	33
3.3	Navegación general	33
3.3.1	Ingreso de un valor numérico	34
3.3.2	Ingreso alfanumérico	34
3.4	Operación del modo de pesaje	35
3.4.1	Puesta a cero de la báscula	35
3.4.2	Impresión de ticket	35
3.4.3	Cambio de unidades	35
3.4.4	Cambio del modo bruto/neto	35
3.4.5	Adquisición de tara	35
3.4.6	Eliminación del valor de tara	35
3.4.7	Tara predefinida (tara tecleada)	35



Rice Lake ofrece siempre vídeos gratuitos de formación en web sobre un conjunto creciente de temas relacionados con los productos.

Visite www.ricelake.com/webinars

3.5	Menú del modo de usuario	36
3.5.1	Visualización de una tara guardada	36
3.5.2	Eliminación de una tara guardada	36
3.5.3	Visualización de la versión legalmente relevante	36
3.5.4	Visualización del acumulador	36
3.5.5	Impresión del acumulador	37
3.5.6	Eliminación del acumulador	37
3.6	Restablecimiento de la configuración (predefinida)	37
4.0	Configuración	38
4.1	Precintar el indicador	38
4.1.1	Cerrar el puente CAL	38
4.1.2	Precintar el 380/380X	39
4.1.3	Precintar el 381	39
4.2	Menú principal	40
4.3	Menú Setup	40
4.3.1	Menú Setup – Configuration	41
4.3.2	Menú Setup – Format	42
4.3.3	Menú Setup – Calibration	42
4.3.4	Menú Setup – Communication	43
4.3.5	Menú Setup – Program	44
4.3.6	Menú Setup – Print Format	46
4.3.7	Menú Setup – Stream Format	46
4.4	Menú Accumulator	47
4.5	Menú Tare	47
4.6	Menú Audit	47
5.0	Calibración	48
5.1	Calibración con el panel frontal	48
5.1.1	Calibración de amplitud	48
5.1.2	Calibración lineal	49
5.2	Calibraciones de cero alternativo	49
5.2.1	Último cero	49
5.2.2	Cero temporal	49
5.2.3	Recalibración de cero	49
5.3	Calibración de instrucción EDP	50
6.0	Revolution	51
6.1	Conexión al indicador	51
6.2	Guardar y transferir datos	51
6.2.1	Guardar datos del indicador en una computadora	51
6.2.2	Descarga de datos de configuración de la PC al indicador	51
7.0	Instrucciones EDP	52
7.1	Instrucciones de presión de tecla	52
7.2	Instrucciones de generación de informe	53
7.3	Instrucción de restablecimiento de configuración	53
7.4	Instrucciones de ajuste de parámetro	53
7.5	Instrucciones de configuración USB	55
7.6	Instrucciones de configuración EDP	55
7.7	Instrucciones de configuración de transmisión	55



Rice Lake Weighing Systems ofrece seminarios de formación técnica. Puede informarse sobre el contenido y las fechas de los cursos en www.ricelake.com/training o a través del departamento de formación en el teléfono 715-234-9171.

7.8	Instrucciones de funcionalidad	55
7.9	Instrucciones de formato de impresión	56
7.10	Instrucciones de modo de pesaje	56
8.0	Formateo de impresión	58
8.1	Tokens de formato de impresión	58
8.2	Personalización de formatos de impresión	59
8.3	Caracteres ilegibles por humanos	59
9.0	Mantenimiento	60
9.1	Puntos de verificación del mantenimiento	60
9.2	Cableado in situ	60
9.3	Solución de problemas	60
9.4	Reemplazo de la tarjeta	61
9.5	Envío de firmware	61
9.5.1	Con Revolution	61
9.5.2	Sin Revolution	62
10.0	Apéndice	63
10.1	Mensajes de error	63
10.2	Instrucción EDP ZZ	63
10.3	Formatos de salida (transmisión) continua de datos	64
10.3.1	Formato de transmisión Rice Lake Weighing Systems (RLWS)	64
10.3.2	Formato de transmisión Cardinal (crdnl)	64
10.3.3	Formato de transmisión Avery Weigh-Tronix (wtrnix)	65
10.3.4	Formato de transmisión Mettler Toledo (toledo)	65
10.4	Factores de conversión para unidades secundarias	66
10.5	Filtrado digital	66
10.5.1	Filtro de promedio móvil digital (AVGONLY)	66
10.5.2	Funciones del modo de regulación	67
10.6	Tabla de caracteres ASCII	68
10.7	Caracteres del visualizador del panel frontal	69
11.0	Conformidad	70
12.0	Especificaciones	76



Rice Lake ofrece siempre vídeos gratuitos de formación en web sobre un conjunto creciente de temas relacionados con los productos.

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 380/380X/381.

La configuración y la calibración del indicador se pueden realizar utilizando la herramienta de configuración Revolution® o las teclas del panel frontal del indicador. Consulte el [Sección 4.0 en la página 38](#) y el [Sección 5.0 en la página 48](#) para obtener información sobre la configuración y la calibración.



Puede encontrar manuales y recursos adicionales

en el sitio web de Rice Lake Weighing Systems www.ricelake.com/manuals

Puede encontrar información sobre la garantía en el sitio web, 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.

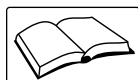


PRECAUCIÓN: Indica una situación de riesgo potencial que en caso de no evitarse puede causar lesiones leves o moderadas.



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.

Asegúrese de desconectar la alimentación eléctrica de la toma antes de abrir la unidad.

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

No opere sin la carcasa totalmente montada.

No utilice para otros fines distintos del pesaje.

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

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

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 altere ni modifique la unidad.

No retire ni obstruya las etiquetas de advertencia.

No utilice sustancias disolventes o agresivas para limpiar el indicador.

No sumerja la unidad.

1.2 Opciones

El indicador 380/380X/381 Synergy incluye varias opciones instaladas de fábrica. Algunas funcionalidades descritas en este manual no están disponibles con todos los modelos.

Modelos de la Serie Synergy

Modelo de acero inoxidable

- 380 (N.º de ref. 202711) - Funciona con baterías alcalinas universales de tipo C (el adaptador se vende por separado)
- 380X (N.º de ref. 214337) - Batería recargable universal de iones de litio para lavado (fuente de alimentación interna de CA)

Modelos de plástico

- 381-AA (N.º de ref. 215695) - Funciona con baterías alcalinas universales AA (adaptador incluido)
- 381-NiMH (N.º de ref. 215696) - Batería recargable universal de níquel e hidruro metálico (Cargador incluido)

Opciones disponibles


- Opción RTC (N.º de ref. 204258) — Agrega la funcionalidad de fecha y hora al indicador; la hora cuenta con alimentación de respaldo por una batería independiente.

1.3 Modos de operación




Modo de pesaje

El modo de pesaje es el modo predefinido del indicador. El indicador muestra el peso bruto o neto según se requiera, utilizando los indicadores para mostrar el estado de la báscula y el tipo de valor de peso mostrado.

Modo de usuario

Puede acceder al modo de usuario presionando  durante cinco segundos en el panel frontal estando en el modo de pesaje. El indicador muestra los menús de auditoría, acumulador, tara y versión en el modo de usuario.

Modo de configuración

Se puede acceder al modo de configuración presionando momentáneamente  en el panel frontal durante la secuencia de arranque. Presione  una sola vez. No mantenga presionado ni presione dos veces . Se puede acceder a todos los menús de esta sección desde el modo de Configuración. La mayoría de los procedimientos descritos en este manual, incluida la calibración, requieren que el indicador se encuentre en el modo de Configuración.

Consulte el [Sección 4.0 en la página 38](#) para el procedimiento de acceso al modo de configuración y los parámetros disponibles.

1.4 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.

1.5 Seguridad de las baterías de iones de litio

Las siguientes advertencias se aplican a los indicadores 380X (N.º de ref. 214337) con batería de iones de litio.

Instrucciones de manejo

Lea y observe las siguientes advertencias y precauciones para garantizar el uso correcto y seguro de las baterías de iones de litio.



PELIGRO: El incumplimiento de las siguientes precauciones provocará fugas en la batería, sobrecalentamiento, explosión y/o incendio.

- No sumerja la batería en agua ni permita que se moje.
- No utilice ni guarde la batería cerca de fuentes de calor como un fuego o un calefactor.
- No conecte la batería directamente a las tomas de corriente de la pared o a las del encendedor del automóvil.
- No ponga la batería al fuego ni le aplique calor directo.
- No cortocircuite la batería conectando cables u otros objetos metálicos a los terminales positivo(+) y negativo(-).
- No transporte ni coloque la batería junto a collares, horquillas u otros objetos metálicos.
- No golpee, lance ni someta la batería a golpes físicos fuertes.
- No perfora la carcasa de la batería con un clavo u objeto punzante, no la rompa con un martillo ni la pise.
- No suelde directamente los terminales de la batería.
- No intente desmontar o modificar la batería de ninguna manera.
- No recargue la batería cerca del fuego o en condiciones de calor extremo.



ADVERTENCIA: El incumplimiento de las siguientes precauciones puede provocar fugas en la batería, sobrecalentamiento, explosión y/o incendio.

- No coloque la batería en un horno microondas ni en un recipiente presurizado.
- No utilice la batería si desprende olor, genera calor, se decolora o deforma, o tiene un aspecto anormal.
- Si la batería tiene fugas o emite algún olor, retírela inmediatamente de la proximidad de cualquier llama expuesta. La fuga de electrolito puede inflamarse y provocar un incendio o una explosión.
- Si la batería tiene fugas y entra electrolito en los ojos, no se los frote. En su lugar, enjuáguelos con agua corriente limpia y busque inmediatamente atención médica. Si se dejan tal cual, los electrolitos pueden provocar lesiones oculares.



PRECAUCIÓN: No utilice ni guarde la batería expuesta a temperaturas extremadamente altas, como bajo la ventanilla de un coche a la luz directa del sol en un día caluroso. De lo contrario, la batería podría sobrecalentarse. El calor también puede reducir el rendimiento de las baterías y acortar su vida útil.

Utilice la batería solo en las siguientes condiciones ambientales. No hacerlo puede reducir el rendimiento o acortar la vida útil. Recargar la batería fuera de estas temperaturas puede hacer que la batería se sobrecaliente, explote o se incendie.

Entorno operativo:

- Cuando cargue la batería: 0 °C a 45 °C (32 °F a 113 °F)
- Al descargar la batería: -20 °C a 60 °C (-4 °F a 140 °F)
- Es posible que la batería no funcione fuera de las pautas de temperatura.

Si la batería tiene fugas y el electrolito entra en contacto con la piel o la ropa, enjuague la zona afectada con agua corriente limpia. Si se deja tal cual, puede producirse una inflamación de la piel.

Condición de entrega

Estado de carga parcial. Voltaje de la batería: 7,65~7,95V.

Mantenimiento de la batería

Las siguientes pautas optimizarán la duración de la batería:

- La batería debe mantener más del 85% de su carga tras un año de almacenamiento
- Si un dispositivo no se utiliza durante un periodo prolongado, debe extraerse la batería y guardarse en un lugar fresco y seco. De lo contrario, podría reducirse el rendimiento.
- Si se almacena durante más de 1 mes, se recomienda mantener la carga de la batería entre el 30 y el 50 por ciento.
- La batería debe cargarse y descargarse una vez cada seis meses para mantener una capacidad óptima durante el almacenamiento a largo plazo.
- La batería debe tener un ciclo de vida aproximado de 500 a 1000 cargas.

2.0 Instalación

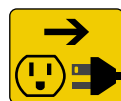
En esta sección se describen los procedimientos para conectar la alimentación, las celdas de carga y los cables de comunicación de datos a un indicador de la serie Synergy 380/380X/381. Se incluye una ilustración de montaje y una lista de piezas para el técnico de servicio.



ADVERTENCIA



Riesgo de descarga eléctrica.
Risque de choc.



Desconecte la alimentación antes del servicio.
Débranchez l'alimentation avant l'entretien.



PRECAUCIÓN: Riesgo de explosión en caso de reemplazar la batería por el tipo incorrecto. Deseche las baterías usadas siguiendo las regulaciones estatales y locales.



ATTENTION: Risque d'explosion si la batterie est remplacée par un type incorrect. Mettre au rebut les batteries usagées selon les règlements d'état et locaux.

Los adaptadores de alimentación opcionales especificados son las únicas fuentes de alimentación externas que se pueden utilizar para los indicadores de la serie Synergy 380/380X/381.

- 380 — (N.º de ref. 206433)
- 380X — Fuente de alimentación incorporada. Sin fuente externa opcional.
- 381-AA — (N.º de ref. 215734)
- 381-NiMH — (N.º de ref. 185064) El 381-NiMH no puede encenderse con el adaptador conectado



IMPORTANTE: Dejar el cargador conectado al 381-NiMH mientras no esté enchufado descargará la batería aunque el indicador esté apagado.

El 381-NiMH pierde su clasificación IP cuando se acopla el cargador.



ADVERTENCIA: No observar las siguientes indicaciones puede causar lesiones graves o fatales.

- Los procedimientos que requieran trabajar dentro de la carcasa del producto deben ser realizados únicamente por personal de servicio calificado.
- Use una pulsera antiestática para proteger los componentes de descargas electrostáticas (ESD) al trabajar dentro de la carcasa del producto.
- El tomacorriente debe estar cerca del equipo y debe ser fácilmente accesible.

2.1 Desempaquete

Inmediatamente después de desembalar, inspeccione visualmente el 380/380X/381 para asegurarse de que todos los componentes están incluidos y sin daños. La caja de envío del 380/380X contiene el indicador, este manual y un juego de piezas (Sección 2.11 en la página 23). La caja de envío del 381 contiene un adaptador de corriente, el soporte y una guía de inicio rápido. Si algún componente sufre daños durante el transporte, notifique a Rice Lake Weighing Systems y al transportista de inmediato.

2.2 Medidas del producto 380/380X

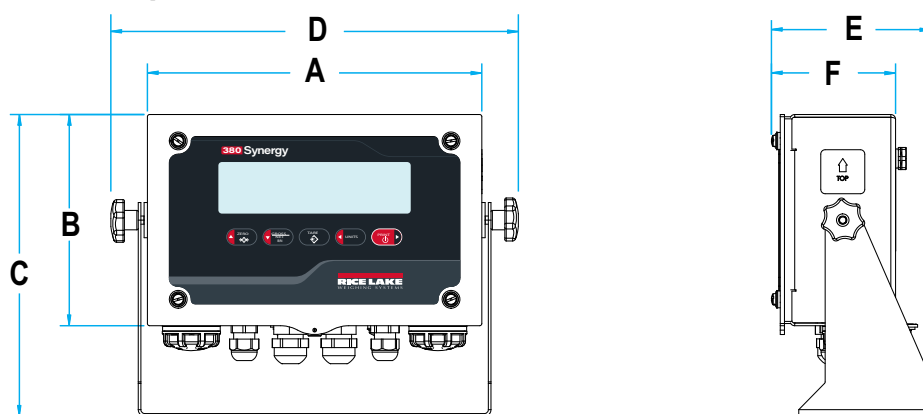


Figura 2-1. Diagrama del producto 380

A	B	C	D	E	F
241mm (9,50 pulg.)	152mm (6,00 pulg.)	218mm (8,57 pulg.)	294mm (11,58 pulg.)	115mm (4,53 pulg.)	90mm (3,53 pulg.)

Tabla 2-1. Medidas del producto 380/380X

2.3 Medidas del producto 381

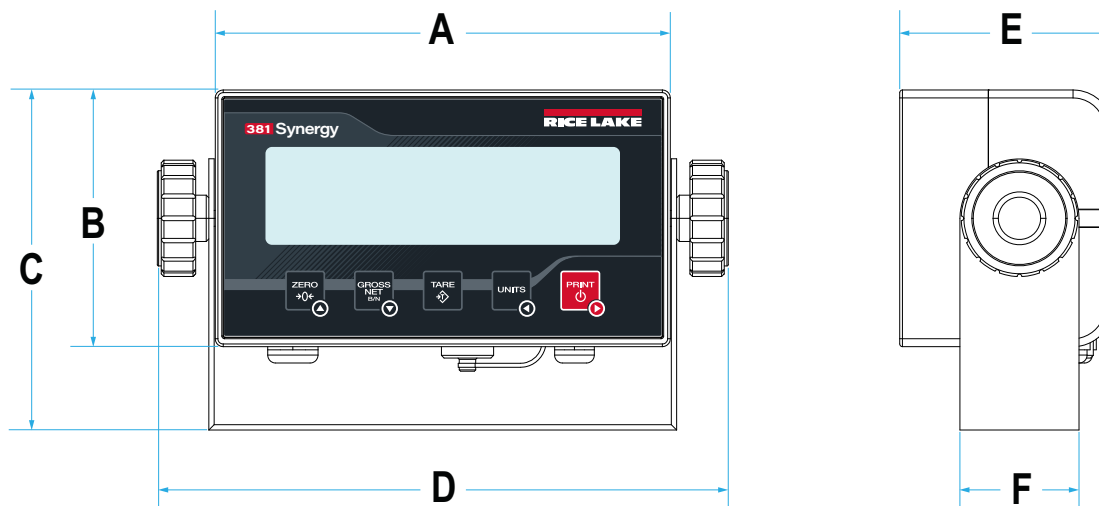


Figura 2-2. Diagrama del producto 381

A	B	C	D	E	F
172 mm (6,77 pulg.)	97 mm (3,82 pulg.)	129 mm (5,06 pulg.)	216 mm (8,50 pulg.)	81 mm (3,17 pulg.)	45 mm (1,77 pulg.)

Tabla 2-2. Medidas del producto 381

2.4 Instrucciones de montaje

Todos los indicadores de la serie Synergy 380/380X/381 incluyen un soporte de montaje universal. El soporte de montaje universal 380/380X/381 tiene 4 orificios. El soporte se puede montar en la pared, escritorio o sobre una superficie plana. Las instrucciones que figuran a continuación deben utilizarse como ejemplo para todos los modelos. Los orificios del soporte de montaje universal 380/380X están configurados de forma diferente a los del 381. El soporte de montaje universal 381 admite opciones de montaje adicionales.



NOTA: El soporte de alojamiento universal se suministra fijado al indicador 380/380X. Rice Lake Weighing Systems recomienda desmontar el indicador del soporte antes del montaje.

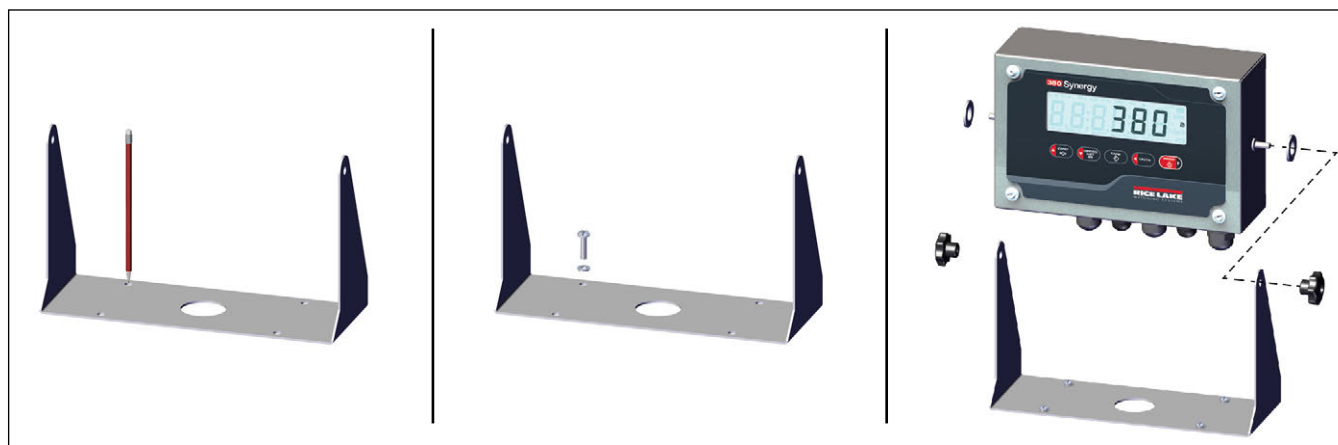


Figura 2-3. Montaje del indicador

1. Utilice el soporte como plantilla para marcar las ubicaciones de los tornillos.
2. Taladre los orificios para los tornillos.
3. Fije el alojamiento universal utilizando tornillería de longitud adecuada M6 o 1/4" (no incluido).
4. Vuelva a colocar el 380/380X/381 en el soporte de montaje universal.



NOTA: El juego de piezas 380/380X incluye anillos de caucho para insertar en los cuatro orificios para tornillos del soporte de montaje universal para una aplicación sin montaje.

2.5 Carcasa abierta

Esta sección incluye información sobre la apertura de las carcasas 380/380X/381.

2.5.1 Extracción de la placa frontal 380/380X

Retire la placa frontal del 380/380X para conectar los cables y acceder a la placa del 380/380X.



ADVERTENCIA: Antes de abrir la unidad, asegúrese de extraer las baterías y desconectar el cable de alimentación opcional del tomacorriente.

1. Coloque el indicador boca arriba sobre un tapete de trabajo antiestático.
2. Desatornille los tornillos que sujetan la placa frontal a la carcasa.



NOTA: Los tornillos se sujetan con arandelas de retención y no pueden retirarse por completo.

3. Levante la placa frontal de la carcasa y desconecte el cable de tierra de la placa frontal.

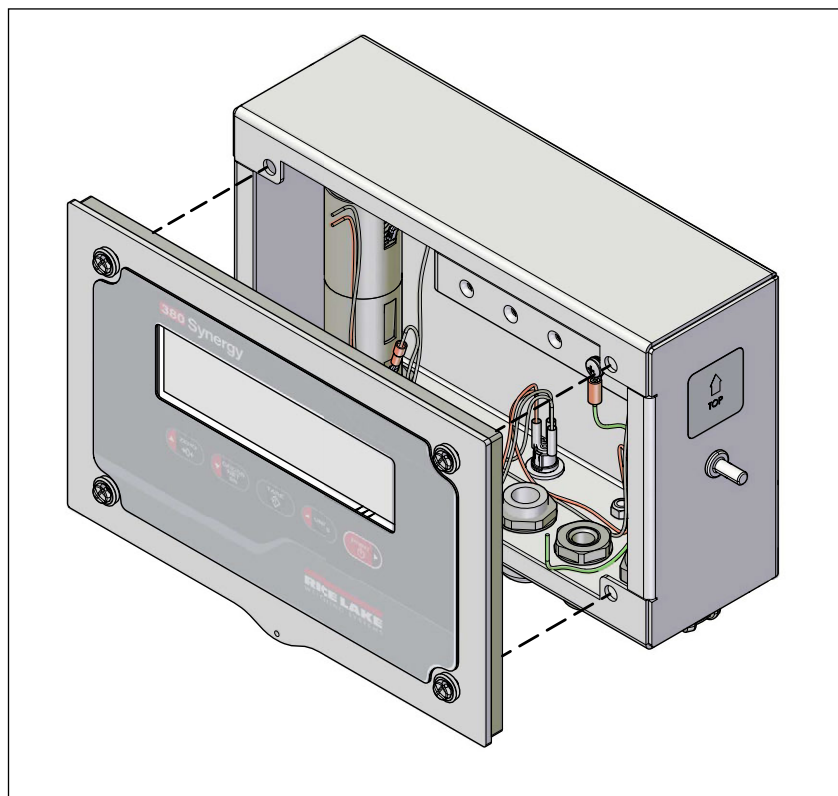


Figura 2-4. Desmontaje de la placa frontal

Valores de par 380/380X

Consulte la [Tabla 2-3](#) durante la instalación y el uso del producto para mantener los valores nominales de par adecuados para los componentes del indicador 380.

Componente	Valor nominal de par de apriete
Tornillo de la placa frontal	1,1 Nm (10 in-lb)
Tuerca de prensacables (a carcasa)	3,7 Nm (33 in-lb)
Tuerca ciega de prensacables (alrededor del cable)	2,5 Nm (22 in-lb)
Cable a tierra	1,1 Nm (10 in-lb)
Tuercas separadoras	0,45 Nm (4 in-lb)

Tabla 2-3. Valores nominales de par de apriete de componentes

2.5.2 Desmontaje de la tapa trasera 381

Retire la tapa trasera del 381 para conectar los cables y acceder a la tarjeta del 381.



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

1. Coloque el indicador boca abajo sobre un tapete de trabajo antiestático.
2. Retire los tornillos que sujetan la tapa trasera a la carcasa con una llave hexagonal de 3 mm (N.º de ref. 216647).
3. Levante la tapa trasera y sepárela de la carcasa.

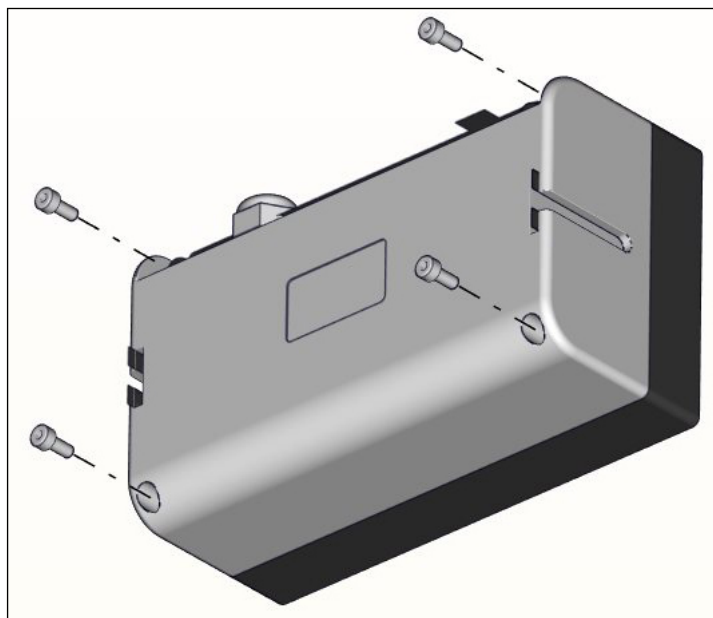


Figura 2-5. Cómo quitar la tapa trasera

Valores de par 381

Consulte la [Tabla 2-4](#) durante la instalación y el uso del producto para mantener los valores nominales de par adecuados para los componentes del indicador 381.

Componente	Valor nominal de par de apriete
Tornillo de la tapa trasera	1,5 Nm (13 in-lb)
Tuerca de prensacables (a carcasa)	3,7 Nm (33 in-lb)
Tuerca ciega de prensacables (alrededor del cable)	2,5 Nm (22 in-lb)
Tuercas separadoras	0,45 Nm (4 in-lb)

Tabla 2-4. Valores nominales de par de apriete de componentes

2.6 Conexiones de prensacables

Cada uno de los modelos de la línea de indicadores de la serie Synergy 380/380X/381 utiliza una configuración de prensacables diferente. Los tapones de cable para el 380/380X se incluyen en el juego de piezas y deben instalarse en los prensacables abiertos para evitar que entre humedad en la carcasa. Instale los cables necesarios para la aplicación. Los tapones de prensacables para el 381 ya están instalados. La longitud recomendada de la tira de cable es de 7 mm (0,25 pulg.) para todos los conectores 380/380X/381.



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



IMPORTANTE: No debe haber cables abiertos/pelados fuera de la carcasa. Asegúrese de que no haya ninguna porción pelada del cable fuera de los prensacables.

IMPORTANTE: Selle los prensacables de forma adecuada para evitar daños por humedad en el interior de la carcasa. Los conectores de cable se deben instalar en los prensacables sin uso. Las tuercas ciegas de los prensacables en torno a un cable o conector se deben apretar a 2,4 Nm (22 pulg-lb). La tuerca del prensacables que se aprieta contra la carcasa se debe apretar a 3,7 Nm (33 pulg-lb).

Rangos de diámetro de cable

Consulte en [Tabla 2-5](#) los tamaños mínimo y máximo de los cables para su uso con prensacables.

Prensacables	Rango de diámetro
PG7 (N.º de ref. 58983)	2,5 - 6,5 mm (0,098 - 0,256 pulg.)
PG9 (N.º de ref. 15626)	3,5 - 8 mm (0,138 - 0,315 pulg.)
PG11 (N.º de ref. 68600)	5 - 10 mm (0,197 - 0,394 pulg.)

Tabla 2-5. Rangos de diámetro de cable admisibles

2.6.1 Conexiones de prensacables 380 (N.º de ref. 202711)

El indicador 380 incorpora 4 prensacables en la base de la carcasa para el cableado al indicador. Uno de los prensacables se utiliza para la celda de carga, y los otros tres para alojar la conexión serial y otras conexiones futuras. Consulte la [Figura 2-6](#) para las ubicaciones recomendadas para los prensacables del indicador 380.

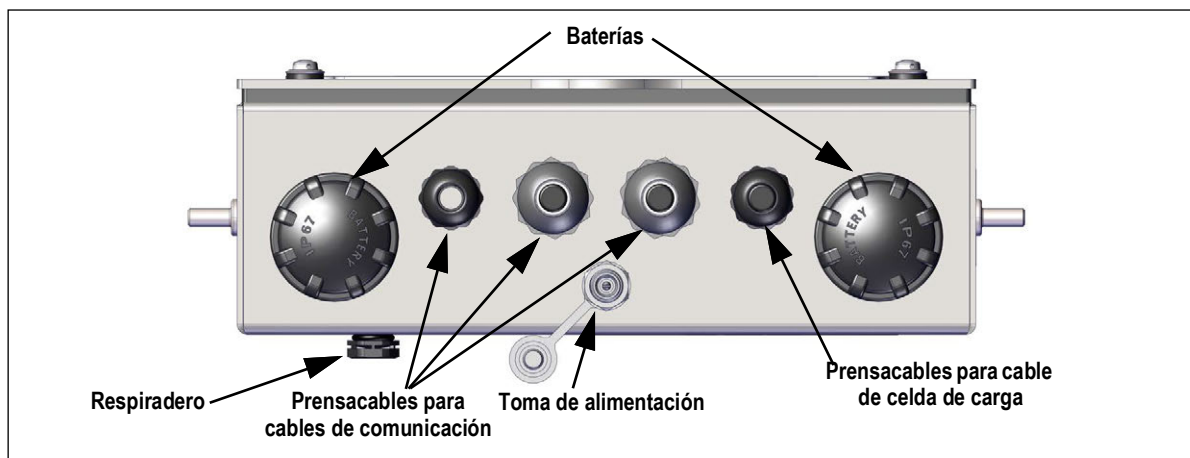


Figura 2-6. Ubicaciones recomendadas para los prensacables

2.6.2 Conexiones de prensacables 380X (N.º de ref. 214337)

El indicador 380X incorpora 4 prensacables en la base de la carcasa para el cableado al indicador. Consulte en [Figura 2-7](#) las asignaciones recomendadas para los prensacables del 380X.

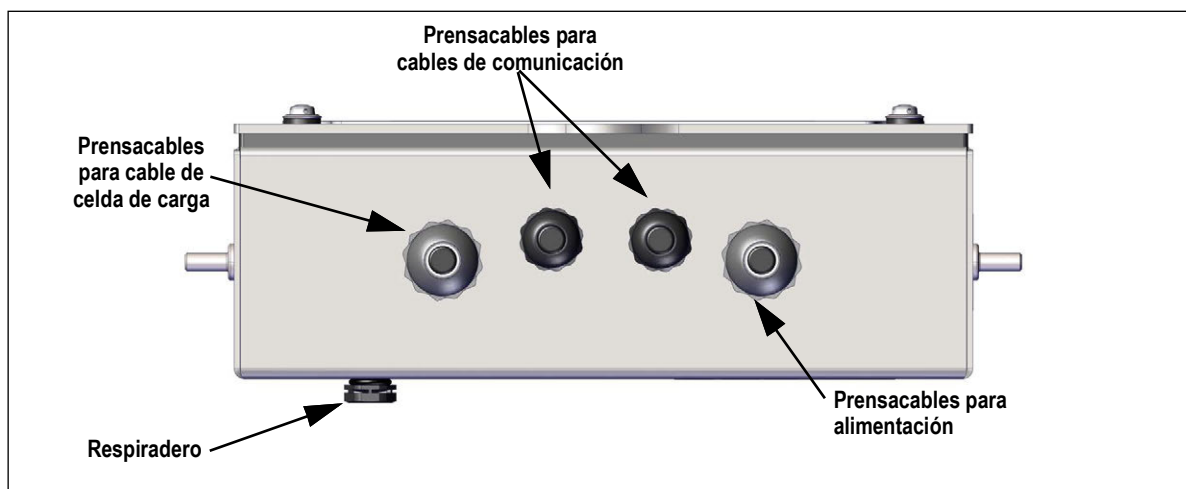


Figura 2-7. Ubicaciones recomendadas para los prensacables

2.6.3 Conexiones de prensacables 381-AA (N.º de ref. 215695)

El 381-AA dispone de un asa para el cable, una toma de alimentación y una toma RJ-11 en la parte inferior de la carcasa para el cableado al indicador. El prensacables se utiliza para la celda de carga y las otras conexiones son para la alimentación y la conexión en serie. Consulte en [Figura 2-8](#) las asignaciones recomendadas para las conexiones del 381-AA.

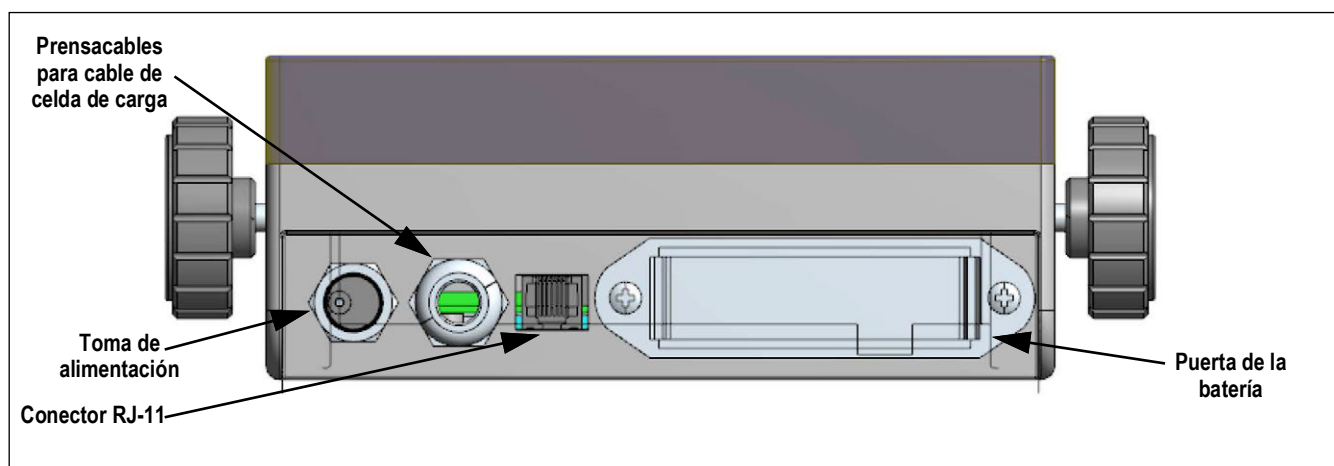


Figura 2-8. Asignaciones de conexión recomendadas

2.6.4 Conexiones de prensacables 381-NiMH (N.º de ref. 215696)

El 381-NiMH proporciona dos sujetacables y otras dos conexiones en la parte inferior de la carcasa para el cableado hacia el indicador. Uno de los prensacables se utiliza para la celda de carga y las otras tres conexiones sirven para alojar la conexión en serie, el cargador de baterías y otras conexiones futuras. Consulte en [Figura 2-9](#) las asignaciones recomendadas para las conexiones del 381-NiMH.



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



IMPORTANTE: La retirada de la cubierta RJ-11 y de la tapa del cargador invalida la clasificación IP de la unidad.

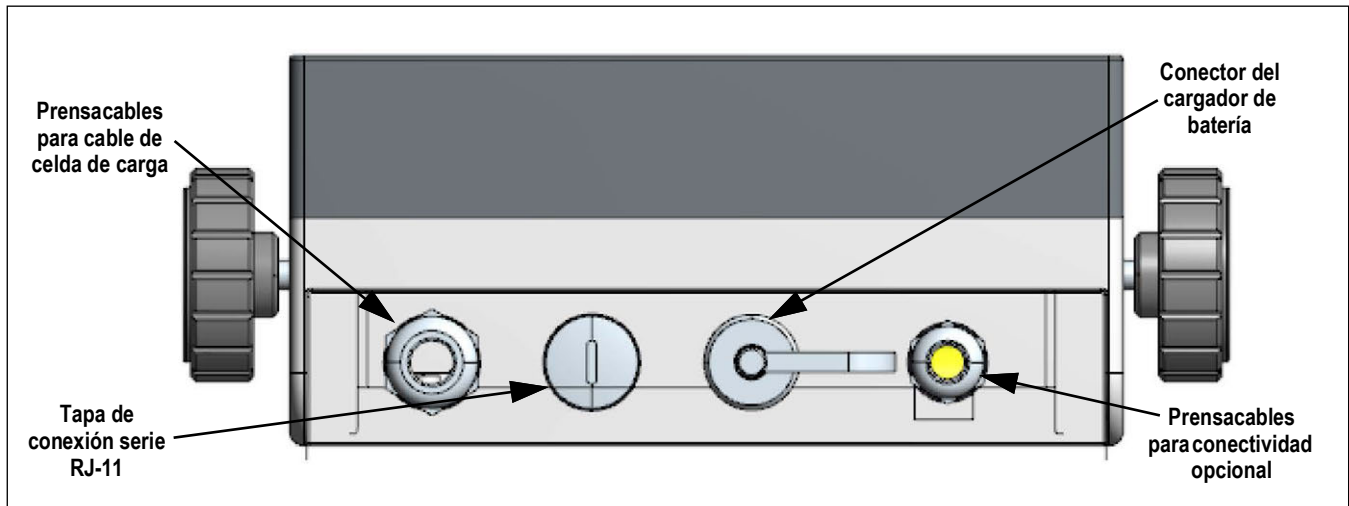


Figura 2-9. Asignaciones de conexión recomendadas

2.7 Toma de tierra del blindaje del cable 380/380X

Todos los cables que pasen por los prensacables del 380/380X deben estar apantallados y conectados a tierra contra el carril de conexión a tierra de la carcasa.

- Utilice los tornillos M4 suministrados con el juego de piezas para instalar las abrazaderas de blindaje en la regleta de puesta a tierra en la parte posterior de la carcasa
- Instale solo el número necesario de abrazaderas de puesta a tierra para los prensacables utilizados.
- Retire las fundas aislantes y el blindaje siguiendo las instrucciones a continuación.

Procedimiento de blindaje

1. Instale las abrazaderas de blindaje en la regleta de puesta a tierra utilizando los tornillos de fijación. Apriete los tornillos a mano 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 pertinentes.
3. Marque los cables para retirar la funda aislante como se detalla a continuación para los Cables con blindaje de lámina y los Cables con blindaje trenzado.

Cables con blindaje de lámina

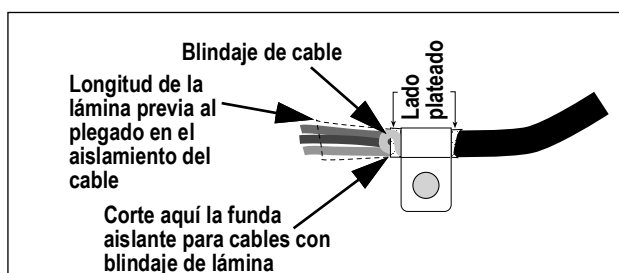


Figura 2-10. Cable con blindaje de lámina

1. Retire la funda aislante y la lámina a 15 mm (1/2 in) pasada la abrazadera de puesta a tierra.
2. Retire 15 mm (1/2") adicionales de la funda aislante, dejando descubierto el blindaje de lámina.
3. Pliegue el blindaje de lámina sobre el cable cuando éste pase por la abrazadera.
4. Asegúrese de que el lado (conductor) plateado de la lámina esté plegado hacia afuera.
5. Enrolle el blindaje del cable alrededor del cable, comprobando que contacta con la lámina donde el cable pase por la abrazadera.
6. Apriete el tornillo de la abrazadera de puesta a tierra a 1,1 Nm (10 in-lb), asegurando que la abrazadera esté en torno al cable y en contacto con el blindaje de cable.

Cables con blindaje trenzado

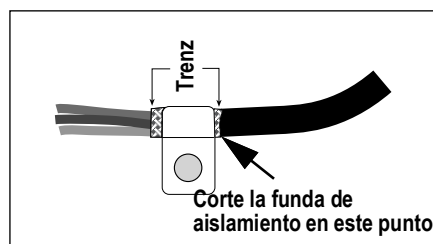


Figura 2-11. Cable con blindaje trenzado

1. Retire la funda aislante y el blindaje trenzado a partir de la abrazadera de puesta a tierra.
2. Retire 15 mm (1/2") adicionales de la funda aislante, dejando el trenzado descubierto donde el cable pase por la abrazadera.
3. Apriete el tornillo de la abrazadera de puesta a tierra a 1,1 Nm (10 in-lb), asegurando que la abrazadera esté en contacto con el blindaje trenzado.



NOTA: La longitud recomendada de la tira de cable es de 7 mm (0,25 pulg.) para todos los conectores 380/380X/381.

2.8 Conexiones de placa de CPU

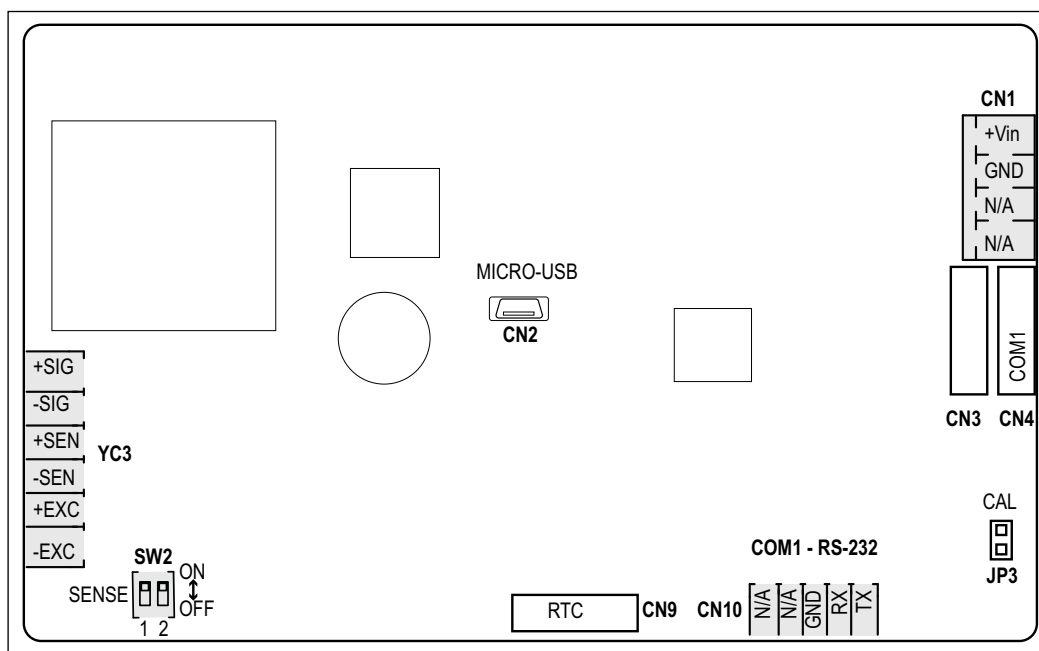


Figura 2-12. Conexiones de placa de CPU

2.8.1 Cable de celda de carga

Para conectar el cable desde una celda de carga o caja de unión, tienda el cable al conector YC3. Consulte la [Tabla 2-6](#) para el cableado del cable de la celda de carga desde la celda de carga o caja de unión al conector.

Conector	Clavija	Función
YC3	1	+SIG
	2	-SIG
	3	+SEN
	4	-SEN
	5	+EXC
	6	-EXC

Tabla 2-6. Asignación de clavijas de YC3 (celda de carga)



NOTA: Para una instalación de 4 hilos, deje las clavijas 3 y 4 del conector sin uso.

Para una instalación de 6 hilos, ponga todas las posiciones de SW2 en “off” (apagado), para la instalación de 4 hilos, ponga todas las posiciones en “on” (encendido).

2.8.2 Comunicaciones serie RS-232 de 380/380X

El conector CN10 se ha diseñado para ofrecer un punto de conexión para las comunicaciones seriales RS-232. Hay un puerto RS-232 disponible. Consulte la [Tabla 2-7](#) para las asignaciones de clavija para el conector CN10.

Conector	Clavija	RS-232
CN10	1	TX1
	2	RX1
	3	GND
	4	-
	5	-

Tabla 2-7. Asignación de clavijas de CN10 (RS-232)



NOTA: Esta conexión está disponible en el exterior de la carcasa 381 mediante un conector RJ-11 y un cable opcional (N.º de ref. 215273). La conexión serie puede realizarse directamente al conector CN10 si no se desea la conexión RJ-11.

2.9 Conexiones eléctricas

La alimentación se conecta a la fuente de alimentación y a la placa de la CPU por el arnés de alimentación.

Conector	Clavija	Alambre	Encendido
CN1	1	Rojo	+Vin
	2	Negro	GND
	3	-	-
	4	-	-

Tabla 2-8. Asignación de clavijas de alimentación CN1 (fuente de alimentación)

2.9.1 Conexiones de alimentación 380

El indicador 380 Synergy recibe alimentación de 4 baterías tipo C o un adaptador opcional de 12 V (N.º de ref. 206433). Cuando el adaptador se inserta en la toma de alimentación, la alimentación del indicador se desconecta de los portabaterías, interrumpiendo su consumo. El adaptador de corriente no carga las baterías.



NOTA: La fuente de alimentación opcional (N.º de ref. 206433) es la única fuente de alimentación externa admitida.

Asegúrese de que las cubiertas de batería estén totalmente atornilladas a mano. Si las cubiertas no están completamente aseguradas, el indicador no funcionará.

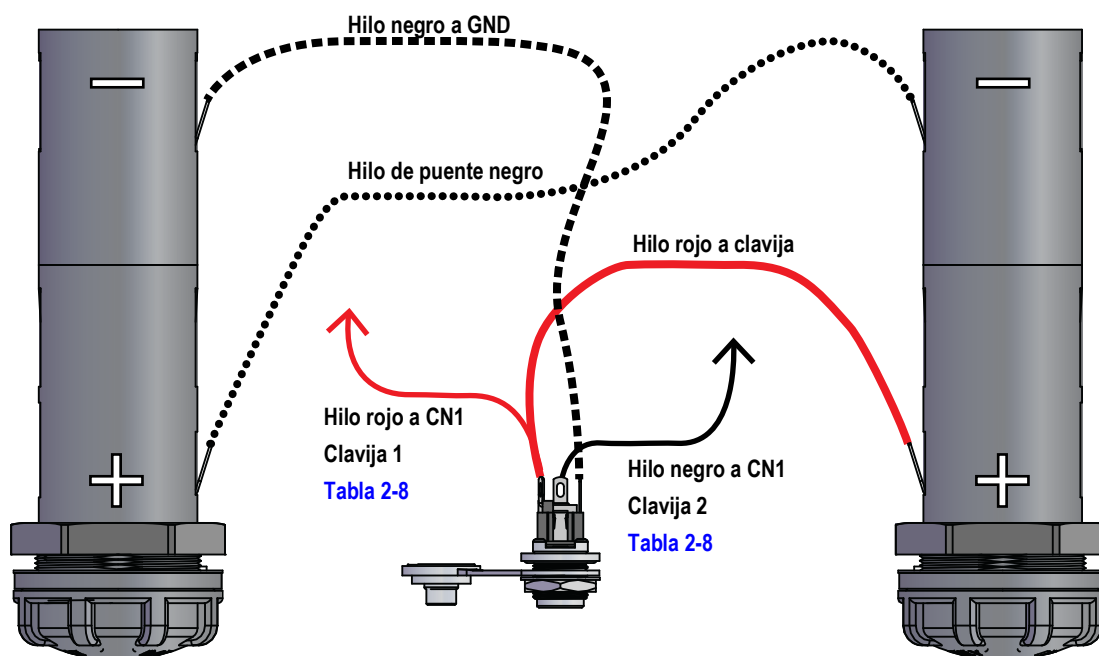


Figura 2-13. Cableado de celda de batería 380

2.9.2 Conexiones eléctricas del 380X

El indicador 380X Synergy funciona con una batería recargable de iones de litio y una fuente de alimentación incorporada. La alimentación de la placa CPU se realiza por la placa del cargador.

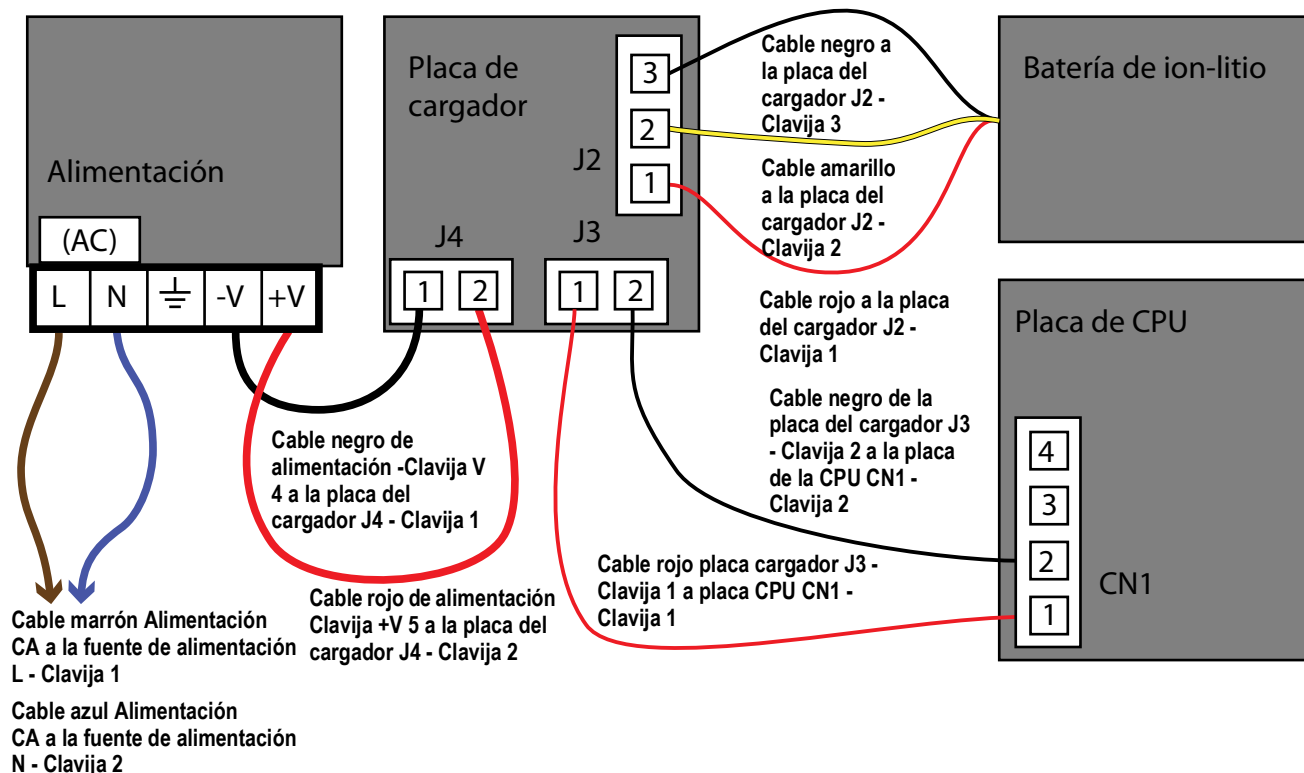


Figura 2-14. Cableado de celda de batería

Cable de alimentación

Las versiones de CA del 380X se envían con el cable de alimentación de CA ya instalado.



Figura 2-15. Cable de alimentación de CA



NOTA: El cable de alimentación de CA se conecta a tierra en el orificio roscado de conexión a tierra situado en el panel trasero de la carcasa, entre el prensacables y las conexiones de la fuente de alimentación, en lugar de utilizar la clavija 3. Se trata de un requisito de UL.

Clavija	Descripción	Color del cable	N.º de ref. del cable
1	120 V CA (entrada de línea)	Marrón o negro	180842
2	CA neutro	Azul o blanco	
3	Puesta a tierra	N/C o Verde/Amarillo	—
4	Salida de CC (-V)	Negro	199514
5	Salida de CC (+V)	Rojo	

Tabla 2-9. Asignación de clavijas de la fuente de alimentación de CA



NOTA: Los colores pueden variar en función del fabricante del cable de alimentación de CA. Utilice procedimientos de prueba para garantizar una instalación correcta.

2.9.3 Conexiones eléctricas del 381-AA

El indicador 381-AA Synergy funciona con 4 baterías AA o con un adaptador opcional de 12 V (N.º de ref. 215734). Cuando el adaptador se inserta en la toma de alimentación, la alimentación del indicador se desconecta de los portabaterías, interrumpiendo su consumo. El adaptador de corriente no carga las baterías.

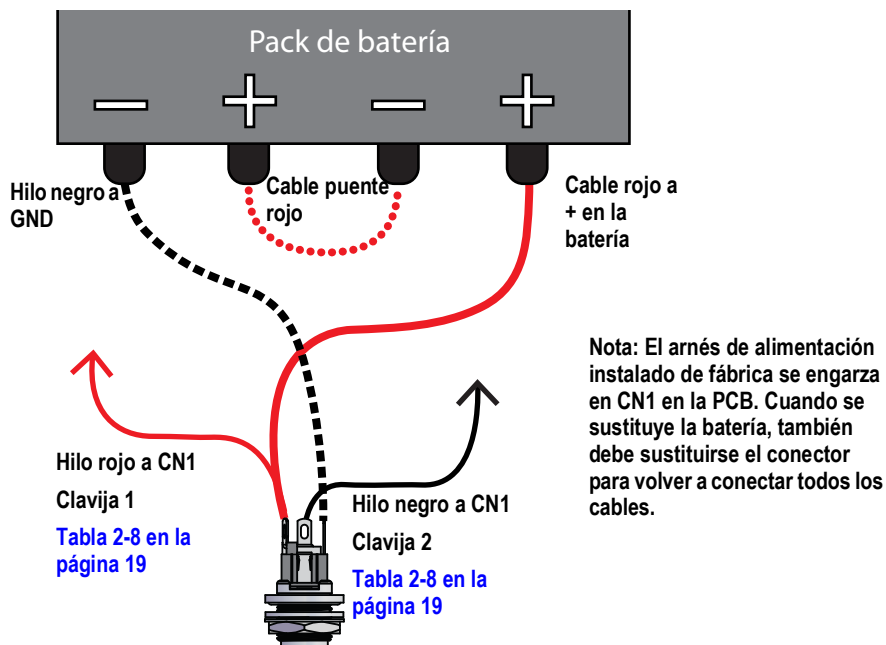


Figura 2-16. Cableado de celda de batería 381-AA

2.9.4 Conexiones eléctricas 381-NiMH

El indicador 381-NiMH Synergy funciona con una batería recargable de NiMH. El adaptador de corriente (N.º de ref. 185064) carga la batería.



IMPORTANTE: El 381-NiMH no debe encenderse mientras la batería se esté cargando.

Dejar el cargador conectado al 381-NiMH mientras no esté enchufado descargará la batería aunque el indicador esté apagado.

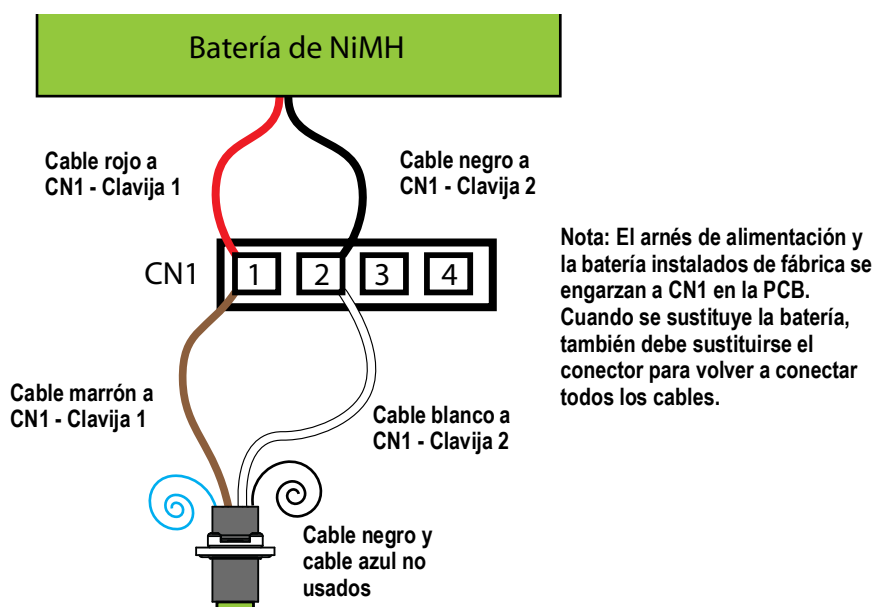


Figura 2-17. Cableado de celda de batería 381-NiMH

2.10 Montaje

Tras completar el trabajo en el interior de la carcasa, vuelva a fijar el alambre de puesta a tierra de la placa frontal a la placa frontal.

2.10.1 Colocación de la placa frontal 380/380X

Coloque la placa frontal sobre la carcasa e instale los cuatro tornillos de la placa frontal con un destornillador de cabeza Philips. Siga la secuencia de apriete en la [Figura 2-18](#) para evitar deformar la junta de la placa frontal. Apriete los tornillos a un par de 1,1 Nm (10 in-lb).

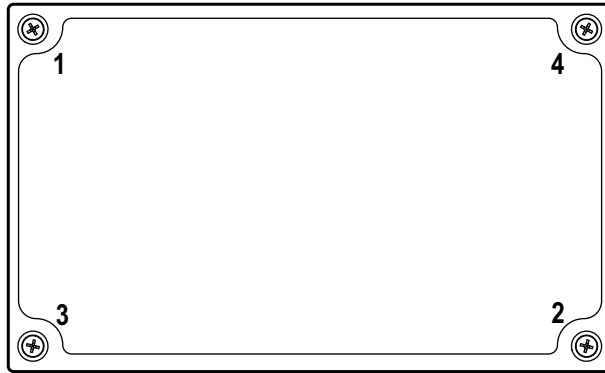


Figura 2-18. Secuencia de apriete de la placa frontal 380/380X



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.

2.10.2 Montaje 381

Coloque la tapa trasera sobre la carcasa e instale los cuatro tornillos con una llave hexagonal de 3 mm (N.º de ref. 216647). Utilice la secuencia de apriete en [Figura 2-19](#) para evitar distorsionar la junta en el 381-NiMH. Apriete los tornillos a un par de 1,5 Nm (13 in-lb).

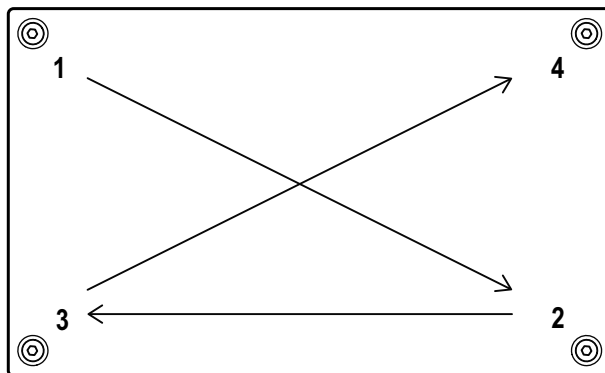


Figura 2-19. Secuencia de apriete 381



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.

2.11 Componentes del juego de piezas 380/380X

N.º de ref.	Descripción	Cant.
108945	TORNILLO, M3 x 0,5 x 8 mm tornillo para metales de acero inoxidable avellanado de cabeza plana Phillips	1
15631	BRIDA DE CABLE, Nailon 7,60 cm (3 pulg.)	4
15650	SOPORTE, soporte de brida de cable de 1,9 cm (3/4 pulg.)	2
15664	CASQUILLO, reductor de 9 mm-3/8NPT	2
192586	BASTIDOR, protección de puente	1
19538	TAPÓN, plástico negro ranurado 6,3 x 25 mm (1/4 x 1 pulg.)	3
202140	TORNILLO, M4 x 0,7 x 10 tornillo SEMS de acero con acabado de cinc y cabeza alomada Phillips con arandela dentada externa	3
28325	BOLSA, 5 x 7,6 cm x 0,05 mm (2 x 3 pulg. x 2 Mil) bolsa de plástico tipo Ziploc escribible	1
30632	BOLSA, 12,7 x 20,3 cm x 0,05 mm (5 x 8 pulg. x 2 Mil) bolsa de plástico tipo Ziploc escribible	1
42149	PROTECTOR, junta de caucho 0,50 DE x 0,281 DI	4
53075	ABRAZADERA, Ø1,98 mm (0,078 pulg.) Apantallamiento del cable de tierra	4
67550	ABRAZADERA, Ø 3,20 mm (0,125 pulg.) Apantallamiento del cable de tierra	2
94422	ETIQUETA, etiqueta de capacidad 0,40 x 5,00	1

Tabla 2-10. Juego de piezas 380/380X (N.º de ref. 205840) Componentes

2.12 Repuestos

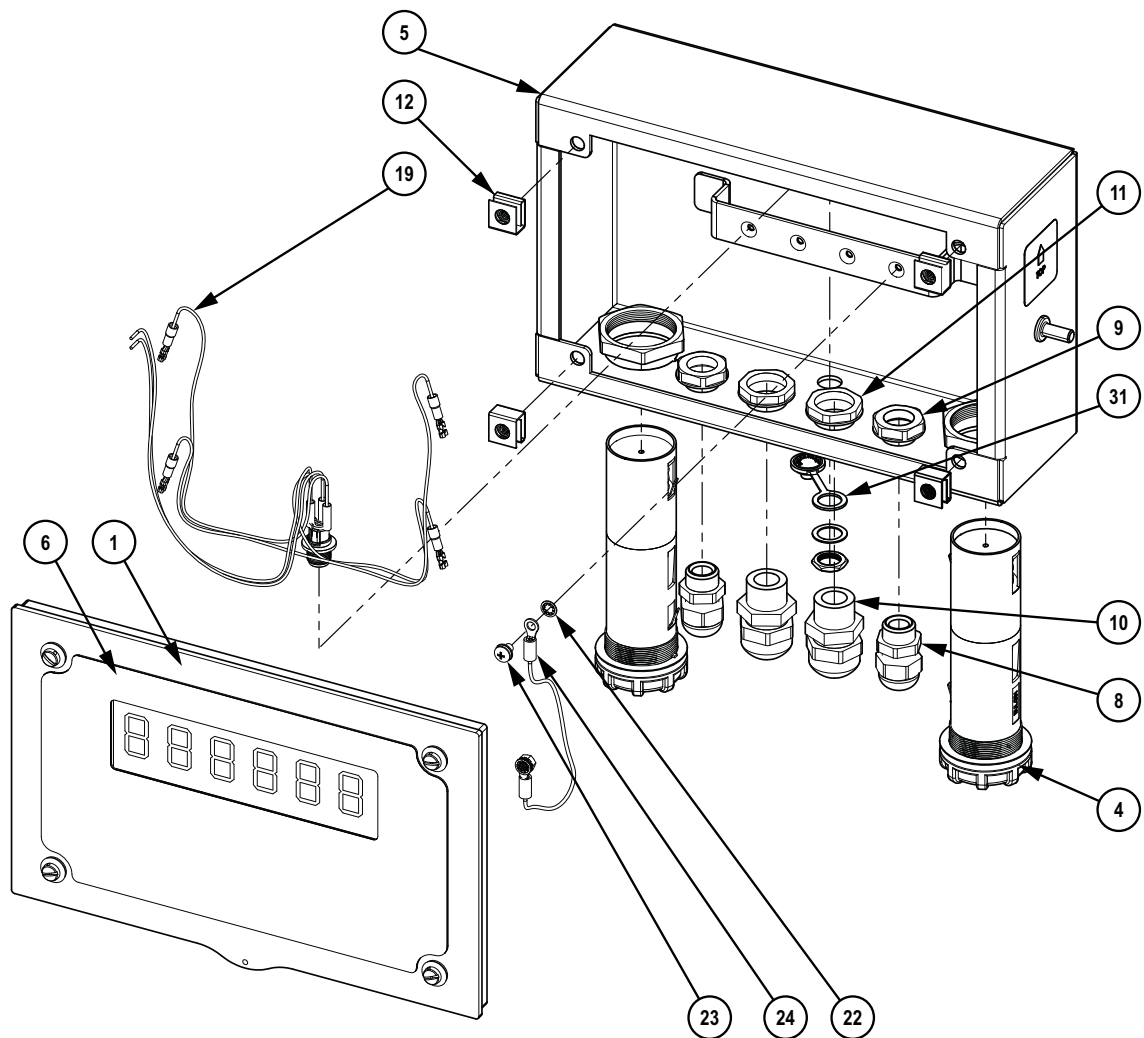


Figura 2-20. Diagrama de repuestos 380, vista frontal

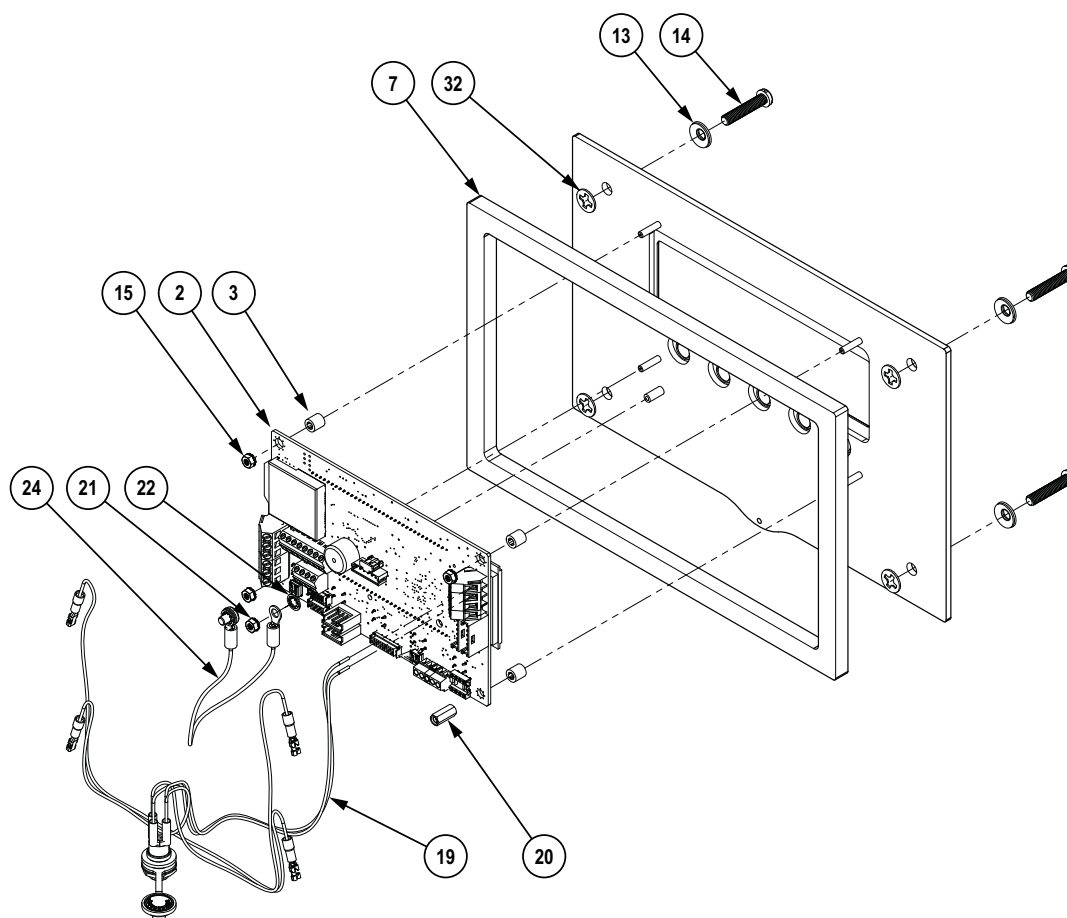


Figura 2-21. Diagrama de repuestos 380, vista trasera

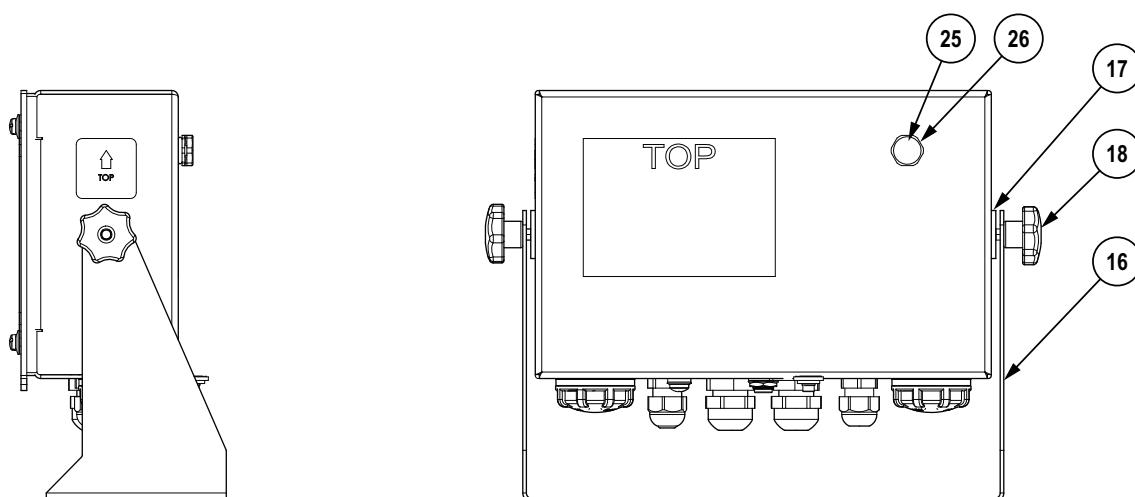


Figura 2-22. Diagrama de repuestos 380, vista lateral

N.º de elem.	N.º de ref.	Descripción	Cant.
1	201041	CUBIERTA FRONTAL, 380 Universal alimentado por batería	1
2	206406	CONJUNTO DE PLACA, CPU 380 de repuesto, Conforme a RoHS	1
3	202064	SEPARADOR, M3 x Ø0,250 x 0,260 Nailon redondo	4
4	205136	PORTADOR, BATERÍA 2C, portabaterías tipo C, panel frontal, IP67	2
5	201040	CARCASA, 380 Universal alimentado por batería	1
6	202824	SUPERPUERTO, indicador 380 Synergy	1
7	203691	JUNTA, indicador alimentado por batería 380 Synergy	1
8	15626	PRENSACABLES, PG9 plástico	2
9	15627	CONTRATUERCA, PG9 plástico	2
10	68600	PRENSACABLES, PG11	2
11	68601	TUERCA, PG11 nailon negro	2
12	205800	TUERCA, M5 x 0,8 Clip en zincado flotante hex.	4
13	46381	ARANDELA, 10 18-8 Acero inoxidable de sellado adherente	4
14	205687	TORNILLO, M5 x 0,8 x 25 mm tornillo para metales de acero inoxidable de cabeza cilíndrica perforada Phillips	4
15	202061	TUERCA, M3 x 0,5 Kep hex. de acero inoxidable	3
16	29635	SOPORTE, inclinable de acero inoxidable	1
17	103988	ARANDELA, 0,515-0,52 Nailon	2
18	180825	PERILLA, 32 mm de diámetro, perilla de nylon, M6 x 1 roscado, acero inoxidable	2
19	204557	CONJUNTO DE CABLE, arnés de cables de 380 Synergy	1
20	205753	SEPARADOR, M3 x 0,5 x 12 mm H/H latón niquelado	1
21	180826	TUERCA, M4 x 0,7 tuerca Kep con arandela de seguridad dentada externa de acero inoxidable 18-8	1
22	180856	ARANDELA, M4 de dientes internos y acero inoxidable	2
23	194488	TORNILLO, M4 x 0,7 x 6 tornillo para metales SEMS con arandela de dientes de acero con acabado de cinc y cabeza alomada Phillips	1
24	40672	HILO, hilo a tierra de 15,2 cm (9 pulg.) con conector de ojal n.º 8	1
25	88733	RESPIRADERO, sellado gortex de plástico negro	1
26	88734	TUERCA, M12 x 1 respiradero de rosca	1
31	205294	PRECINTO, tapón de sellado de toma de alimentación	1
32	205884	ARANDELA, M5 x 0,177 DI x 0,453 DE x 0,032 nailon de autoretención	4

Tabla 2-11. Repuestos 380

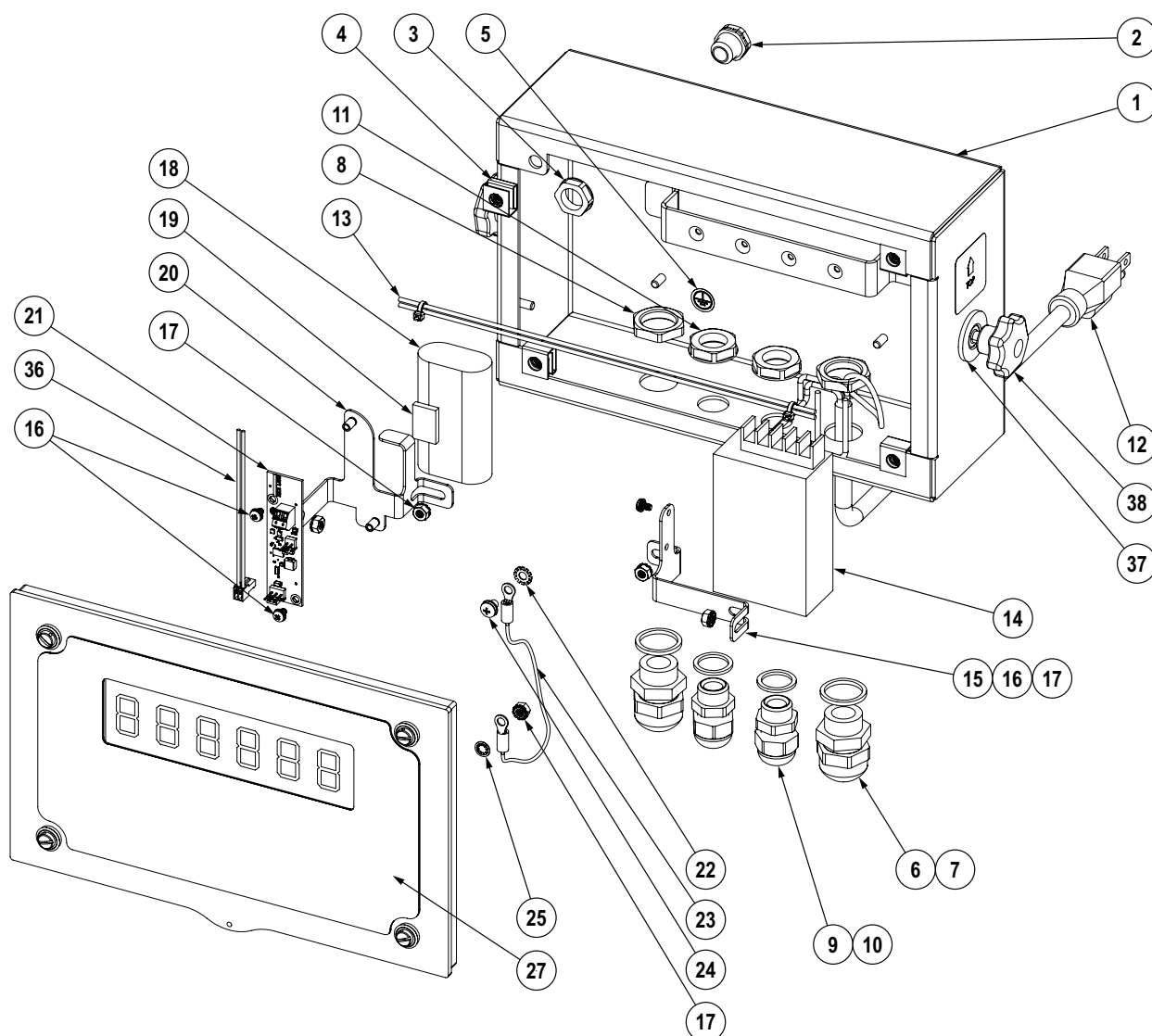


Figura 2-23. Diagrama de repuestos 380X, vista frontal

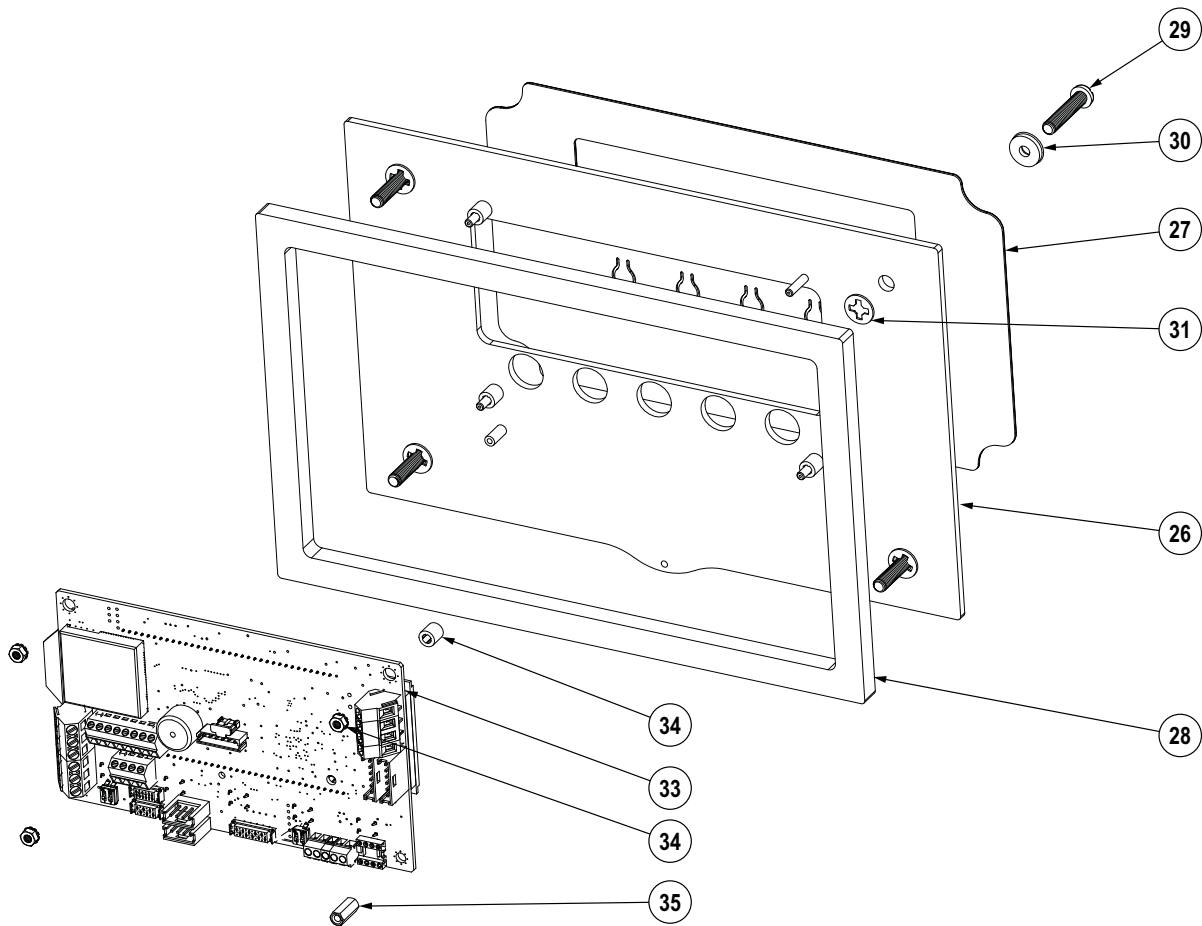


Figura 2-24. Diagrama de repuestos 380X, vista interior trasera

N.º de elem.	N.º de ref.	Descripción	Cant.
1	214653	CARCASA, 380X Universal	1
2	88733	RESPIRADERO, sellado gortex de plástico negro	1
3	88734	TUERCA, M12 x 1 respiradero de rosca	1
4	205800	TUERCA, M5 x 0,8 Clip en zincado flotante hex.	4
5	16892	ETIQUETA, adhesiva de tierra a tierra de protección IEC 60417-5019	1
6	68600	PRENSACABLES, PG11	2
7	68599	ANILLO SELLADOR, nailon PG-11	2
8	68601	TUERCA, PG11 nailon negro	2
9	15626	PRENSACABLES, PG9 plástico	2
10	30375	ANILLO SELLADOR, nailon PG9	2
11	15627	CONTRATUERCA, PG9 plástico	2
12	180842	CONJ. CABLE DE ALIMENTACIÓN, NEMA 5-15 Certificado UL	1
13	215762	CONJUNTO DE CABLE, Fuente de alimentación 380X a placa de carga	1
14	92463	FUENTE DE ALIMENTACIÓN, 12 V, 25 W	1
15	214665	SOPORTE, Fuente de alimentación 380X	1
16	180824	TORNILLO MACH, M3X0,5X5MM Phillips cabeza plana SEMS 18-8	3
17	180826	TUERCA, M4 x 0,7 tuerca Kep con arandela de seguridad dentada externa de acero inoxidable 18-8	5
18	215873	BATERÍA, ion de litio 7,2V 2000MAH	1
19	57822	JUNTA, 12 pulg.	1/2 pulg.
20	214666	SOPORTE, Batería 380X	1
21	203486	BRD ASSY, LIION CHRGR, SNGL Placa de conectividad de alimentación de batería, Li-Ion simple	1
22	15133	ARANDELA, Bloqueo n.º 8 Tipo A	1
23	40672	HILO, hilo a tierra de 15,2 cm (9 pulg.) con conector de ojal n.º 8	1
24	194488	TORNILLO, M4 x 0,7 x 6 tornillo para metales SEMS con arandela de dientes de acero con acabado de cinc y cabeza alomada Phillips	1
25	180856	ARANDELA, M4 de dientes internos y acero inoxidable	1
26	201041	CUBIERTA FRONTAL, 380 Universal alimentado por batería	1
27	214339	RECUBRIMIENTO, 380X	1
28	203691	JUNTA, indicador alimentado por batería 380 Synergy	1
29	205687	TORNILLO, M5 x 0,8 x 25 mm tornillo para metales de acero inoxidable de cabeza cilíndrica perforada Phillips	4
30	46381	ARANDELA, 10 18-8 Acero inoxidable de sellado adherente	4
31	205884	ARANDELA, M5 x 0,177 DI x 0,453 DE x 0,032 nailon de autoretención	4
32	202064	SEPARADOR, M3 x Ø0,250 x 0,260 Nailon redondo	4
33	206406	CONJUNTO DE PLACA, CPU 380 de repuesto, Conforme a RoHS	1
34	202061	TUERCA, M3 x 0,5 Kep hex. de acero inoxidable	3
35	205753	SEPARADOR, M3 x 0,5 x 12 mm H/H latón niquelado	1
36	215763	CONJUNTO DE CABLE, Fuente de alimentación 380X Placa de carga a placa principal	1
37	103988	ARANDELA, 0,515-0,52 Nailon	2
38	180825	PERILLA, 32 mm de diámetro, perilla de nylon, M6 x 1 roscado, acero inoxidable	2
	29635	SOPORTE, inclinable de acero inoxidable (no se muestra)	1

Tabla 2-12. Repuestos 380X

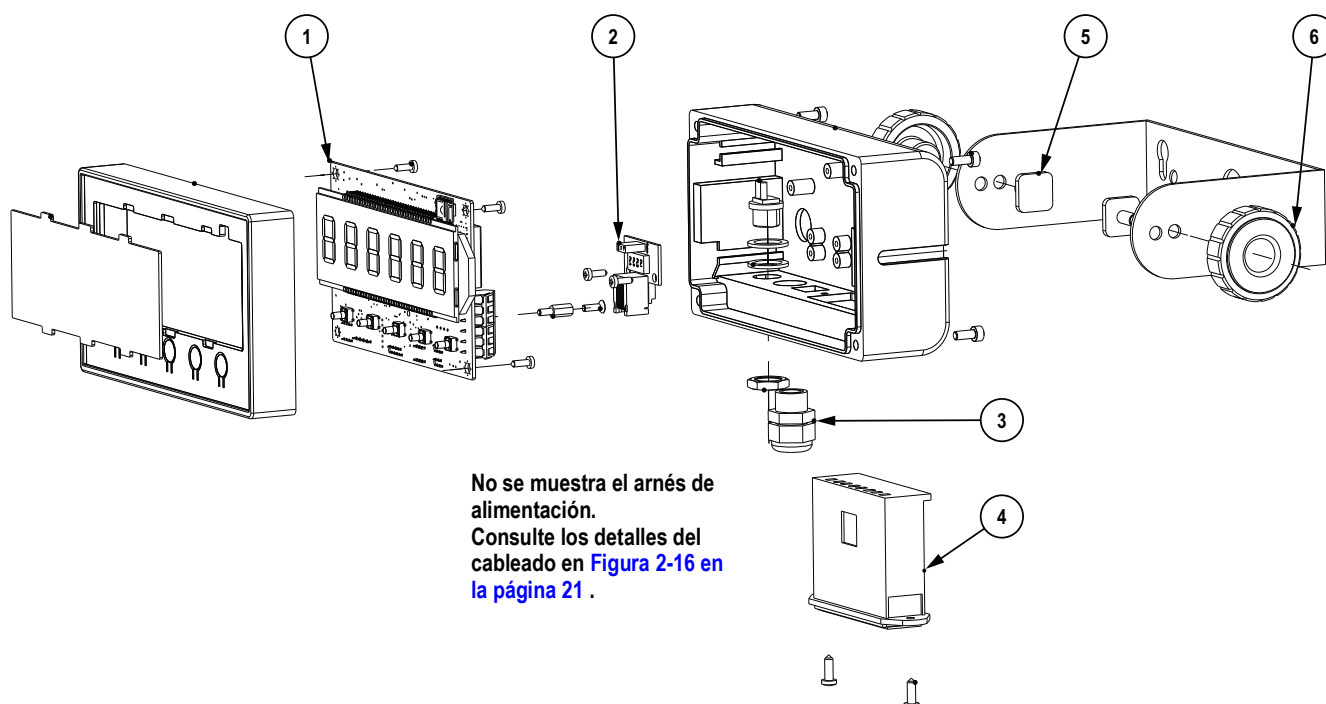


Figura 2-25. Diagrama de repuestos 381-AA

N.º de elem.	N.º de ref.	Descripción
1	206406	Placa de CPU
2	216782	CONJ. PLACA, Serie RJ-11 381 Synergy
3	15626	Prensacables PG-9
4	216780	BANDEJA, extraíble, portabaterías 381 Synergy AA
5	216784	INSERTO, Perilla lateral 381 Synergy (inserto metálico)
6	216783	PERILLA, lateral 381 Synergy (tapa negra)
	216779	CONJ. CABLE, Arnés de alimentación 381 Synergy AA

Tabla 2-13. Repuestos 381-AA

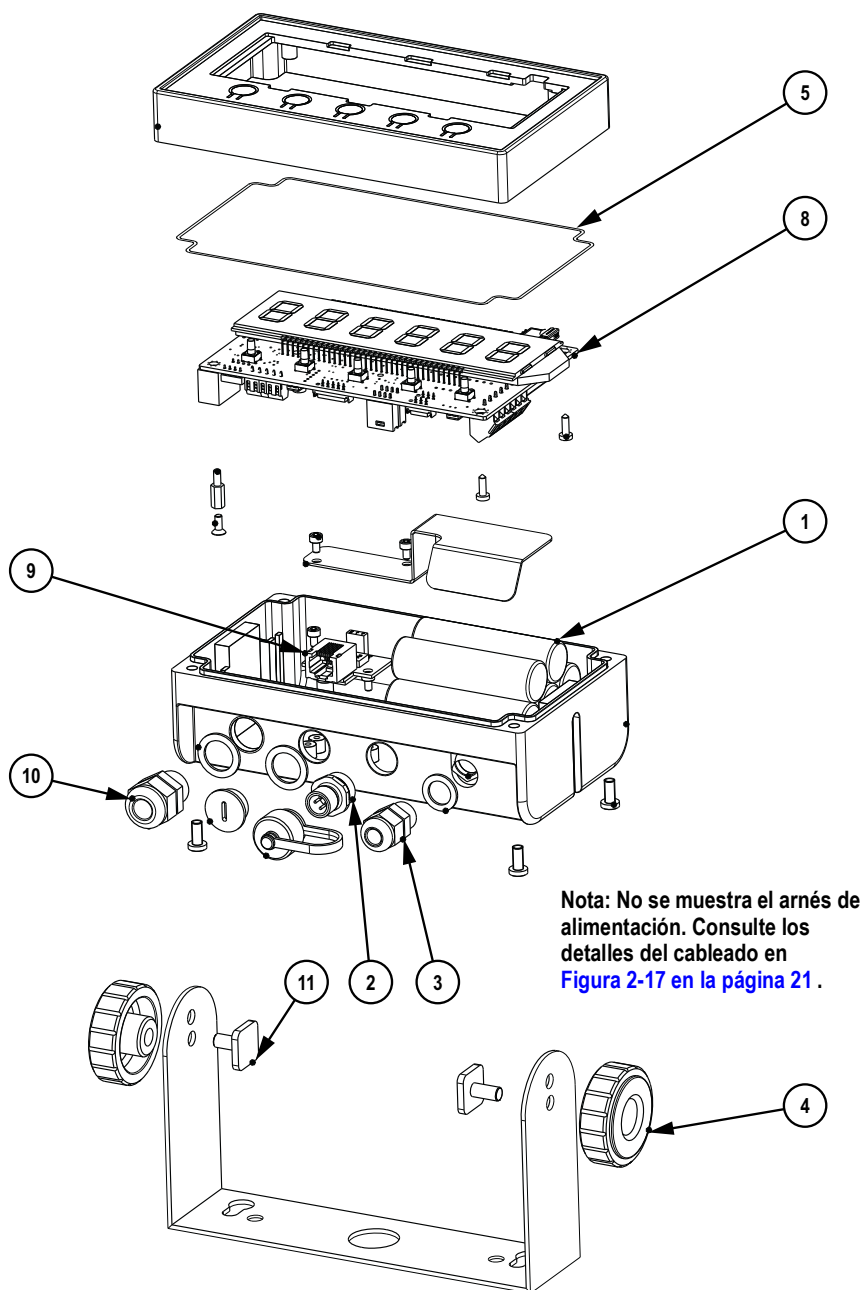


Figura 2-26. Diagrama de repuestos 381-NiMH

N.º de elem.	N.º de ref.	Descripción
1	216781	BATERÍA, NiMH, interna 6 V 4,5 Ah, 381 Synergy
2	216778	CONJ. CABLE, Arnés de alimentación 381 Synergy NiMH
3	58983	PRENSACABLES, PG-7
4	216783	PERILLA, lateral 381 Synergy (tapa negra)
5	216814	JUNTAS, Junta 381 Carcasa IP68
8	206406	Placa de CPU
9	216782	CONJ. PLACA, Serie RJ-11 381 Synergy
10	15626	PRENSACABLES, PG-9
11	216784	INSERTO, Perilla lateral 381 Synergy (inserto metálico)

Tabla 2-14. Repuestos 381-NiMH

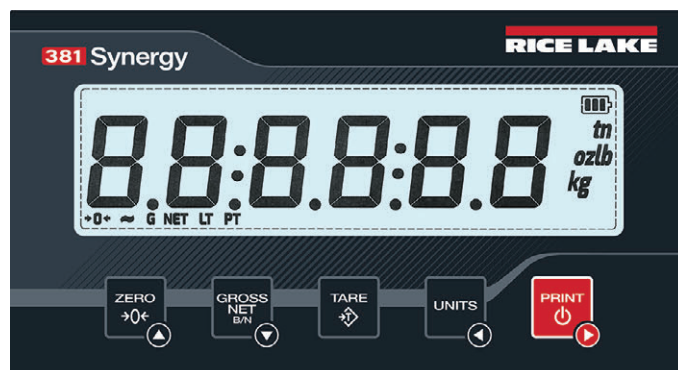
3.0 Uso

El panel frontal incorpora un visualizador LCD de siete segmentos con seis dígitos de 25 mm (1,0 pulg.) de altura. Un número negativo se muestra como cinco dígitos acompañados del signo negativo. El panel frontal también incluye cinco teclas planas de panel acompañados de botones táctiles de operación de báscula principal con un botón de encendido integrado. Hay indicadores integrados en la pantalla LCD que muestran las unidades y las funciones de la báscula.

3.1 Panel frontal



Panel frontal de 380/380X
Synergy



Panel frontal de 381 Synergy

Figura 3-1. Paneles frontales de la serie Synergy 380/380X/381

NOTA: Todos los procedimientos de este manual utilizan las teclas del 380 para ilustrar las funciones. Cuando utilice un producto 381 Synergy, utilice los botones correspondientes que aparecen a continuación.

Tecla 380/380X	Tecla 381	Navegación del menú	Entrada numérica	Función del modo de pesaje
		Mover hacia ARRIBA la estructura del menú	Aumenta en 1 el valor del dígito	Ajusta el peso bruto actual a cero, siempre que el peso que se vaya a retirar o agregar se encuentre en el rango de cero especificado y que la báscula no esté en movimiento. El valor predeterminado de la banda de cero es del 1,9% de la escala completa, pero se puede configurar para el 100% de la escala completa. Presione durante cinco segundos para acceder al modo de usuario con la unidad ya encendida. IMPORTANTE: No lo presione durante el encendido. El indicador entra en el modo de actualización del firmware si se mantiene alimentado durante el encendido (Sección 9.5.2 en la página 62)
		Desplazarse hacia ABAJO en la estructura de menús	Disminuir el valor del dígito en 1	Cambia el modo de visualización de peso bruto a neto, o de peso neto a bruto. Si se ha ingresado o adquirido un valor de tara, el valor de peso neto es el peso bruto restando la tara. El modo de peso bruto está representado por el indicador G, el modo de peso neto está representado por el indicador NET.
		-	Confirmar dígito	Realiza una de las muchas funciones de tara predefinidas dependiendo del modo de operación seleccionado en el parámetro TARE FN.
		Mover a la IZQUIERDA en la estructura de menús	Borrar el dígito actual y desplazarse a la izquierda	Cambia la visualización del peso a una unidad alternativa. La unidad alternativa se define en el menú Configuration, y puede ser kg, g, lb, oz, tn o t.
		Mover a la DERECHA en la estructura de menús	Mover un dígito a la derecha	Enciende y apaga la unidad: Si la unidad está encendida, presione durante 5 segundos para apagarla. Si la unidad está apagada, presione durante 2 segundos para encenderla. Presione momentáneamente para enviar el formato de impresión a demanda por el puerto configurado, siempre que se cumplan las condiciones para la parada; RS-232 es el puerto predeterminado

Tabla 3-1. Botones y descripciones

3.2 Indicadores LCD

La pantalla del 380/380X/381 utiliza indicadores LCD para proporcionar información adicional sobre el valor que se muestra y el estado de la batería.



Figura 3-2. Visualizador LCD

LCD	Descripción
→0←	El indicador de centro de cero indica que la lectura actual de peso bruto está dentro de $\pm 0,25$ divisiones de visualización del cero adquirido. Una división de visualización es la granularidad del valor de peso mostrado, o el menor aumento o reducción incremental que se puede mostrar o imprimir.
G	Indicador de bruto - Modo de visualización de peso bruto
Net	Indicador de neto - Modo de visualización de peso neto
LT	Indicador de tara - Indica que se ha adquirido un peso de tara por pulsador y que se ha almacenado en la memoria
PT	Indicador de tara predefinida - Indica que se ha tecleado o ingresado una tara predefinida y que se ha almacenado en la memoria
	Indicador de batería - Indica la carga restante de la batería <ul style="list-style-type: none"> • 3 barras - >95% de carga restante • 2 barras - 5-95% de carga restante • 1 barra - 1-5% de carga restante • 0 barras - <1% de carga restante
~	Indicador de inestabilidad - La báscula está inestable o fuera de la banda de movimiento especificada. Algunas operaciones como puesta a cero, tara e impresión sólo se pueden realizar cuando el indicador de inestabilidad está apagado.
tn ozlb kg	Indicador de unidad visualizada - Indica la unidad de medida en uso; las unidades disponibles son lb (libras), kg (kilogramos) t (toneladas), g (gramos), tn (tonelada corta), oz (onza)

Tabla 3-2. Indicadores LCD

3.3 Navegación general










Los botones de función de báscula del panel frontal también permiten navegar la estructura de los menús.

- y desplazan a izquierda y derecha (horizontal) en un nivel de menú.
- y desplazan arriba y abajo a distintos niveles de menú y salen del menú
- accede a un menú o parámetro y selecciona/guarda valores o ajustes de parámetro si se está en modo de ingreso de valores
- Presione durante 5 segundos para acceder al modo de usuario
- Utilice , , y para ingresar un valor y presione para aceptar el valor

3.3.1 Ingreso de un valor numérico

Varios parámetros en la estructura de menú requieren ingresar un valor numérico en lugar de realizar una selección. Los números se ingresan en dos pasos. Primero se ingresan los dígitos y después se posiciona el punto decimal.

Realice el procedimiento a continuación para ingresar un valor numérico:

1. Presione  para acceder a un parámetro. Se muestra el valor actual del parámetro. La posición actual en la cadena parpadea continuamente.
2. Presione  y  para cambiar la posición del dígito destellante. Ajuste el dígito como se indica a continuación hasta seleccionar el número deseado.
3. Presione  y  para cambiar el dígito destellante.
4. Presione  para guardar los dígitos. La posición decimal parpadea lentamente.
5. Presione  y  para cambiar la posición del decimal.
6. Presione  para confirmar el valor nuevo y salir del editor. Se muestra el siguiente parámetro en el menú.



NOTA: Presionar  también guarda el valor nuevo. Se muestra el siguiente parámetro en el menú.

NOTA: No hay una posición decimal a la derecha del dígito más a la derecha.











3.3.2 Ingreso alfanumérico

Varios parámetros en la estructura de menú requieren ingresar un valor alfanumérico en lugar de realizar una selección.



NOTA: El final de la cadena de caracteres alfanuméricos es indicado por el carácter “_.”.


Realice el procedimiento a continuación para ingresar un valor alfanumérico:

1. Presione  para acceder a un parámetro. Se muestra la entrada actual del parámetro. La posición actual en la cadena parpadea continuamente.
2. Presione  o  para desplazarse al carácter parpadeante que editar.
3. Haga una de las siguientes acciones:
 - Presione  para agregar un carácter nuevo o un espacio a la izquierda del carácter parpadeante.
 - Presione  dos veces para eliminar el carácter parpadeante.
 - Presione  una vez para editar el carácter parpadeante; vaya al siguiente paso.
4. Presione  o  para desplazarse por los caracteres ASCII disponibles ([Tabla 10-4 en la página 68](#)).
5. Presione  para aceptar la edición de carácter. El siguiente carácter a la derecha parpadea continuamente.
6. Repita los pasos anteriores hasta completar el ingreso alfanumérico.
7. Presione  para confirmar la cadena actual y salir del editor. Se muestra el siguiente parámetro en el menú.

3.4 Operación del modo de pesaje

Esta sección resume las operaciones básicas del 380/380X/381.

3.4.1 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 apague el indicador "~".
2. Presione . Aparece $\rightarrow 0 \leftarrow$ para indicar que la báscula se ha puesto a cero.



NOTA: La báscula debe estar estable y dentro del rango de cero configurado para poder poner la báscula a cero. Si no es posible poner la báscula a cero, consulte [Sección 10.1 en la página 63](#).

3.4.2 Impresión de ticket

1. Espere a que se apague el indicador "~".
2. Presione  para enviar datos al puerto configurado. El puerto de impresión predefinido es RS-232.


Si aparece el indicador "~" al presionar , la impresión sólo se producirá si la báscula pasa a estado estable antes de 3 segundos. Si la báscula permanece inestable durante más de 3 segundos, se ignora el presionado de .

3.4.3 Cambio de unidades


Presione  para cambiar entre la unidad principal y secundaria. Se muestra el indicador LCD que indica la unidad actual.

3.4.4 Cambio del modo bruto/neto




El modo neto está disponible cuando se ha ingresado o adquirido un valor de tara (neto = bruto restando la tara). Si no se ha ingresado o adquirido una tara, el visualizador permanece en el modo bruto. El indicador LCD G o NET indica el modo actual.

Presione  para conmutar el modo de visualización entre neto y bruto.

3.4.5 Adquisición de tara




1. Coloque un recipiente sobre la báscula y espere que se apague el indicador "~".
2. Presione  para adquirir el peso de tara del contenedor. Se muestra el peso neto y se activan los indicadores Net y LT.

3.4.6 Eliminación del valor de tara

1. Retire todo el peso de la báscula y espere a que se apague el indicador "~". El visualizador muestra el valor de tara negativo.
2. Presione  para poner la báscula a cero, si fuera necesario.
3. Presione  (o  en modo OIML). La visualización pasa a peso bruto y el indicador Gross se enciende.

3.4.7 Tara predefinida (tara tecleada)

El modo de tara se debe ajustar a tecleada o ambos para el funcionamiento de la característica de tara predefinida.

1. Retire todo el peso de la báscula y espere a que se apague el indicador "~" y se muestre el indicador $\rightarrow 0 \leftarrow$.
2. Presione  durante 5 segundos. El indicador pasará al modo de entrada numérica.
3. Use las teclas de navegación para ingresar el valor del peso de tara. Consulte la [Sección 3.3.1 en la página 34](#).
4. Presione  para salir del modo de entrada numérica, presione  otra vez para salir del modo de entrada de tara predefinida.
5. El visualizador pasa al peso neto, se muestran los indicadores Net y PT.









NOTA: Presione  otra vez mientras el indicador "~" está apagado, o ingrese una tara tecleada de cero para eliminar el valor de tara predefinida.

3.5 Menú del modo de usuario

El menú de usuario permite acceder a todos los menús contenidos en la [Sección 4.0 en la página 38](#), salvo el menú Setup. Consulte los siguientes apartados para obtener más información sobre los menús:








- Menú Audit - [Sección 4.3 en la página 40](#)
- Menú Accumulator - [Sección 4.5 en la página 47](#)
- Menú Tare - [Sección 4.5 en la página 47](#)

3.5.1 Visualización de una tara guardada





1. Presione  durante 5 segundos para acceder al modo de usuario. Se muestra *AUD, E*.
2. Presione  o  hasta que se muestre *LR-E*.
3. Presione  para acceder al menú tare. Se muestra *dSPtR-*.
4. Presione  para mostrar el valor de tara guardado.
5. Presione  4 veces para volver al modo de pesaje.

Si no hay una tara en el sistema, el valor mostrado es cero.







3.5.2 Eliminación de una tara guardada

1. Presione  durante 5 segundos para acceder al modo de usuario. Se muestra *AUD, E*.
2. Presione  o  hasta que se muestre *LR-E*.
3. Presione  para acceder al menú tare. Se muestra *dSPtR-*.
4. Presione . Aparecerá *ELtR-*.
5. Presione  para eliminar el valor de tara guardado. Se muestra *oH*.
6. Presione  3 veces para volver al modo de pesaje.








3.5.3 Visualización de la versión legalmente relevante

1. Presione  durante 5 segundos para acceder al modo de usuario. Se muestra *AUD, E*.
2. Presione . Aparece *LR-1*.
3. Presione . Se muestra la versión legalmente relevante.
4. Presione  3 veces para volver al modo de pesaje.








3.5.4 Visualización del acumulador

1. Presione  durante 5 segundos para acceder al modo de usuario. Se muestra *AUD, E*.
2. Presione  o  hasta que se muestre *RECUñ*.
3. Presione . Aparece *dSPREñ*.
4. Presione . Se muestra el valor del acumulador.
5. Presione  3 veces para volver al modo de pesaje.

3.5.5 Impresión del acumulador

1. Presione  durante 5 segundos para acceder al modo de usuario. Se muestra *RLD*.
2. Presione  o  hasta que se muestre *RECUN*.
3. Presione . Aparece *dSPREN*.
4. Presione . Aparece *PrREN*.
5. Presione  para imprimir el valor del acumulador. Se muestra *oF*.
6. Presione  3 veces para volver al modo de pesaje.

3.5.6 Eliminación del acumulador

1. Presione  durante 5 segundos para acceder al modo de usuario. Se muestra *RLD*.
2. Presione  o  hasta que se muestre *RECUN*.
3. Presione . Aparece *dSPREN*.
4. Presione . Aparece *ELREN*.
5. Presione  para eliminar el valor del acumulador. Se muestra *oF*.
6. Presione  3 veces para volver al modo de pesaje.

3.6 Restablecimiento de la configuración (predefinida)

Haga lo siguiente para restablecer el indicador a los valores de fábrica:











NOTA: Para restablecer el indicador a los ajustes de fábrica, el indicador debe estar en el menú *Setup* (consulte [Sección 4.0 en la página 38](#)) y se debe retirar el puente *CAL* (consulte [Sección 4.1 en la página 38](#)).

1. Acceda al modo de configuración presionando  una vez durante la secuencia de arranque. Se muestra *SEtUP*.







NOTA: Al acceder al modo de configuración, presione  solo una vez. No mantenga presionado ni presione dos veces



2. Presione . Se muestra *CONF*.
3. Presione . Aparece *dEFL*.
4. Presione . Aparece *no*.
5. Presione . Aparece *YES*.
6. Presione  para restablecer la configuración. Se muestra *oF*.
7. Presione  o . Aparece *no*.
8. Presione  3 veces para volver al modo de pesaje.

4.0 Configuración

El indicador 381 posee dos tipos de parámetros de configuración en el 380/380X/381, parámetros del modo de configuración (o configuración legal para el comercio) y parámetros del modo de usuario (o configuración no legal).

- Puede acceder a los parámetros del modo de configuración presionando  momentáneamente durante la secuencia de arranque. Presione  una sola vez. No mantenga presionado ni presione dos veces . Todos los menús en este apartado son accesibles en el modo de configuración.
- Puede acceder al modo de usuario presionando  durante 5 segundos. El modo de usuario incluye todos los menús en este apartado aparte del menú de configuración.



NOTA: La pulsación de la tecla debe finalizar antes de que se complete la puesta en marcha.


NOTA: Es necesario retirar el puente CAL para poder acceder a los parámetros del modo de configuración (consulte [Sección 4.1](#)).

Las siguientes secciones proporcionan representaciones gráficas de las estructuras de los menús del 380/380X/381. La mayoría de los árboles de menú están acompañados de una tabla que detalla todos los parámetros y valores de parámetro asociados al menú. El ajuste predefinido de fábrica aparece en negrita.



NOTA: Todos los parámetros asociados al peso deben estar configurados antes de calibrar la unidad.

4.1 Precintar el indicador

Habitualmente, es posible acceder al modo de configuración presionando momentáneamente  durante la secuencia de encendido. Ciertas aplicaciones legales para el comercio requieren limitar el acceso al modo de configuración. Esta restricción se logra en dos pasos. Primero se debe restringir el acceso del firmware al modo de Configuración cortocircuitando el puente JP3/CAL de la placa CPU. A continuación, la carcasa debe asegurarse con un precinto a prueba de manipulaciones. Los 380/380X/381 utilizan todos el mismo método para restringir el acceso.



NOTA: Ciertas aplicaciones legales para el comercio requieren precintar el indicador para limitar el acceso al puente de CAL. La rotura del precinto anula el estado legal para el comercio del indicador debido a que el precinto limita el acceso al menú de configuración.

4.1.1 Cerrar el puente CAL

Con el puente abierto, el 380/380X/381 puede calibrarse y configurarse. El puente debe instalarse antes de precintarse el 380/380X/381 para aplicaciones legales para el comercio. Consulte [Figura 2-12 en la página 18](#) para conocer la ubicación del puente CAL en la placa CPU.



NOTA: Siempre ponga el puente sobre JP3 directamente alineado con las clavijas. Si el puente está girado o mal alineado, sufrirá daños.

Para restringir el acceso del firmware al indicador 380/380X/381 para aplicaciones legales para el comercio:

1. Cortocircuite el puente CAL para restringir el acceso al modo de configuración.
2. Instale la cubierta sobre el puente CAL para proteger el acceso al puente. (Opcional)

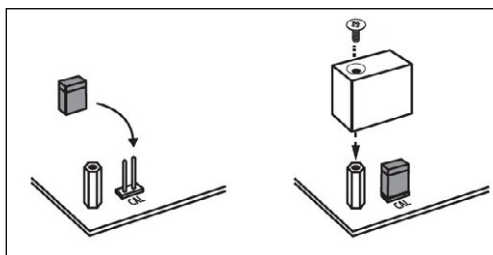


Figura 4-1. Cerrar el puente CAL

4.1.2 Precintar el 380/380X

Precintar el indicador 38/380X para restringir el acceso del puente CAL, la electrónica, los contactos eléctricos y los parámetros de configuración legal para el comercio:

1. Cortocircuite el puente CAL para restringir el acceso al modo de configuración. (Figura 4-1 en la página 38)
2. Apriete los cuatro tornillos de placa frontal a un par de 1,1 Nm (10 pulg-lb).
3. Pase el alambre de precintado por los dos tornillos de cabeza cilíndrica inferiores de la placa frontal y el orificio en la parte central inferior de la placa frontal, como se muestra en la Figura 4-2.
4. Cierre el precinto para asegurarlo.



NOTA: El puente CAL debe estar colocado para impedir el acceso al modo de Configuración en el arranque (Figura 4-1 en la página 38).



Figura 4-2. Precintar el indicador 380/380X - Sin acceso

4.1.3 Precintar el 381

El 381 se precinta con una etiqueta adhesiva autodestructiva (N.º de ref. 162882) colocada sobre la unión entre las dos mitades del indicador. El precinto impide que la parte delantera y la trasera se separen y prohíbe el acceso al puente.

1. Cortocircuite el puente CAL para restringir el acceso al modo de configuración. (Figura 4-1 en la página 38)
2. Precinte el 381 con dos etiquetas adhesivas autodestructivas colocadas sobre la unión entre las dos mitades del indicador.

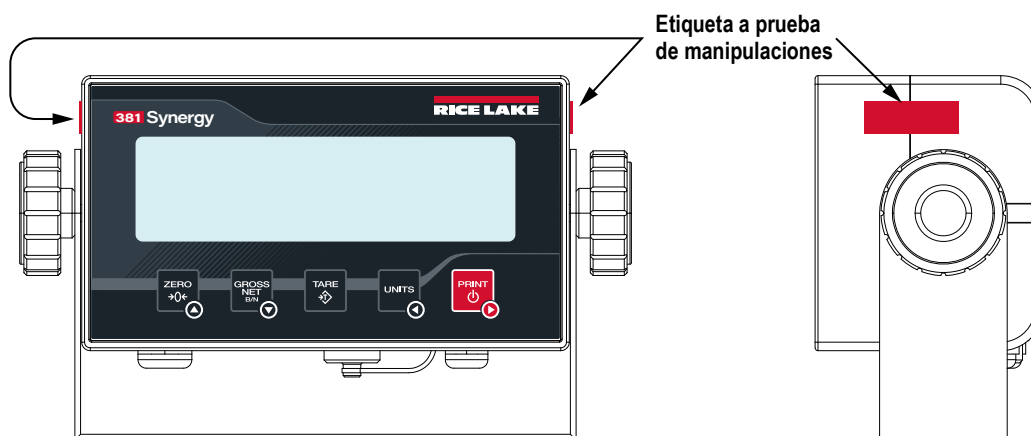


Figure 4-3. Precintar el indicador 381 - Sin acceso

4.2 Menú principal



Figura 4-4. Menú principal



NOTA: * Solo visible en el modo de configuración.

NOTA: ** Solo visible con la opción RTC instalada.

Parámetro	Descripción
SETUP	Setup (configuración) – Permite ajustar los parámetros de configuración del indicador (sólo visible en el modo de configuración). Consulte Sección 4.3 .
ACCUñ	Accumulator (acumulador) – Muestra, imprime y elimina valores de peso acumulado; consulte Sección 4.4 en la página 47
TARE	Tare (tara) – Muestra y elimina el valor de tara guardado; consulte Sección 4.5 en la página 47
TIÑE	Time (hora) – Muestra la hora y permite editarla (24 horas). (Solo visible con la opción RTC instalada)
DATE	Date (fecha) – Muestra la fecha y permite editarla. (Solo visible con la opción RTC instalada)
VERS	Version (versión) – Muestra el número de versión del firmware instalado.
AUDIT	Audit (auditoría) – Muestra el número de versión de firmware legalmente relevante. Consulte Sección 4.6 en la página 47

Tabla 4-1. Descripciones del menú principal

4.3 Menú Setup

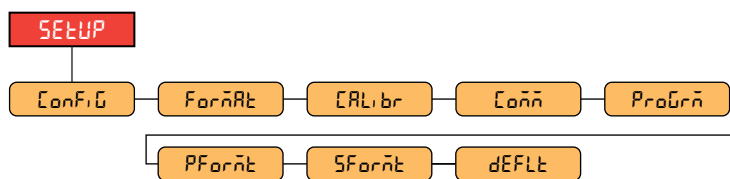


Figura 4-5. Menú Setup



NOTA: El menú Setup solo es visible en el modo de configuración.

Parámetro	Descripción
Configur	Configuration (configuración) – Consulte Sección 4.3.1 en la página 41 para la estructura del menú y las descripciones de parámetro del menú Configuration.
Formato	Format (formato) – Consulte Sección 4.3.2 en la página 42 para la estructura del menú y las descripciones de parámetro del menú Format.
Calibr	Calibration (calibración) – Consulte Sección 4.3.3 en la página 42 para la estructura del menú y las descripciones de parámetro del menú Calibration.
Comñ	Communication (comunicación) – Consulte Sección 4.3.4 en la página 43 para la estructura del menú y las descripciones de parámetro del menú Communication.
Program	Program (programación) – Consulte Sección 4.3.5 en la página 44 para la estructura del menú y las descripciones de parámetro del menú Program.
PFormat	Print Format (formato de impresión) – Consulte Sección 4.3.6 en la página 46 para la estructura del menú y las descripciones de parámetro del menú Print Format.
SFormat	Stream Format (formato de transmisión) – Consulte Sección 4.3.7 en la página 46 para la estructura del menú y las descripciones de parámetro del menú Stream Format.
dEFLt	Default Configuration (configuración predefinida) – Restablece los ajustes a los valores predefinidos del indicador.

Tabla 4-2. Descripciones del menú Setup

4.3.1 Menú Setup – Configuration

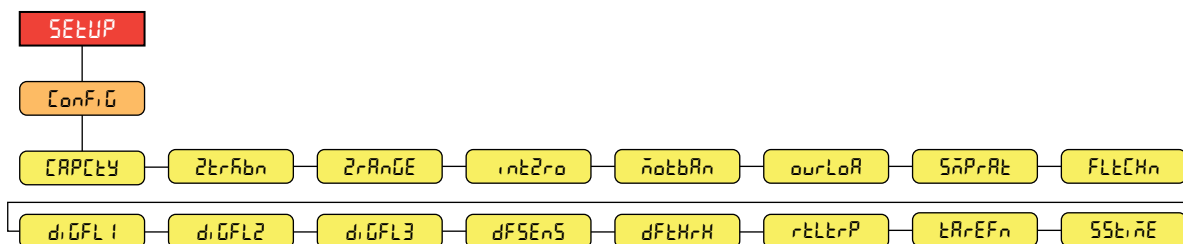


Figura 4-6. Menú Setup – Configuration

Parámetro	Descripción
CAPCY	Capacity (capacidad) – Capacidad nominal máxima de la báscula. <i>Ingrese un valor: 0.000001–99999.0, 10000.0 (predefinido)</i>
ZTRBND	Zero Track Band (banda de seguimiento de cero) – Pone la báscula a cero de forma automática cuando está dentro del rango especificado, siempre que la entrada esté dentro del rango zrange y la báscula esté estable. El valor legal máx. depende de las regulaciones locales. Especifique la banda de seguimiento de cero en \pm divisiones de visualización. <i>Ingrese un valor: 0.0–100.0, 0.0 (predefinido)</i>
ZRNGE	Zero Range (rango de cero) – El valor total con el que la báscula se puede poner a cero. El rango de cero representa un porcentaje de la capacidad. El valor predefinido de 1.9 representa $\pm 1,9\%$ en torno al punto cero calibrado, lo que supone un rango total de $3,8\%$. El valor 0.0 impide la puesta a cero. El valor legal máximo depende de las regulaciones locales. <i>Ingrese un valor: 0.0–100.0, 1.9 (predefinido)</i>
INTZRO	Initial Zero Range (rango de cero inicial) – Cuando se enciende el indicador y el valor de peso está dentro del rango porcentual \pm especificado de cero calibrado, el indicador pone automáticamente el peso a cero. <i>Ingrese un valor: 0.0–100.0, 0.0 (predefinido)</i>
MOTBND	Motion Band (banda de movimiento) – Ajusta el nivel, en divisiones de visualización, con la que se detecta el movimiento de la báscula. Si no se detecta movimiento durante el periodo definido por 55 time, no se enciende el indicador de movimiento. Algunas operaciones, incluyendo impresión, tara y cero, requieren que la báscula esté estable. El valor legal máximo depende de las regulaciones locales. Si este parámetro se ajusta a cero, el indicador de movimiento nunca se enciende y las operaciones que requieren estabilidad se realizarán sin importar el movimiento de la báscula. Si se selecciona cero, ZTRBND también se debe ajustar a cero. <i>Ingrese un valor: 0–100, 1 (predefinido)</i>
OVLDR	Overload (sobrecarga) – Determina el punto donde el visualizador parpadea y se muestra el mensaje de falla por sobrecarga (AAAAA). El valor legal máximo depende de las regulaciones locales. <i>Ajustes: FS+2% (predefinido), FS+1D, FS+9D, FS</i>
SNPRRT	Sample Rate (velocidad de muestreo) – Selecciona la velocidad de medición, en muestras por segundo, del convertor analógico a digital. Los valores bajos de velocidad de muestreo proporcionan una mayor inmunidad de la señal frente al ruido. <i>Ajustes: 5HZ, 6HZ, 10HZ, 12HZ, 20HZ, 25HZ (predefinido), 40HZ, 50HZ, 80HZ, 100HZ</i>
FLTECHN	Filter Chain Type (tipo de cadena de filtro) – Permite ajustar el tipo de filtro que utilizar. <i>Ajustes: AVGONLY (predefinido) – Filtro de promedio móvil digital (Sección 10.5.1 en la página 66); Utiliza DIGFL1-3, DFSENS y DFTHR. RAW – Sin filtrado.</i>
DIGFL1-3	Digital Filters (filtros digitales) – Permite ajustar la tasa de filtrado digital utilizada para reducir los efectos de las influencias ambientales en el entorno inmediato de la báscula. Los ajustes indican el número de conversiones A/D por actualización que se promedian para obtener la lectura mostrada. Un número alto ofrece una visualización más precisa al reducir el efecto de algunas lecturas ruidosas, pero ralentiza el tiempo de respuesta del indicador. <i>Ajustes: 1, 2, 4 (predefinido), 8, 16, 32, 64, 128, 256</i>
DFSENS	Digital Filter Sensitivity (sensibilidad del filtro digital) – Especifica el número de lecturas A/D consecutivas que superan el umbral de filtro antes de suspender el filtrado. <i>Ajustes: 2OUT (predefinido), 4OUT, 8OUT, 16OUT, 32OUT, 64OUT, 128OUT</i>
DFTHR	Digital Filter Threshold (umbral del filtro digital) – Permite ajustar un valor de umbral en divisiones de visualización. Cuando un número de lecturas A/D consecutivas (sensibilidad del filtro digital) sobrepasa este valor de umbral (en comparación a la salida del filtro), el filtrado se suspende y el valor de A/D se envía directamente por el filtro. El filtrado no se suspende si el umbral se ajusta a NONE. <i>Ajustes: NONE (predefinido), 2D, 5D, 10D, 20D, 50D, 100D, 200D, 250D</i>
RATTLEP	RattleTrap – Habilita el filtrado RattleTrap. Permite eliminar los efectos de la vibración, influencias ambientales e interferencias mecánicas producidas por máquinas cercanas, puede aumentar el tiempo de respuesta sobre el filtrado digital estándar. <i>Ajustes: OFF (predefinido), ON</i>

Tabla 4-3. Descripciones del menú Setup – Configuration

Parámetro	Descripción
ƧRrEFn	Tare Function (función de tara) – Habilita o deshabilita la tara tecleada y por pulsador. <i>Ajustes:</i> BOTH (predefinido) – Se habilitan la tara tecleada y por pulsador. NOTARE – No se permite la tara (sólo modo bruto). PBTARE – Taras por pulsador habilitados. KEYED – Tara tecleada habilitada.
SSSt, nE	Standstill Time (tiempo de estabilidad) – Define el periodo durante el cual la báscula no debe estar en movimiento antes de poder considerar que la báscula está estable (en intervalos de 0,1 seg.). <i>Ingrese un valor: 0–600, 10 (predefinido)</i>

Tabla 4-3. Descripciones del menú Setup – Configuration (Cont.)

4.3.2 Menú Setup – Format

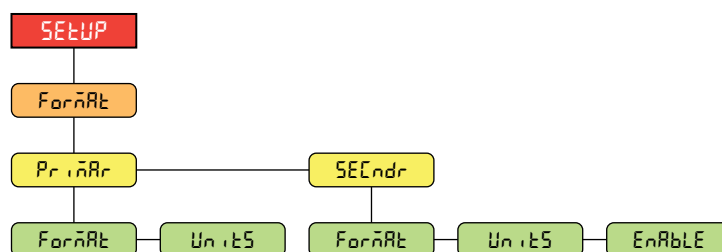


Figura 4-7. Format – Menús principales y secundarios

Parámetro	Descripción
Format	Format (formato) – Ajusta el punto decimal y las divisiones de visualización para la visualización del formato de peso en unidades principales (Principal) y secundarias (Secundario). Por ejemplo, seleccione 888.885 si se requiere un incremento de 0,005 o seleccione 888820 si se requiere un incremento de 20 (los 8 actúan como marcador de posición y muestran el detalle de la visualización de dígitos). <i>Ajustes:</i> 888881 (principal predefinido), 888882, 888885, 888810, 888820, 888850, 888100, 888200, 888500, 8.88881, 8.88882, 8.88885, 88.8881, 88.8882, 88.8885, 888.881, 888.882, 888.885, 8888.81, 8888.82, 8888.85, 88888.1, 88888.2, 88888.5 (secundario predefinido)
Units	Units - (unidades) Permite ajustar el tipo de unidad. <i>Ajustes:</i> LB (principal predefinido), KG (secundario predefinido), OZ, TN, T, G, NONE
Enable	Enabled (habilitado) – Activa el botón UNITS para alternar entre las unidades principales y secundarias. <i>Ajustes:</i> ON (predefinido), OFF

Tabla 4-4. Format – Descripción de menú principal y secundario

4.3.3 Menú Setup – Calibration

Para obtener más información sobre los procedimientos de calibración, consulte [Sección 5.0 en la página 48](#).

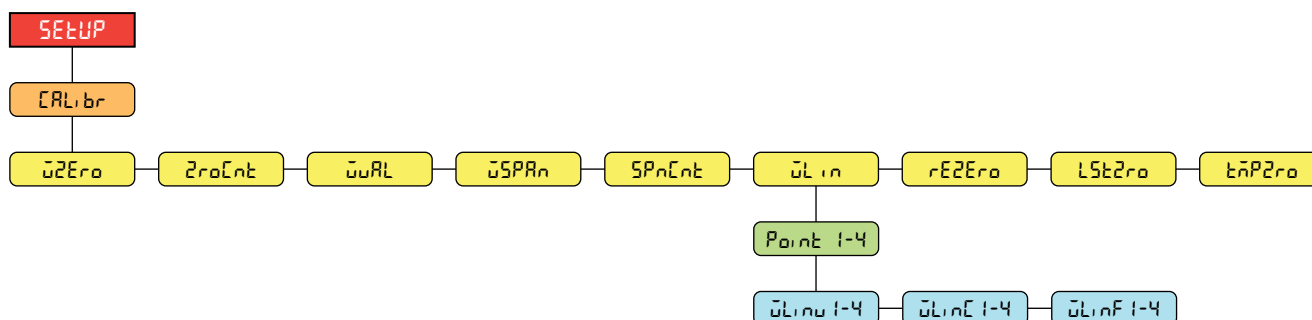


Figura 4-8. Menú Setup – Calibration

Parámetro	Descripción
0ZErO	Zero Calibration (calibración de cero) – Ejecuta el proceso de calibración de cero.
ZrOCount	Zero Calibration Count (conteo de calibración de cero) – Muestra el valor del conteo sin procesar con peso cero. La calibración de cero (WZERO) genera este valor de conteo sin procesar. La modificación manual de este valor de conteo modifica el peso cero e impide la calibración de cero.
0uRL	Test Weight Value (valor de peso de prueba) – Ajusta el valor de peso para la calibración de amplitud. <i>Ingrese un valor: 0.000001–999999.999999, 10000.0 (predefinido)</i>
0SPRn	Span Calibration (calibración de amplitud) – Ejecuta el proceso de calibración de amplitud.
SPnCount	Span Calibration Count (conteo de calibración de amplitud) – Muestra el valor de conteo sin procesar con el peso de amplitud. La calibración de amplitud (WSPAN) genera este valor de conteo sin procesar. La modificación manual de este valor de conteo modifica el peso de amplitud y niega la calibración de amplitud.
0LIN	Linear Calibration (calibración lineal) – La calibración lineal o multipunto se realiza ingresando hasta 4 puntos de calibración adicionales. WLIN V# – Ajusta el valor de peso de prueba para el punto de calibración lineal. WLIN C# – Ejecuta el proceso de calibración lineal para el punto, genera el valor de conteo sin procesar (F) para el valor de peso de prueba (V). WLIN F# – Muestra el valor de conteo sin procesar con el peso de punto lineal. Una calibración lineal (WLIN C#) genera este valor de conteo sin procesar. La modificación manual de este valor de conteo modifica el peso de punto lineal y niega la calibración lineal del punto.
rEEZEro	Rezero (recalibración de cero) – Elimina un valor de compensación de las calibraciones de cero y amplitud.
LSZEro	Last Zero (último cero) – Toma el último cero por pulsador en el sistema (del modo de pesaje) y lo utiliza como el nuevo punto de referencia de cero, tras lo que se debe realizar una nueva calibración de amplitud. Esta calibración no se puede realizar al calibrar la báscula por primera vez.
tñPEro	Temporary Zero (cero temporal) – Pone temporalmente a cero el peso mostrado de una báscula no vacía tras realizar una calibración de amplitud. La diferencia entre el cero temporal y el valor de cero calibrado anteriormente se utiliza como valor de compensación.

Tabla 4-5. Descripción del menú Setup – Calibration

4.3.4 Menú Setup – Communication

El puerto serie admite la comunicación serie RS-232. El puerto USB admite un puerto COM virtual USB.

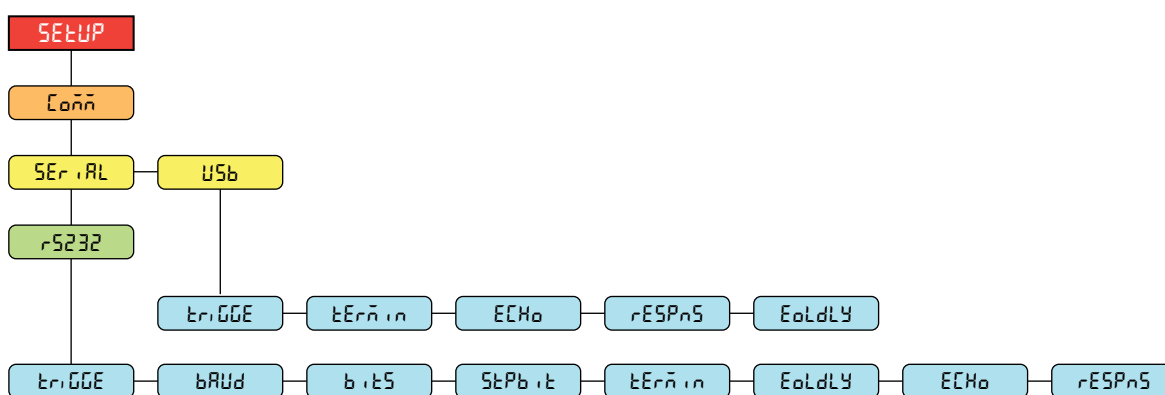


Figura 4-9. Menú Communication – Serial Port

Parámetro	Descripción
bRIgGE	Trigger (activador) – Define el tipo de activación de entrada. Ajustes: CMD (predefinido) - Instrucción: permite el uso de impresión e instrucciones EDP. STRIND – Transmisión de datos industriales de la báscula: los datos se actualizan a la velocidad de muestreo configurada. Permite el uso de instrucciones EDP y la impresión. STRLFT – Transmisión de datos legal para el comercio: los datos se actualizan a la velocidad de actualización de visualización configurada. Permite el uso de instrucciones EDP e impresión.

Tabla 4-6. Descripción del menú Communication – Serial Port

Parámetro	Descripción
bRUD	Baud Rate (velocidad en baudios) – Ajusta la velocidad de transmisión del puerto (solo RS-232). <i>Ajustes:</i> 1200, 2400, 4800, 9600 (predefinido), 19200, 38400, 57600, 115200
bItS	Data Bits (bits de datos) – Ajusta el número de bits de datos transmitidos o recibidos por el puerto y especifica el bit de paridad a par, impar o ninguno (solo RS-232). <i>Ajustes:</i> 8NONE (predefinido), 7EVEN, 7ODD
StPBt	Stop Bits (bits de parada) – Ajusta el número de bits de parada transmitidos o recibidos por el puerto (solo RS-232). <i>Ajustes:</i> 1 (predefinido), 2
tErññ	Outgoing Line Termination (terminación de línea saliente) – Ajusta los caracteres de terminación para los datos enviados desde el puerto. <i>Ajustes:</i> CR/LF (predefinido), CR
EoLdLY	End of Line Delay (demora de final de línea) – Ajusta el tiempo de demora desde la terminación de una línea con formato al principio de la siguiente salida serial con formato (determinado en intervalos de 0,1 segundos). <i>Ingrese un valor:</i> 0–255, 0 (predefinido)
ECHO	Echo - (Eco) Define si los caracteres recibidos por el puerto son reproducidos de vuelta a la unidad emisora. <i>Ajustes:</i> ON (predefinido), OFF
rESPnS	Response - (Respuesta) Define si el puerto transmite respuestas a las instrucciones seriales. <i>Ajustes:</i> ON (predefinido), OFF

Tabla 4-6. Descripción del menú Communication – Serial Port (Cont.)

4.3.5 Menú Setup – Program

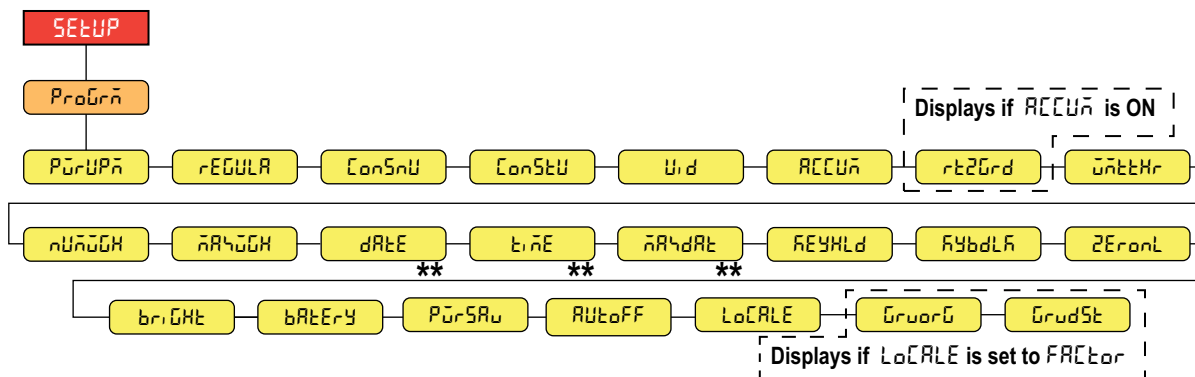


Figura 4-10. Menú Setup – Program



NOTA: ** Solo visible con la opción RTC instalada.

Parámetro	Descripción
Pñññññ	Power Up Mode (modo de encendido) – Cuando se enciende el indicador, realiza una prueba del visualizador y después inicia un periodo de preparación. <i>Ajustes:</i> GO (predefinido) – Realiza una prueba del visualizador y después pasa al modo de pesaje tras un periodo de preparación. DELAY - Realiza una prueba de visualización, después pasa a un periodo de preparación de 30 segundos. <ul style="list-style-type: none"> Si no se detecta movimiento durante el periodo de preparación, el indicador pasa al modo de pesaje al finalizar el periodo de preparación. Si se detecta movimiento, se restablece el temporizador de 30 segundos y se repite el periodo de preparación.
rEññññ	Regulatory Mode (modo de regulación) – Define el organismo de regulación con autoridad sobre las instalaciones de la báscula. El valor definido para este parámetro afecta al funcionamiento de las teclas de cero y tara del panel frontal. <i>Ajustes:</i> NTEP (predefinido), OIññññ, CANADA, NONE <ul style="list-style-type: none"> Los modos OIññññ, NTEP, y CANADA permiten adquirir una tara con un peso superior a cero. NONE permite adquirir taras con cualquier valor de peso. Los modos OIññññ, NTEP, y CANADA sólo permiten eliminar una tara si el peso bruto no presenta carga. NONE permite eliminar taras con cualquier valor de peso. Los modos NTEP y OIññññ permiten adquirir una tara nueva incluso si ya existe una. Con el 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 ZRññññññ definido. En modo OIññññ, la báscula debe estar en modo de peso bruto antes de la puesta a cero, presionar la tecla ZERO y el modo de peso neto elimina la tara.

Tabla 4-7. Descripción del menú Setup – Program

Parámetro	Descripción
ᐅᐅᐅᐅ	Consecutive Numbering (numeración consecutiva) – Permite la numeración secuencial para operaciones de impresión. El valor aumenta tras cada operación de impresión que incluya <CN> en el formato de ticket. <i>Ingrese un valor: 0–999999, 0 (predefinido)</i>
ᐅᐅᐅᐅᐅ	Consecutive Number Startup Value (valor inicial de número consecutivo) – Define el valor inicial de número consecutivo (CONSNU) utilizado cuando se restablece el número consecutivo al enviar la instrucción serial EDP KCLRCN. <i>Ingrese un valor: 0–999999, 0 (predefinido)</i>
ᐅᐅᐅ	Unit ID (ID de unidad) – Define la cadena de identificación de la unidad con un valor alfanumérico. <i>Introduzca los caracteres: Hasta 8 caracteres alfanuméricos, 1 (predefinido)</i>
ᐅᐅᐅᐅ	Accumulator (acumulador) – El acumulador se puede conmutar a ON/OFF (encendido/apagado). En caso de ON, la acumulación se produce con la operación de impresión. En caso de OFF, no se produce la acumulación. <i>Ajustes: OFF (predefinido), ON</i>
ᐅᐅᐅᐅᐅ	Return to Zero Grads (graduación de retorno a cero) – Cuando el peso (en graduaciones de visualización) es inferior al valor definido, se restablece el acumulador. <i>Ingrese un valor: 0.0–100.0, 0.4 (predefinido)</i>
ᐅᐅᐅᐅᐅᐅ	Weighment Threshold (umbral de pesaje) – Cuando un peso es superior al valor definido, el contador de pesajes aumenta. <i>Ingrese un valor: 0.0–999999.0, 1000.0 (predefinido)</i>
ᐅᐅᐅᐅᐅᐅ	Number of Weighments (número de pesajes) – Muestra el número total de pesajes. <i>Sólo lectura</i>
ᐅᐅᐅᐅᐅᐅ	Maximum Weighment (pesaje máximo) – Muestra el pesaje máximo hecho. <i>Sólo lectura</i>
ᐅᐅᐅᐅᐅᐅ	Date/Time of Max Weight (fecha/hora de pesaje máx.) – Muestra la fecha en la que se produjo el pesaje máximo. <i>Sólo lectura (solo disponible si RTC está instalado)</i>
ᐅᐅᐅᐅᐅ	Date (fecha) – Permite definir el formato de fecha y el carácter de separación de fecha (<i>solo disponible si RTC está instalado</i>). DATEFMT – Date Format (formato de fecha). Ajustes: MMDDYY (predefinido), DDMMYY, YYMMDD, YYDDMM DATESEP – Date Separator (separador de fecha). Ajustes: SLASH (predefinido), DASH, SEMI, DOT
ᐅᐅᐅᐅᐅ	Time (hora) – Permite definir el formato de hora y el carácter de separación. (<i>Solo disponible si RTC está instalado</i>). TIMEFMT – Time Format (formato de hora). Ajustes: 12HOUR (predefinido), 24HOUR TIMESEP – Time Separator (separador de hora). Ajustes: COLON (predefinido), COMMA, DOT
ᐅᐅᐅᐅᐅᐅ	Key Hold (presionado de tecla) – Permite ajustar el tiempo y el intervalo de presionado de tecla. HLDTIME – Tiempo de presionado de tecla (en décimas de segundo); 20 es igual a 2 segundos. <i>Ingrese un valor: 10–50, 20 (predefinido)</i> INTERVL – Intervalo de tiempo de presionado de tecla; el periodo entre incrementos durante un presionado de tecla (en veinteavos de segundo). 2 equivale a una décima de segundo (10 incrementos por segundo durante un presionado de tecla). <i>Ingrese un valor: 1–100, 2 (predefinido)</i>
ᐅᐅᐅᐅᐅᐅ	Keyboard Lock (bloqueo del teclado) – Desactiva el teclado, salvo el encendido. <i>Ajustes: OFF (predefinido), ON</i>
ᐅᐅᐅᐅᐅᐅ	Zero Only (solo cero) – Desactiva el teclado salvo cero y encendido. <i>Ajustes: OFF (predefinido), ON</i>
ᐅᐅᐅᐅᐅᐅ	Brightness of Back Light (intensidad de retroiluminación). Ajustes: LOW (predefinido), MED, HIGH, OFF
ᐅᐅᐅᐅᐅᐅ	Battery (batería) – Suministro eléctrico por batería. NONE - Sin batería ALK - Batería alcalina (no recargable) NIMH - Hidruro de níquel LITHIM - Ion de litio
ᐅᐅᐅᐅᐅᐅ	Modo Power Saving (ahorro de energía) – Ahorro de energía para el funcionamiento con batería. NONE (predefinido) LOW (bajo) – Apaga la retroiluminación tras 30 segundos de inactividad. Cambiar el peso o presionar un botón encenderá la retroiluminación. HIGH (alto) – Apaga la retroiluminación y la celda de carga tras 30 segundos de peso cero. Se debe presionar cualquier botón para activar el indicador.
ᐅᐅᐅᐅᐅᐅ	Auto Off Time (tiempo de apagado automático) – Tiempo (en minutos) con peso cero tras el cual la báscula se apagará. Un ajuste de 0 no apagará. <i>Ajustes: 0 (predefinido) - 60</i>
ᐅᐅᐅᐅᐅᐅ	Location Gravity Compensation (compensación de gravedad de ubicación) – Habilita la compensación de gravedad. <i>Ajustes: OFF (predefinido) – Compensación de gravedad deshabilitada.</i> FACTOR – Utiliza los factores de gravedad de origen y destino para determinar la compensación de gravedad.
ᐅᐅᐅᐅᐅᐅ	Gravity of Origin – La gravedad en origen (en m/s ²) para la compensación de gravedad. Se muestra si el parámetro LOCALE se ajusta a FACTOR. <i>Ingrese un valor: 9.00000–9.99999, 9.80665 (predefinido)</i>
ᐅᐅᐅᐅᐅᐅ	Gravity of Destination – La gravedad en destino (en m/s ²) para la compensación de gravedad. Se muestra si el parámetro LOCALE se ajusta a FACTOR. <i>Ingrese un valor: 9.00000–9.99999, 9.80665 (predefinido)</i>

Tabla 4-7. Descripción del menú Setup – Program (Cont.)

4.3.6 Menú Setup – Print Format

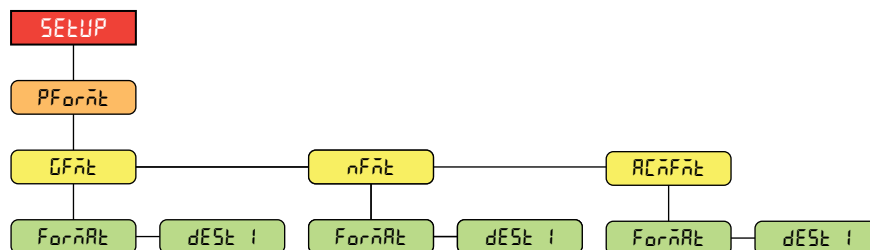


Figura 4-11. Menú Setup – Print Format

Parámetro	Descripción
GFormat	Gross Format (formato bruto) – Cadena de solicitud de formato de impresión de peso bruto. FORMAT – Ingrese caracteres: Entrada alfanumérica de hasta 300 caracteres. Gross<g><nl2> (predefinido) DEST 1 – Puertos de destino. Ajustes: RS-232, USB, NONE
NetFormat	Net Format (formato de peso neto) – Cadena de solicitud de formato de impresión de peso neto. FORMAT – Ingrese caracteres: Entrada alfanumérica de hasta 300 caracteres. Gross<g><nl>Tare<sp><t><nl>Net<sp2><n><nl2> (predefinido) DEST 1 – Puertos de destino. Ajustes: RS-232, USB, NONE
AccumFormat	Accumulator Format (formato de acumulador) – Cadena de formato de impresión de acumulador. FORMAT – Ingrese caracteres: Entrada alfanumérica de hasta 300 caracteres. Accum <a><nl> (predefinido) DEST 1 – Puertos de destino. Ajustes: RS-232, USB, NONE

Tabla 4-8. Descripción del menú Setup – Print Format

4.3.7 Menú Setup – Stream Format

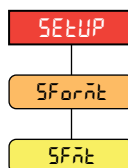


Figura 4-12. Menú Setup – Stream Format

Parámetro	Descripción
StreamFormat	Stream Format (formato de transmisión) – Especifica el formato de transmisión utilizado para la transmisión de salida de datos de báscula. Ajustes: RLWS (predefinido) – Formato de transmisión Rice Lake Weighing Systems. Consulte Sección 10.3.1 en la página 64 . CRDNAL – Formato de transmisión cardinal. Consulte Sección 10.3.2 en la página 64 . WTRNIX – Formato de transmisión Avery Weigh-Tronix. Consulte Sección 10.3.3 en la página 65 . TOLEDO – Formato de transmisión Mettler Toledo. Consulte Sección 10.3.4 en la página 65 .

Tabla 4-9. Descripción del menú Setup – Stream Format

4.4 Menú Accumulator



Figura 4-13. Menú Accumulator

Parámetro	Descripción
dSPACñ	Display Accumulator (mostrar acumulador) – Muestra el valor del acumulador. <i>Sólo lectura</i>
PrñACñ	Print Accumulator (imprimir acumulador) – Imprime el valor del acumulador por el puerto especificado, si se ha configurado.
CLRACñ	Clear Accumulator (borrar acumulador) – Borra el valor del acumulador.

Tabla 4-10. Descripción del menú Accumulator

4.5 Menú Tare

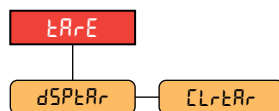


Figura 4-14. Menú Tare

Parámetro	Descripción
dSPtRr	Display Tare (mostrar tara) – Muestra el valor actual de tara. <i>Sólo lectura</i>
CLRtRr	Clear Tare (eliminar tara) – Elimina el valor actual de tara.

Tabla 4-11. Descripción del menú Tare

4.6 Menú Audit

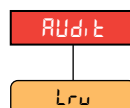


Figura 4-15. Menú Audit

Parámetro	Descripción
LRV	LRV – Versión de firmware legalmente relevante.

Tabla 4-12. Descripción del menú Audit

5.0 Calibración

El 380/380X/381 puede calibrarse utilizando el panel frontal o las instrucciones EDP. Los apartados a continuación detallan los procedimientos requeridos para estos métodos de calibración.



NOTA: Es necesario retirar el puente CAL para llevar a cabo la calibración.

NOTA: El 380/380X/381 requiere que se calibren los puntos WZERO y WSPAN. Los puntos de calibración lineal son opcionales; se deben encontrar entre cero y amplitud, pero no duplicarlos.

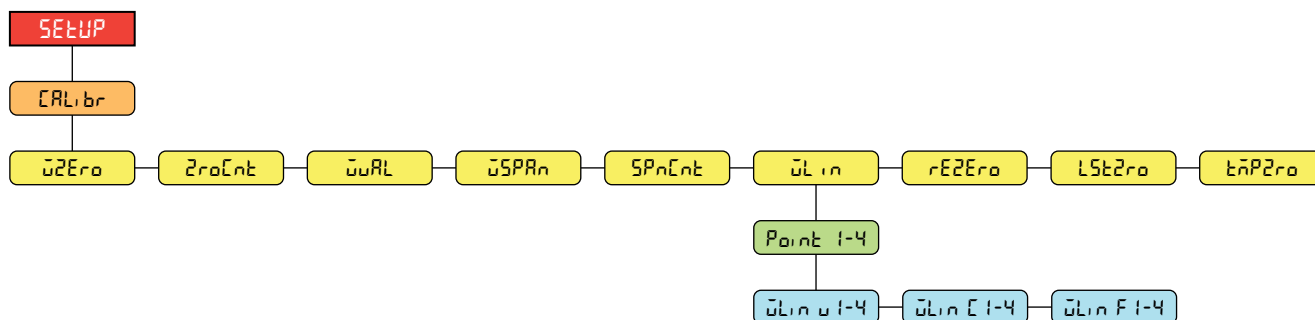



Figure 5-1. Menú Calibration

5.1 Calibración con el panel frontal

5.1.1 Calibración de amplitud

Realice lo siguiente para realizar una calibración de amplitud estándar en una báscula conectada.




1. Presione momentáneamente  para acceder al menú de configuración. Se muestra **SETUP**.



NOTA: Al acceder al modo de configuración, presione  solo una vez. No mantenga presionado ni presione dos veces








.

NOTA: Es necesario retirar el puente CAL para llevar a cabo la calibración (consulte [Sección 4.1 en la página 38](#)).

2. Presione  una vez. Se muestra **CONF**.
3. Presione  dos veces. Se muestra **CALibr**.
4. Presione . Aparecerá **WZERO**.




NOTA: Consulte [Sección 5.2 en la página 49](#) si la aplicación requiere una recalibración de cero, último cero o un cero temporal.

5. Asegúrese de que no haya peso sobre la báscula.
6. Presione  para realizar una calibración de cero. Se muestra **OFF**.
7. Presione . Se muestra **ZeroPt**. Consulte el [Sección 4.3.3 en la página 42](#) para más información sobre **ZeroPt**.
8. Presione . Aparecerá **WURL**.
9. Presione . Se muestra el valor del peso de prueba actual.
10. Ingrese un valor nuevo, si fuera necesario. Consulte el [Sección 3.3.1 en la página 34](#) para obtener más información sobre el ingreso numérico.
11. Presione  para aceptar el valor. Se muestra **WSPAN**.
12. Coloque la cantidad especificada de peso de prueba sobre la báscula.
13. Presione  para realizar una calibración de amplitud. Se muestra **OFF**.
14. Presione . Se muestra **SPANPt**. Consulte el [Sección 4.3.3 en la página 42](#) para obtener más información sobre **SPANPt**.












NOTA: La calibración de amplitud se ha completado. Para pasar a la calibración lineal, consulte [Sección 5.1.2 en la página 49](#).

15. Presione  3 veces para volver al modo de pesaje.


5.1.2 Calibración lineal

Los puntos de calibración lineal ofrecen una mayor precisión de la báscula al calibrar el indicador con hasta 4 puntos adicionales entre las calibraciones de cero y amplitud.

1. Complete los [pasos 1–14](#) en el [Sección 5.1.1 en la página 48](#).
2. Presione . Aparecerá \bar{L}_1 .
3. Presione . Aparecerá $P_{0.1}$.
4. Presione . Aparecerá $\bar{L}_{1.0}$.
5. Presione . Se muestra el valor del peso de prueba actual para el punto 1.
6. Ingrese un valor nuevo, si fuera necesario. Consulte el [Sección 3.3.1 en la página 34](#) para obtener más información sobre el ingreso numérico.
7. Presione  para aceptar el valor. Se muestra $\bar{L}_{1.0}$.
8. Coloque la cantidad especificada de peso de prueba sobre la báscula.
9. Presione  para realizar una calibración de punto lineal. Se muestra ΔF .
10. Presione . Aparecerá $\bar{L}_{1.0} F$. Consulte el [Sección 4.3.3 en la página 42](#) para más información sobre WLIN F#.
11. Presione . Se muestra $P_{0.1}$.
12. Presione . Se muestra $P_{0.1} Z$.
13. Repita los pasos anteriores para los puntos 2-4, si fuera necesario.



NOTA: La calibración lineal de un punto se guarda tras haber calibrado el punto.

14. Presione  3 veces para volver al modo de pesaje.

5.2 Calibraciones de cero alternativo

Durante una calibración, el valor de cero ($\bar{Z}E_{0.0}$) se puede reemplazar por un cero temporal ($\bar{E}P_{Z.0}$) o el último cero ($\bar{L}5\bar{E}Z_{0.0}$). Se puede realizar una recalibración de cero ($\bar{r}E\bar{Z}E_{0.0}$) tras la calibración. Consulte la información a continuación sobre estos ceros alternativos.

5.2.1 Último cero

Toma el último cero por pulsador en el sistema (del modo de pesaje) y lo utiliza como el nuevo punto de referencia de cero, después se debe realizar una calibración de amplitud nueva. Esta calibración no se puede realizar al calibrar la báscula por primera vez.

La calibración de último cero se suele utilizar con básculas de camión para permitir que una verificación de báscula se convierta en una calibración sin tener que retirar los pesos de prueba.

5.2.2 Cero temporal

Una calibración de cero temporal pone temporalmente a cero el peso mostrado en una báscula no vacía. Tras la calibración de amplitud, la diferencia entre el cero temporal y el valor de cero calibrado anteriormente se utiliza como compensación.

La calibración de cero temporal se suele utilizar con básculas de tolva para calibrar la amplitud sin perder la calibración de cero original.

5.2.3 Recalibración de cero

Se debe realizar una recalibración de cero para eliminar una compensación de calibración cuando se requieren ganchos o cadenas para sostener los pesos de prueba.

Tras completar la calibración de amplitud, retire los ganchos, las cadenas y los pesos de prueba de la báscula. Con el peso retirado, se realiza una recalibración de cero para ajustar los valores de calibración de cero y amplitud.

5.3 Calibración de instrucción EDP

Siga las siguientes instrucciones para calibrar el 380/380X/381 utilizando las instrucciones EDP. Para más información sobre las instrucciones EDP del 380/380X/381, consulte [Sección 7.0 en la página 52](#).



NOTA: El indicador debe responder con OK tras cada paso o en caso contrario se deberá repetir el procedimiento de calibración.

Para instrucciones con terminación #s, s es el número de báscula (1).

1. Pasa al modo de configuración ([Sección 4.1 en la página 38](#)).



NOTA: Es necesario retirar el puente CAL para llevar a cabo la calibración.

2. Para una calibración estándar, retire todo el peso de la báscula (salvo los ganchos o cadenas necesarios para sujetar los pesos).
3. Emita la instrucción **SC.WZERO#s** para realizar una calibración estándar del punto cero.
 - Emita **SC.TEMPZERO#s** para realizar una calibración de cero temporal.
 - Emita **SC.LASTZERO#s** para realizar una calibración de último cero.
4. Ponga la pesa patrón en la báscula.
5. Emita la instrucción **SC.WVAL#s=xxxxx**, donde **xxxxx** es el valor de la pesa patrón para amplitud colocada en la báscula.
6. Emita la instrucción **SC.WSPAN#s** para calibrar el punto de amplitud. Vaya al [paso 7](#) para calibrar los puntos de linealización adicionales, o vaya al [paso 11](#).
7. Ponga un peso igual al primer punto de linealización sobre la báscula.
8. Emita la instrucción **SC.WLIN.Vn#s=xxxxx**, donde **n** es el número de punto lineal (1-4) y **xxxxx** es el valor exacto del peso aplicado.
9. Envíe la instrucción **SC.WLIN.Cn#s** para calibrar el punto de linealización, donde **n** es el número de punto de linealización (1-4).
10. Repita los [pasos 7–9](#) para hasta 4 puntos de linealización en total.
11. En caso de haber utilizado ganchos o cadenas para sujetar las cargas, retire todas las cargas incluyendo los ganchos y las cadenas y emita la instrucción **SC.REZERO#s** para eliminar la compensación de cero.
12. Emita la instrucción **KSAVEEXIT** para volver al modo de pesaje.

6.0 Revolution

La herramienta Revolution proporciona un conjunto de funciones de asistencia a la configuración, calibración, personalización, copia de respaldo de los ajustes de configuración y actualización de firmware.

Tanto los valores de calibración como la configuración de la báscula pueden guardarse desde y restaurarse en el 380/380X/381 utilizando Revolution.



NOTA: Para los requisitos del sistema, visite la página del producto en el [sitio web de Rice Lake Weighing Systems](#).

6.1 Conexión al indicador

Conecte el puerto serial de la PC al com 1 del indicador 380/380X/381, y después haga clic en **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.

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 de configuración.

La función **Send Section to Device** del menú Communications permite la descarga únicamente del 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 fichero se puede editar con Revolution y volver a descargarlo al indicador.

6.2 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.

6.2.1 Guardar datos del indicador en una computadora

Los datos de configuración se pueden guardar en una computadora conectada al puerto seleccionado. La PC debe estar ejecutando un emulador de terminal como *Tera Term* o *PuTTY*.

Al configurar el indicador, verifique que los valores ajustados para los parámetros de baudios y bits en el menú serial coinciden con los ajustes de velocidad en baudios, bits y paridad configurados para el puerto serial de la PC.

Para guardar todos los datos de configuración, ponga primero el emulador del terminal en modo de captura de datos, después ponga el indicador en modo de configuración y emita la instrucción DUMPALL al indicador. El 380/380X/381 responde enviando todos los parámetros de configuración a la PC como texto con formato ASCII.

6.2.2 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 enviar la configuración al dispositivo, conecte la PC al puerto seleccionado tal y como se describe en [Sección 6.2.1](#). Ponga el indicador en modo de configuración y utilice el software de comunicaciones de la PC para enviar los datos de configuración al indicador. Tras completar la transferencia, calibre el indicador como se detalla en la [Sección 5.0 en la página 48](#).

7.0 Instrucciones EDP

El indicador 380/380X/381 se puede controlar mediante una computadora conectada a uno de los puertos de comunicación del indicador. El control se realiza mediante un conjunto de instrucciones que pueden simular los presionados de tecla del panel frontal, devolver y modificar los parámetros de configuración, y realizar funciones de generación de informes.

Las instrucciones permiten enviar datos de configuración o guardar datos en una computadora conectada. Este apartado detalla el conjunto de instrucciones EDP y los procedimientos para guardar y transferir datos utilizando los puertos de comunicación. El conjunto de instrucciones EDP se divide en varios grupos.

Cuando el indicador procesa una instrucción, o responde con un valor (para instrucciones de generación de informes o al consultar ajustes de parámetros) o con el mensaje **OK**. La respuesta **OK** verifica que la instrucción se ha recibido. Si no se reconoce la instrucción, el indicador responde con **?? invalid command**. Si la instrucción no se puede ejecutar en el modo actual, el indicador responde con **?? invalid mode**. Si se reconoce la instrucción, pero el valor está fuera de rango o es de tipo no válido, el indicador responde con **??** seguido del tipo y del rango.

7.1 Instrucciones de presión de tecla

Las instrucciones seriales de presión de tecla simulan el presionado de las teclas del panel frontal del indicador. Estas instrucciones se pueden utilizar en los modos de configuración y de pesaje. Varias instrucciones actúan como seudoteclas, proporcionando funciones no representadas por una tecla en el panel frontal.

Por ejemplo, para ingresar una tara de 15 lb utilizando instrucciones seriales:

1. Teclee **K1** y presione **Enter** (o **Return**).
2. Teclee **K5** y presione **Enter**.
3. Teclee **KTARE** y presione **Enter**.

Instrucción	Función
KZERO	En el modo de pesaje, esta instrucción equivale a presionar la tecla Zero .
KGROSSNET	En el modo de pesaje, esta instrucción equivale a presionar la tecla Gross/Net .
KGROSS	Muestra el modo Gross (seudotecla).
KNET	Muestra el modo Net (seudotecla).
KTARE	En el modo de pesaje, esta instrucción equivale a presionar la tecla Tare .
KUNITS	En el modo de pesaje, esta instrucción equivale a presionar la tecla Units .
KPRIM	Muestra las unidades principales (seudotecla).
KSEC	Muestra las unidades secundarias (seudotecla).
KPRINT	En el modo de pesaje, esta instrucción equivale a presionar la tecla Print .
KPRINTACCUM	Imprime el peso acumulado (seudotecla).
KDISPACCUM	Muestra el valor del acumulador (seudotecla).
KDISPTARE	Muestra el valor de tara (seudotecla).
KCLR	Borra el número (seudotecla).
KCLRCN	Borra el número consecutivo (seudotecla).
KCLRTAR	Elimina la tara del sistema (seudotecla).
KLEFT	En el modo de configuración, esta instrucción se desplaza a la izquierda en el menú.
KRIGHT	En el modo de configuración, esta instrucción se desplaza a la derecha en el menú.
KUP	En el modo de configuración, esta instrucción se desplaza arriba en el menú.
KDOWN	En el modo de configuración, esta instrucción se desplaza abajo en el menú.
KEXIT	En el modo de configuración, esta instrucción sale al modo de pesaje (seudotecla).
KSAVE	En el modo de configuración, guarda la configuración actual (seudotecla).
KSAVEEXIT	En el modo de configuración, guarda la configuración actual y después sale al modo normal (seudotecla).
KCLRACCUM	Borra el acumulador (seudotecla).
Kn	Esta instrucción equivale a presionar los números 0 (cero) a 9 (seudotecla).
KDOT	Esta instrucción es igual a presionar el punto decimal (.). (seudotecla).
KENTER	Esta instrucción equivale a presionar la tecla Enter (seudotecla).
KLOCK=x	En el modo de configuración, esta instrucción bloquea una tecla especificada del panel frontal; x = KPRINT, KUNITS, KTARE, KGROSSNET, KZERO, (ejemplo: para bloquear la tecla Zero , ingrese KLOCK=KZERO).

Tabla 7-1. Instrucciones de presión de tecla

Instrucción	Función
KUNLOCK=x	En el modo de configuración, esta instrucción desbloquea una tecla especificada del panel frontal; x = KPRINT, KUNITS, KTARE, KGROSSNET, KZERO (ejemplo: para desbloquear la tecla Print , ingrese KUNLOCK=KPRINT).

Tabla 7-1. Instrucciones de presión de tecla (Cont.)

7.2 Instrucciones de generación de informe

Las instrucciones de generación de informe devuelven información específica al puerto de comunicaciones. Las instrucciones enumeradas en la [Tabla 7-2](#) se pueden utilizar en el modo de configuración o el de pesaje.

Instrucción	Función
DUMPALL	Devuelve una lista de todos los valores de parámetro.
AUDIT.LRVERSION	Devuelve la versión de firmware legalmente relevante.
VERSION	Devuelve la versión de firmware.
BUILD	Devuelve la versión de firmware y el número de compilación.
HWSUPPORT	Devuelve el número de referencia de la placa de CPU.
HARDWARE	Devuelve C1 si la opción RTC está instalada, o FF si no hay ninguna opción instalada.

Tabla 7-2. Instrucciones de generación de informe

7.3 Instrucción de restablecimiento de configuración

La siguiente instrucción puede utilizarse para restablecer los parámetros de configuración del 380/380X/381.

Instrucción	Función
RESETCONFIGURATION	Restablece todos los parámetros de configuración a sus valores predeterminados (sólo modo de configuración).

Tabla 7-3. Instrucción de restablecimiento de configuración



NOTA: Ejecutar la instrucción **RESETCONFIGURATION** elimina todos los ajustes de calibración de la báscula.

7.4 Instrucciones de ajuste de parámetro

Las instrucciones de ajuste de parámetro permiten mostrar o modificar el valor actual de un parámetro de configuración.

Los ajustes actuales de un parámetro de configuración se pueden mostrar en el modo de configuración o el modo de pesaje utilizando la siguiente sintaxis:

instrucción<ENTER>

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

Utilice la siguiente sintaxis de instrucción al cambiar los valores de los parámetros: instrucción=valor<ENTER>. No inserte espacios antes o después del signo igual (=). Si se teclaea una instrucción incorrecta o se especifica un valor no válido, el indicador devuelve ?? seguido de un error de mensaje.

Ejemplo: para definir el parámetro de banda de movimiento en la báscula n.º 1 a 5 divisiones, teclee lo siguiente:

SC.MOTBAND#1=5<ENTER>

Para devolver una lista de los valores disponibles para parámetros, ingrese la instrucción y un signo igual seguido de un signo de interrogación (instrucción=?<ENTER>). El indicador debe estar en el modo de configuración para utilizar esta función.

Tras modificar los parámetros de configuración mediante instrucciones EDP, utilice las instrucciones **KSAVE** o **KSAVEEXIT** para guardar los cambios en la memoria.

Instrucción	Descripción	Valores
SC.CAPACITY#n	Capacidad de la báscula.	0.000001–999999.0, 10000.0 (predeterminado)
SC.ZTRKBND#n	Banda de seguimiento cero (en divisiones de visualización).	0.0–100.0, 0.0 (predeterminado)
Para instrucciones con terminación #n, n es el número de la báscula (1)		

Tabla 7-4. Instrucciones de básculas

Instrucción	Descripción	Valores
SC.ZRANGE#n	Rango de cero como % de la escala completa (capacidad).	0.0–100.0, 1.9 (predefinido)
SC.INITIALZERO#n	Rango de cero inicial como % de la escala completa.	0.0–100.0, 0.0 (predefinido)
SC.MOTBAND#n	Banda de movimiento (en divisiones de visualización).	0–100, 1 (predefinido)
SC.SSTIME#n	Tiempo de estabilidad (en intervalos de 0,1 segundos; 10 = 1 segundo).	0–600, 10 (predefinido)
SC.OVERLOAD#n	Sobrecarga.	FS+2% (predefinido), FS+1D, FS+9D, FS
SC.MAX_WEIGHT#n	Pesaje máximo (solo lectura).	-999999–999999
SC.NUMWEIGH#n	Número de pesajes (solo lectura).	0–4294967295
SC.MAX_DATE#n	Fecha del pesaje máximo (solo lectura).	Hasta 25 caracteres alfanuméricos (solo disponible si la opción RTC está instalada).
SC.WMTTHR#n	Umbral de pesaje.	0.0–999999.0, 1000.0 (predefinido)
SC.DIGFLTR1#n SC.DIGFLTR2#n SC.DIGFLTR3#n	Número de muestras A/D promediadas para las etapas individuales (1-3) del filtro digital de 3 etapas.	1, 2, 4 (predefinido), 8, 16, 32, 64, 128, 256
SC.DFSSENS#n	Sensibilidad de corte del filtro digital	20OUT (predefinido), 40OUT, 80OUT, 160OUT, 320OUT, 640OUT, 1280OUT
SC.DFTHR#n	Umbral de corte del filtro digital	NONE (predefinido), 2D, 5D, 10D, 20D, 50D, 100D, 200D, 250D
SC.SMPRAT#n	Velocidad de muestreo A/D de báscula.	5HZ, 6HZ, 10HZ, 12HZ, 20HZ, 25HZ (predefinido), 40HZ, 50HZ, 80HZ, 100HZ
SC.PWRUPMD#n	Modo de encendido	GO (predefinido), DELAY
SC.TAREFN#n	Función de tara	BOTH (predefinido), KEYED, NOTARE, PBTARE
SC.PRI.FMT#n	Formato de unidades principales (punto decimal y divisiones de visualización).	888100, 888200, 888500, 888810, 888820, 888850, 888881 (predefinido), 888882, 888885, 88888.1, 88888.2, 88888.5, 88888.81, 88888.82, 88888.85, 888.881, 888.882, 888.885, 88.8881, 88.8882, 88.8885, 8.88881, 8.88882, 8.88885
SC.PRI.UNITS#n	Unidades principales.	LB (predefinido), KG, OZ, TN, T, G, NONE
SC.SEC.FMT#n	Formato de unidades secundarias (punto decimal y divisiones de visualización).	888100, 888200, 888500, 888810, 888820, 888850, 888881, 888882, 888885, 88888.1, 88888.2, 88888.5 (predefinido), 88888.81, 88888.82, 88888.85, 888.881, 888.882, 888.885, 88.8881, 88.8882, 88.8885, 8.88881, 8.88882, 8.88885
SC.SEC.UNITS#n	Unidades secundarias.	LB, KG (predefinido), OZ, TN, T, G, NONE
SC.SEC.ENABLED#n	Habilita las unidades secundarias.	ON (predefinido), OFF
SC.FILTERCHAIN#n	Especifica el filtro que utilizar.	AVGONLY (predefinido), RAW
SC.RTZGRAD#n	Número de graduaciones desde la base cero con el que el acumulador se reactiva.	0.0–100.0, 0.4 (predefinido)
SC.ACCUM#n	Habilitar el acumulador.	OFF (predefinido), ON
SC.WZERO#n	Completar calibración de cero.	—
SC.TEMPZERO#n	Realiza la calibración de cero temporal.	—
SC.LASTZERO#n	Realiza la calibración de último cero.	—
SC.WVAL#n	Valor de la pesa patrón.	0.000001–999999.999999, 10000.0 (predefinido)
SC.WSPAN#n	Realiza la calibración de amplitud.	—
SC.WLIN.F1#n– SC.WLIN.F4#n	Valor de conteo sin procesar real para los puntos de linealización 1-4.	0–16777215, 0 (predefinido)
SC.WLIN.V1#n– SC.WLIN.V4#n	Valor de peso de prueba para los puntos de linealización 1-4 (Un ajuste de 0 indica que el punto de linealización no se utiliza).	0.000001–999999.999999, 0.0 (predefinido)
SC.WLIN.C1#n– SC.WLIN.C4#n	Realiza la calibración de linealización de los puntos 1-4.	—
SC.LC.CD#n	Valor de conteo sin procesar de coeficiente cero (carga muerta).	0–16777215, 8386509 (predefinido)
SC.LC.CW#n	Valor de conteo sin procesar de coeficiente de amplitud.	0–16777215, 2186044 (predefinido)
SC.LC.CZ#n	Valor de conteo sin procesar de cero temporal.	0–16777215, 2186044 (predefinido)
Para instrucciones con terminación #n, n es el número de la báscula (1)		

Tabla 7-4. Instrucciones de básculas (Cont.)

Instrucción	Descripción	Valores
SC.REZERO#n	Realiza la recalibración de cero.	—
Para instrucciones con terminación #n, n es el número de la báscula (1)		

Tabla 7-4. Instrucciones de básculas (Cont.)

7.5 Instrucciones de configuración USB

Instrucción	Descripción	Valores
USB.TRIGGER	Función serial USB.	CMD (predefinido), STRIND, STRLFT
USB.LINETERM	Caracteres de terminación de línea de USB.	CR/LF (predefinido), CR
USB.ECHO	Eco de USB.	ON, OFF (predefinido)
USB.RESPONSE	Respuesta de USB.	ON (predefinido), OFF
USB.EOLDLY	Demora de final de línea de USB.	0–255 (en intervalos de 0,1 segundos), 0 (predefinido)

Tabla 7-5. Instrucciones de puerto USB

7.6 Instrucciones de configuración EDP

Instrucción	Descripción	Valores
EDP.TRIGGER#p	Función serial de puerto.	CMD (predefinido), STRIND, STRLFT
EDP.BAUD#p	Velocidad en baudios del puerto.	1200, 2400, 4800, 9600 (predefinido), 19200, 38400, 57600, 115200
EDP.BITS#p	Paridad/bits de datos del puerto.	8NONE (predefinido), 7EVEN, 7ODD
EDP.TERMIN#p	Caracteres de terminación de línea del puerto.	CR/LF (predefinido), CR
EDP.STOPBITS#p	Bits de parada del puerto	1 (predefinido), 2
EDP.ECHO#p	Eco del puerto.	ON (predefinido), OFF
EDP.RESPONSE#p	Respuesta del puerto.	ON (predefinido), OFF
EDP.EOLDLY#p	Retraso de final de línea de puerto	0–255 (en intervalos de 0,1 segundos), 0 (predefinido)
Para instrucciones con terminación #p, p es el número del puerto (1). Este es un dispositivo de 1 puerto.		

Tabla 7-6. Instrucciones de puerto serial

7.7 Instrucciones de configuración de transmisión

Instrucción	Descripción	Valores
STRM.FORMAT#n	Formato de transmisión.	RLWS (predefinido), CRDNAL, WTRNIX, TOLEDO
Para instrucciones con terminación #n, n es el número de formato de transmisión (1).		

Tabla 7-7. Instrucciones de formato de transmisión

7.8 Instrucciones de funcionalidad

Instrucción	Descripción	Valores
DATEFMT	Formato de fecha **.	MMDDYY (predefinido), DDMMYY, YYMMDD, YYDDMM
DATESEP	Separador de fecha **.	SLASH (predefinido), DASH, SEMI, DOT
TIMEFMT	Formato de hora **.	12HOUR (predefinido), 24HOUR
TIMESEP	Separador de hora **.	COLON (predefinido), COMMA, DOT
BRIGHTNESS	Potencia de la retroiluminación.	OFF, LOW (predefinido), MED, HIGH
AUTOFFTIME	Tiempo de apagado automático.	0-60 segundos, 0 =Siempre encendido (predefinido)
BATTERYINSTALLED	Fuente de alimentación.	NONE, NiMH, Li-ion ALK (predefinido)

Tabla 7-8. Instrucciones de funcionalidad

Instrucción	Descripción	Valores
POWERSAVEMODE	Modo de ahorro de energía.	NONE (predefinido), LOW, HIGH
CONSNUM	Numeración consecutiva	0–999999, 0 (predefinido)
CONSTUP	Valor de inicio de número consecutivo.	0–999999, 0 (predefinido)
UID	ID del indicador.	Hasta 8 caracteres alfanuméricos, 1 (predefinido)
KYBDLK	Bloqueo de teclado (desactiva el teclado salvo el encendido)	OFF (predefinido), ON
ZERONLY	Deshabilita todas las teclas salvo ZERO y encendido.	OFF (predefinido), ON
KHOLDTIME	Tiempo de presionado de tecla (en décimas de segundo); 20 equivale a 2 segundos.	10–50, 20 (predefinido)
KHOLDINTERVAL	Intervalo de presionado de tecla, el periodo entre incrementos durante un presionado de tecla (en veinteavos de segundo). 2 equivale a una décima de segundo (10 incrementos por segundo de presionado de tecla).	1–100, 2 (predefinido)
LOCALE	Habilita la compensación de gravedad.	OFF (predefinido), FACTOR
GRAV.LOC	Factor de gravedad en origen (en m/s ²) para la compensación de gravedad.	9.00000–9.99999, 9.80665 (predefinido)
DEST.GRAV.LOC	Factor de gravedad en destino (en m/s ²) para la compensación de gravedad.	9.00000–9.99999, 9.80665 (predefinido)

** Las funciones de fecha y hora solo están disponibles con la opción RTC.

Tabla 7-8. Instrucciones de funcionalidad (Cont.)

7.9 Instrucciones de formato de impresión

Instrucción	Descripción	Valores
GFMT GFMT.PORT	Cadena de solicitud de formato de impresión de peso bruto	Para las instrucciones .PORT, especifique el nombre de puerto como RS232-1, USB, NONE. <i>Ejemplo: Para enviar el formato bruto por RS-232, ejecute:</i> GFMT.PORT=RS232-1 Consulte el Sección 8.0 en la página 58 para información sobre las cadenas de solicitud de formato de impresión.
NFMT NFMT.PORT	Cadena de formato de impresión de demanda neta	
ACCFMT ACC.PORT	Cadena de formato de impresión de acumulador	

Tabla 7-9. Instrucciones de formato de impresión

7.10 Instrucciones de modo de pesaje

Estas instrucciones funcionan en el modo de pesaje. Las instrucciones no relacionadas con el pesaje funcionan en el modo de configuración.

Instrucción	Descripción	Valores
P	Devuelve lo que el indicador muestra actualmente.	--
ZZ	Devuelve lo que el indicador muestra actualmente, además de un número adicional que representa los indicadores actualmente mostrados.	Consulte el Sección 10.2 en la página 63 .
CONSNUM	Devuelve el valor actual del número consecutivo.	0–999999, 0 (predefinido)
UID	Define o devuelve el ID de unidad.	Hasta 8 caracteres alfanuméricos, 1 (predefinido)
SD	Define o devuelve la fecha actual del sistema **.	MMDDYY, DDMMYY, YYMMDD, o YYDDMM. Ingrese una fecha de 6 dígitos utilizando el orden año-mes-día especificado para el parámetro DATEFMT, utilizando sólo los dos últimos dígitos del año. La fecha actual del sistema se devuelve enviando sólo SD.
ST	Define o devuelve la hora actual del sistema **.	HHMM (ingrese con formato de 24 horas) La hora del sistema actual se devuelve enviando sólo ST.

Tabla 7-10. Instrucciones de modo de pesaje

Instrucción	Descripción	Valores
STS	Define o devuelve la hora actual del sistema en segundos **.	HHMMSS (ingrese con formato de 24 horas) La hora del sistema actual se devuelve enviando sólo STS.
RS	Reinicia el sistema.	Reinicio en caliente. Permite reiniciar el indicador sin restablecer la configuración a los valores de fábrica.
SX	Inicia todas las transmisiones de datos seriales.	--
EX	Detiene todas las transmisiones de datos seriales.	--
SX#p	Inicia la transmisión de datos seriales para el puerto p.	OK o ?? Una instrucción EX emitida estando en el modo de configuración no se aplica hasta que el indicador vuelve al modo de pesaje.
EX#p	Detiene la transmisión de datos seriales para el puerto p.	
SF#n	Devuelve una única captura de transmisión desde la báscula n utilizando el formato Rice Lake estándar.	--
XA#n	Devuelve el valor del acumulador en las unidades de visualización.	nnnnnnnnn UU
XAP#n	Devuelve el valor del acumulador en unidades principales.	
XAS#n	Devuelve el valor del acumulador en unidades secundarias.	
XG#n	Devuelve el peso bruto en las unidades de visualización.	nnnnnnnnn UU
XGP#n	Devuelve el peso bruto en unidades principales.	
XGS#n	Devuelve el peso bruto en unidades secundarias.	
XN#n	Devuelve el peso neto en las unidades de visualización.	nnnnnnnnn UU
XNP#n	Devuelve el peso neto en unidades principales.	
XNS#n	Devuelve el peso neto en unidades secundarias.	
XT#n	Devuelve la tara en las unidades de visualización.	nnnnnnnnn UU
XTP#n	Devuelve la tara en unidades principales.	
XTS#n	Devuelve la tara en unidades secundarias.	
Para instrucciones con terminación #n, n es el número de la báscula (1). Para instrucciones con terminación #p, p es el número del puerto (1).		
** Las funciones de fecha y hora solo están disponibles con la opción RTC.		

Tabla 7-10. Instrucciones de modo de pesaje (Cont.)

8.0 Formateo de impresión

El indicador 380/380X/381 ofrece tres formatos de impresión, GFMT, NFMT y ACCFMT, que determinan el formato de la salida impresa cuando se presiona la tecla **Print**. 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 información, como el nombre y la dirección de la empresa, en tickets impresos. El formato de impresión se programa utilizando una combinación de tokens de formateo de impresión (como en la [Tabla 8-1](#)) y caracteres ASCII. La configuración puede contener hasta 300 caracteres. La salida enviada a la impresora puede contener hasta 400 caracteres. Use el menú de formato de impresión mediante el panel frontal del indicador o Revolution para personalizar el formato de impresión.



NOTA: Presione la flecha abajo para consultar el valor decimal del carácter ASCII en el segundo nivel de menú.
NOTA: Consulte el [Sección 10.6 en la página 68](#) para consultar la tabla de caracteres ASCII.

8.1 Tokens de formato de impresión

La [Tabla 8-1](#) enumera los tokens que permiten 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 caracteres ASCII que pueden ser impresos por el dispositivo de salida.

Token	Descripción
<G>	Peso bruto en las unidades de visualización
<G/P>	Peso bruto en las unidades principales
<G/S>	Peso bruto en las unidades secundarias
<N>	Peso neto en las unidades de visualización
<N/P>	Peso neto en las unidades principales
<N/S>	Peso neto en las unidades secundarias
<T>	Tara en las unidades de visualización
<T/P>	Peso de tara en las unidades principales
<T/S>	Peso de tara en las unidades secundarias
<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 (hasta 8 caracteres)
<CN>	Número consecutivo (hasta 8 dígitos)
<NLnn>	Línea nueva (nn = número de caracteres de terminación (<CR/LF> o <CR>))*
<SPnn>	Espacio (nn = número de espacios)*
<SU>	Alterna el formato de datos de peso (con/sin formato)
<TI>	Hora ***
<DA>	Fecha (imprime 4 dígitos de año) ***
<TD>	Fecha y hora ***
<nnn>	Carácter ASCII (nnn = valor decimal del carácter ASCII). Permite insertar caracteres de control (STX por ejemplo) en la transmisión de impresión
Los pesos en bruto, neto y tara poseen una longitud de 9 dígitos, incluyendo el signo (10 dígitos con punto decimal), seguidos de un espacio y un identificador de unidad de 2 caracteres. La longitud total del campo con el identificador de unidades es de 12 (o 13) caracteres.	
Solo para pesos de tara, PT se añade a la salida si la tara es una tara tecleada, añadiendo 3 caracteres adicionales a la longitud total del campo.	
Los campos de UID y número consecutivo (CN) poseen una longitud de hasta 8 caracteres.	
* Si no se especifica nn, se supone 1. El valor debe estar en el rango 1–99.	
** Los eventos de acumulador imprimen 0 salvo que el acumulador esté activado.	
*** La función de fecha y hora solo está disponible con la opción RTC instalada.	

Tabla 8-1. Tokens de formato de impresión

Tabla 8-2 enumera los formatos de impresión del 380/380X/381 predefinidos:

Format	Cadena de formato predefinido	Cuándo se utiliza
GFMT	GROSS<G><NL2>	Modo de pesaje — ninguna tara en el sistema.
NFMT	GROSS<G><NL>TARE<SP><T><NL>NET<SP2><N><NL2>	Modo de pesaje — tara en el sistema.
ACCFMT	ACCUM <A>	Cadena de solicitud de formato de impresión del acumulador.

Tabla 8-2. Formatos de impresión predefinidos



NOTA: Los tokens <G/P>, <N/P> y <T/P> (Tabla 8-1 en la página 58) imprimen los pesos bruto, neto y de tara en las unidades principales.

NOTA: Los tokens <G/S>, <N/S> y <T/S> (Tabla 8-1 en la página 58) imprimen los pesos bruto, neto y de tara en las unidades secundarias.

NOTA: El límite de 400 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. La cadena configurada de formato de impresión incluyendo tokens está limitada a 300 caracteres.

NOTA: PT (tara predefinida) se suma a la tara si la tara se tecleó.

8.2 Personalización de formatos de impresión

Los formatos GFMT, NFMT y ACCFMT se pueden personalizar utilizando el menú de formato de impresión (PF₀₇) con el panel frontal. Consulte el [Sección 4.3.6 en la página 46](#) para la estructura del menú de formato de impresión. El indicador debe estar en el modo de configuración para poder acceder al menú de formato de impresión ([Sección 1.3 en la página 8](#)).

Uso del panel frontal

Utilice el menú de formato de impresión para personalizar los formatos de impresión y editar las cadenas de formato de impresión modificando los caracteres ASCII en la cadena de formato. Consulte el [Sección 3.3.2 en la página 34](#) para el procedimiento de ingreso alfanumérico para editar la cadena de formato de impresión.



NOTA: Algunos caracteres no se pueden mostrar en el panel frontal del indicador 380/380X/381, consulte la tabla de caracteres ASCII en la [Sección 10.6 en la página 68](#) para los caracteres disponibles. El indicador 380/380X/381 puede enviar o recibir varios caracteres ASCII. El carácter impreso depende del conjunto de caracteres ASCII específico aplicado para el dispositivo receptor.

8.3 Caracteres ilegibles por humanos

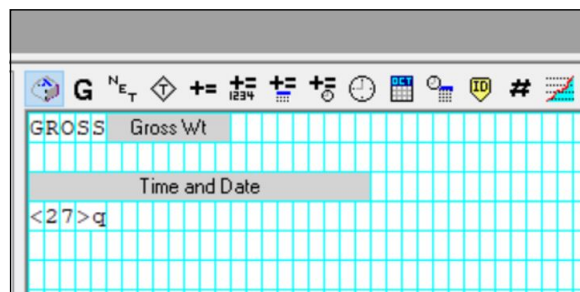
Los caracteres ASCII del 0 al 31 son caracteres ilegibles por humanos. Debido a que estos caracteres no son visibles, no se muestran como opciones seleccionables en un formato de impresión del indicador 380/380X/381. Para incluir un carácter especial en un formato de impresión, es necesario utilizar su equivalente decimal. Por ejemplo, el carácter especial Esc sería <27> o 60, 50, 55, 62 (omitiendo las comas).

Ejemplos de instrucción de salida de impresión para una TMU295 en formato BRUTO:

Formato de impresión:

GROSS<G><NL2><TD><NL><27>q

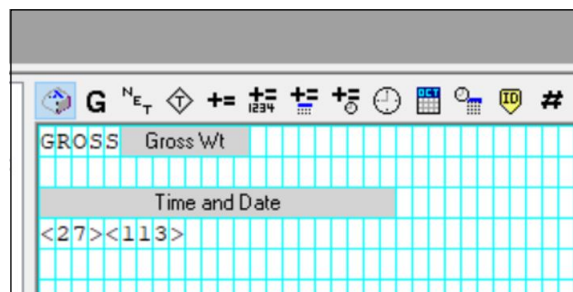
En Revolution:



Formato de impresión:

GROSS<G><NL2><TD><NL><27><113>

En Revolution:



9.0 Mantenimiento

La información de mantenimiento de este manual está diseñada para cubrir los aspectos de mantenimiento y solución de problemas del indicador 380/380X/381. Comuníquese con un proveedor local de Rice Lake Weighing Systems si observa un problema que requiera asistencia técnica.



NOTA: Tenga a mano el número de modelo y el número de serie de la báscula o del indicador al llamar para solicitar asistencia.

9.1 Puntos de verificación del mantenimiento

Verifique la báscula con regularidad para determinar la necesidad de una calibración. Se recomienda verificar la calibración de cero en días alternos, y verificar la calibración cada semana durante los meses posteriores a la instalación. Observe los resultados y modifique el periodo entre verificaciones de calibración dependiendo de la precisión requerida.



NOTA: Elabore un procedimiento de inspección rutinaria. Informe de los cambios en el funcionamiento de la báscula a la persona o departamento responsable del desempeño de la báscula.

9.2 Cableado in situ

En caso de un supuesto problema del cableado, verifique los componentes eléctricos de la báscula.

- Verifique que las interconexiones entre los componentes del sistema sean adecuadas.
- Verifique que el cableado cumpla con las especificaciones en las ilustraciones de ilustración.
- Verifique la continuidad, cortocircuitos y puestas a tierra de todo el cableado y las conexiones utilizando un ohmímetro y con la báscula apagada.
- Verifique si el cableado presenta conexiones aflojadas, uniones soldadas deficientes, cables cortocircuitados o estropeados y puestas a tierra no especificadas. Estos problemas producen lecturas imprecisas y cambios en las lecturas de peso.
- Verifique todos los blindajes de cable para garantizar que la puesta a tierra se ha realizado exclusivamente en los puntos especificados en las ilustraciones de instalación.

9.3 Solución de problemas

La [Tabla 9-1](#) detalla consejos para la solución de problemas de condiciones de falla de hardware y software

Síntoma	Causa posible	Solución
380/380X/381 no se enciende	Baterías agotadas.	Pruebe las baterías, <ul style="list-style-type: none"> • 380 <ul style="list-style-type: none"> – Pruebe cada celda; si las celdas individuales son < 1 VDC, o el total es < 4 VDC - reemplace todas las baterías • 380X <ul style="list-style-type: none"> – Si la batería mide < 6,5 VCC, enchufe el indicador para cargarla. – Si la batería se agota rápidamente, sustitúyala. • 381-AA <ul style="list-style-type: none"> – Pruebe cada celda; si las celdas individuales son < 1 VDC, o el total es < 4 VDC - reemplace todas las baterías • 381-NiMh <ul style="list-style-type: none"> – Si la batería mide < 5 VCC, enchufe el indicador para cargarla. – Si la batería se agota rápidamente, sustitúyala.
	Fuente de alimentación defectuosa.	Compruebe la fuente de alimentación. <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe si hay alimentación de CA - desconexión del disyuntor o unidad desenchufada. • 380 y 381-AA - salidas de la fuente de alimentación en torno a 12 V CC - sustitúyala si no es así • 380X - la fuente de alimentación interna suministra 12 V CC a la placa del cargador - sustitúyala si no • 381-NiMH - el cargador suministra un voltaje variable; el voltaje comienza siendo de 5,8 VCC y aumenta hasta más de 7 VCC. Si esto no ocurre, puede ser necesario sustituir el cargador
	En modo de arranque.	Desconecte o vuelva a aplicar el suministro eléctrico, o corrija la causa de la falla de actualización de firmware y repita la actualización.

Tabla 9-1. Solución de problemas básicos

Síntoma	Causa posible	Solución
nnnnnnnn o uuuuuuuu	Condición de la báscula por encima o por debajo el rango.	Verifique la báscula. Si se muestran condiciones de fuera de rango en la lectura de báscula total, compruebe todas las entradas de la báscula para valores de peso positivo.
El puerto serial no responde.	Error de configuración.	Verifique que el parámetro TRIGGER de puerto esté ajustado a CMD para el entrada de instrucción. Use el software para comprobar la sintaxis.
Báscula A/D fuera de rango.	Operación de la báscula. Conexión de la celda de carga. Celda de carga defectuosa.	Verifique la operación mecánica correcta de la báscula de origen. Verifique la conexión de cable y celda de carga. Verifique la operación del indicador 380/380X/381 con un simulador de celda de carga. Verifique el estado de los ajustes de sentido.

Tabla 9-1. Solución de problemas básicos (Cont.)

9.4 Reemplazo de la tarjeta



IMPORTANTE: Utilice protección antiestática para la conexión a tierra y para proteger los componentes de las descargas electrostáticas (ESD) cuando trabaje dentro de la carcasa del 380/380X/381. Los procedimientos que requieran trabajar en el interior del 380/380X/381 deben ser realizados únicamente por personal de servicio calificado.

Para sustituir una tarjeta de 380/380X/381, siga el procedimiento siguiente:

1. Extraiga las baterías, o desconecte la alimentación externa del indicador si se usa.



PRECAUCIÓN: Desconexión de la alimentación externa en el 380/380X/381 activará las baterías si están instaladas.

2. Retire la placa frontal como se detalla en la [Sección 2.5 en la página 12](#).
3. Marque las conexiones para la reinstalación de la tarjeta.
4. Desconecte la tarjeta por completo.
5. Retire las tres tuercas de esquina y el separador que fija la tarjeta, y retírela.
6. Ponga la tarjeta de reemplazo sobre la placa frontal y fije usando las tuercas y el separador retirados anteriormente.
7. Reconecte la tarjeta. Consulte [Figura 2-12 en la página 18](#) para detalles sobre los conectores de la tarjeta.
8. Sustituya la placa frontal y asegure los tornillos como se indica en [Sección 2.10 en la página 22](#).



IMPORTANTE: Siempre verifique que el indicador haya vuelto a una condición segura instalando correctamente todas las conexiones y completando una prueba de todas las funciones antes de reinstalar la placa frontal y devolver el indicador al servicio.

9.5 Envío de firmware

Hay dos maneras de actualizar el firmware; usando el software Revolution y un archivo .bef o usando una conexión directa a la PC y un archivo .exe.



NOTA: Use la versión de Revolution 3.33 o posterior.

NOTA: Es necesario retirar el puente CAL para actualizar el firmware. En caso de no retirar el puente CAL, la actualización fallará y se mostrará el mensaje “The CPU board is in LEGAL state!” (¡La placa de CPU está en estado LEGAL!).

NOTA: La actualización del firmware devuelve los ajustes de configuración a sus valores de fábrica.


9.5.1 Con Revolution

Revolution se utiliza para actualizar el firmware del indicador 380/380X/381. El enlace para iniciar este proceso está disponible en la pantalla de inicio de Revolution. Conecte al indicador como se indica en [Sección 6.1 en la página 51](#).

9.5.2 Sin Revolution



NOTA: Todas las versiones de los indicadores Synergy utilizan el mismo firmware 380*.

1. Descargue el nuevo firmware de www.ricelake.com/380. El paquete incluirá dos archivos cuyos nombres comenzarán con '380_PN202264_Vx.xx'.
2. Conecte el indicador a la computadora con uno de los siguientes medios:
 - MicroUSB ([Figura 2-12 en la página 18](#))
 - Conector serie CN10 en el 380/380X ([Sección 2.8.2 en la página 18](#))
 - RJ-11 externo en el 381
3. Apague el indicador.
4. Mantenga presionado  al encender el indicador. El visualizador permanecerá apagado, pero si el indicador está conectado a la PC por USB, la PC emitirá un sonido que indica que la conexión USB a la PC está configurada.
5. Ejecute el archivo *.exe.
6. Seleccione el puerto COM en la PC que está asociada al puerto USB o RS-232.
7. Seleccione Program y espere a que aparezca **Firmware Updated Successfully** (actualización de firmware correcta). Cuando finaliza el proceso de actualización, el indicador 380/380X/381 se apaga.

10.0 Apéndice

10.1 Mensajes de error

El 380/380X/381 proporciona una serie de mensajes de error en el panel frontal para ayudar en el diagnóstico de problemas. La [Tabla 10-1](#) enumera estos mensajes y su significado.

Mensaje de error	Descripción
-----	Error de desbordamiento – El valor de peso es demasiado elevado para ser mostrado.
nnnnnnnn	Peso bruto > límite de sobrecarga – El valor de peso bruto supera el límite de sobrecarga. Verifique la configuración o el nivel de entrada de señal. La sobrecarga se puede producir por una señal de entrada > 45 mV o un voltaje de modo común > 950 mV.
uuuuuuuu	Peso bruto < límite de carga baja – El valor del peso bruto supera el límite de carga insuficiente.
ERROR in motion not ALLOWED	Se desliza por la pantalla al intentar realizar un tarado cuando el peso está en movimiento, si no se permite el tarado en movimiento.
NEGATIVE ERROR not ALLOWED	Se desliza por la pantalla al intentar realizar un tarado negativo, si no se permite el tarado negativo.
KEYED ERROR not ALLOWED	Se desliza por la pantalla al intentar realizar un tarado tecleado, si no se permite el tarado tecleado.
ERROR LARGER THAN CAPACITY not ALLOWED	Se desliza por la pantalla al intentar realizar un tarado superior a la capacidad, si no se permite.
ERROR REZERO in SYSTEM	Se desliza por la pantalla al intentar realizar un tarado cuando el sistema ya cuenta con una tara, si no se ha configurado el reemplazo o la eliminación de la tara.
INITIAL ZERO FAILED	Se desliza por la pantalla al fallar un intento de cero inicial, sólo posible en el arranque.
PLEASE WAIT	Se desliza por la pantalla durante la calibración.

Tabla 10-1. Mensajes de error

10.2 Instrucción EDP ZZ

La instrucción ZZEDP permite consultar de forma remota lo que aparece en el visualizador LCD, junto con un número decimal que indica los indicadores actualmente encendidos. El formato del valor devuelto es WWWWWW UU NNN en modos de visualización de peso, y VVVVVV NNN en modos de visualización no de peso. NNN es un número entre 0 y 4095, y es la suma de los valores que representan los distintos indicadores ([Tabla 10-2](#)).

Ejemplo: Si la instrucción ZZ devuelve un valor de estado de indicador de 0145, los indicadores de peso bruto, estabilidad y lb están encendidos. El número 0145 representa la suma de los valores del indicador del modo de peso bruto (16), el indicador de estabilidad (128) y el indicador lb (1).

Valor decimal	Indicador
1	Unidades en lb
2	Unidades en kg
4	Tara ingresada
8	Tara tecleada ingresada
16	Bruto
32	Net
64	Centro de cero
128	Estabilidad
256	Unidades en oz
512	Unidades en tn
1024	Unidades en t
2048	Unidades en g

Tabla 10-2. Códigos de estado devueltos por la instrucción ZZ



NOTA: El bit de estabilidad se establece cuando el indicador de movimiento NO está encendido.

10.3 Formatos de salida (transmisión) continua de datos

Cuando el ajuste de activación de un puerto se ajusta a STRIND o STRLFT, los datos son transmitidos de forma continua desde el puerto pertinente en una de las cuatro opciones de formato fijo.

Opciones de formato fijo:

- Rice Lake Weighing Systems ([Section 10.3.1](#))
- Cardinal ([Section 10.3.2](#))
- Avery Weigh-Tronix ([Sección 10.3.3 en la página 65](#))
- Mettler Toledo ([Sección 10.3.4 en la página 65](#))

10.3.1 Formato de transmisión Rice Lake Weighing Systems (R_LW_S)

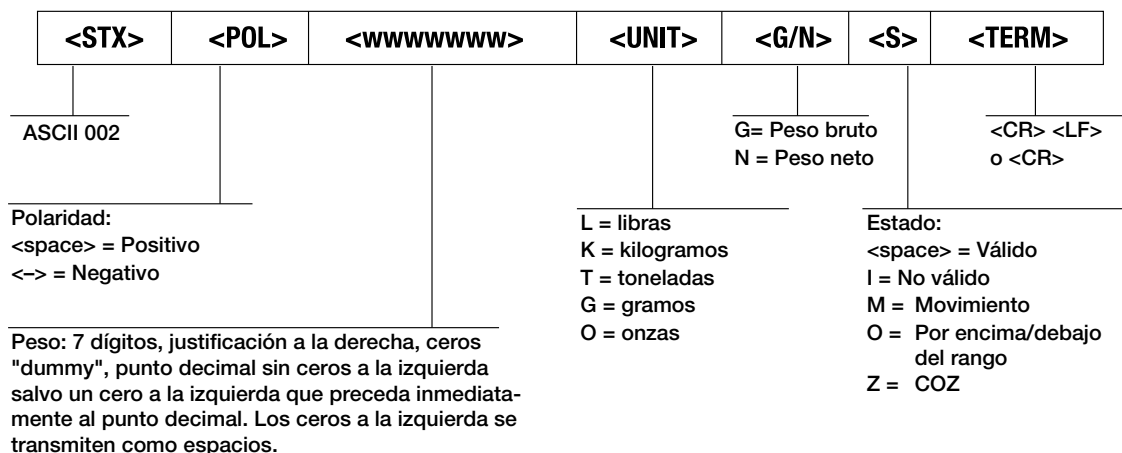


Figura 10-1. Formato de transmisión de datos Rice Lake Weighing Systems

10.3.2 Formato de transmisión Cardinal (C_rd_nR_L)

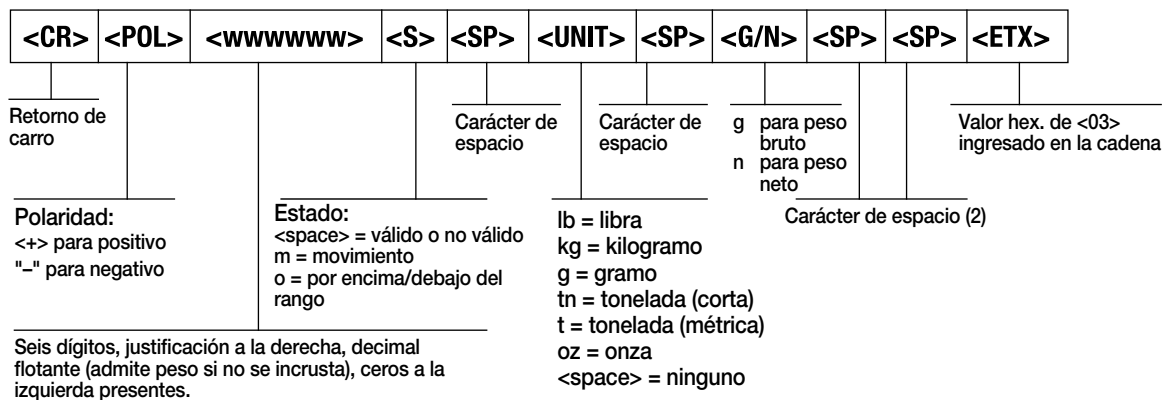


Figura 10-2. Formato de transmisión de datos Cardinal

10.3.3 Formato de transmisión Avery Weigh-Tronix (Avery)

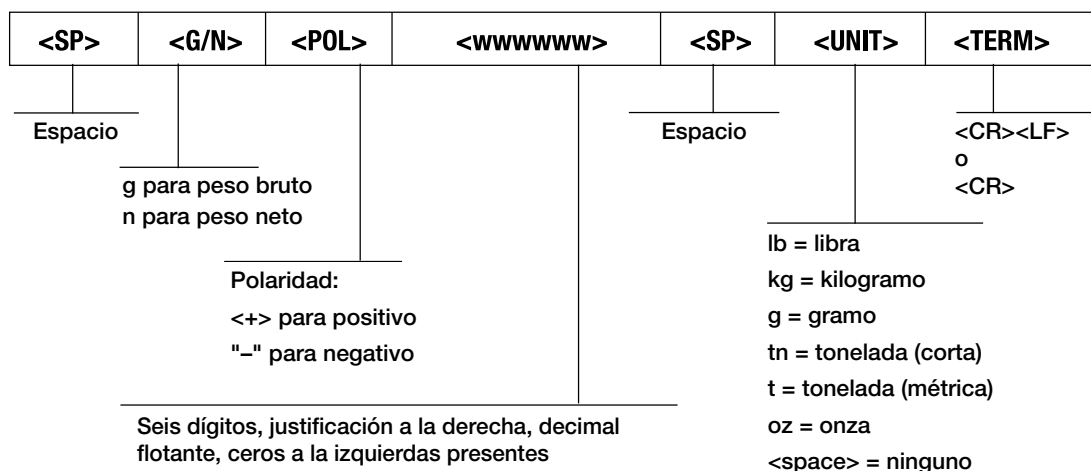


Figura 10-3. Formato de transmisión de datos Avery Weigh-Tronix

10.3.4 Formato de transmisión Mettler Toledo (Mettler)

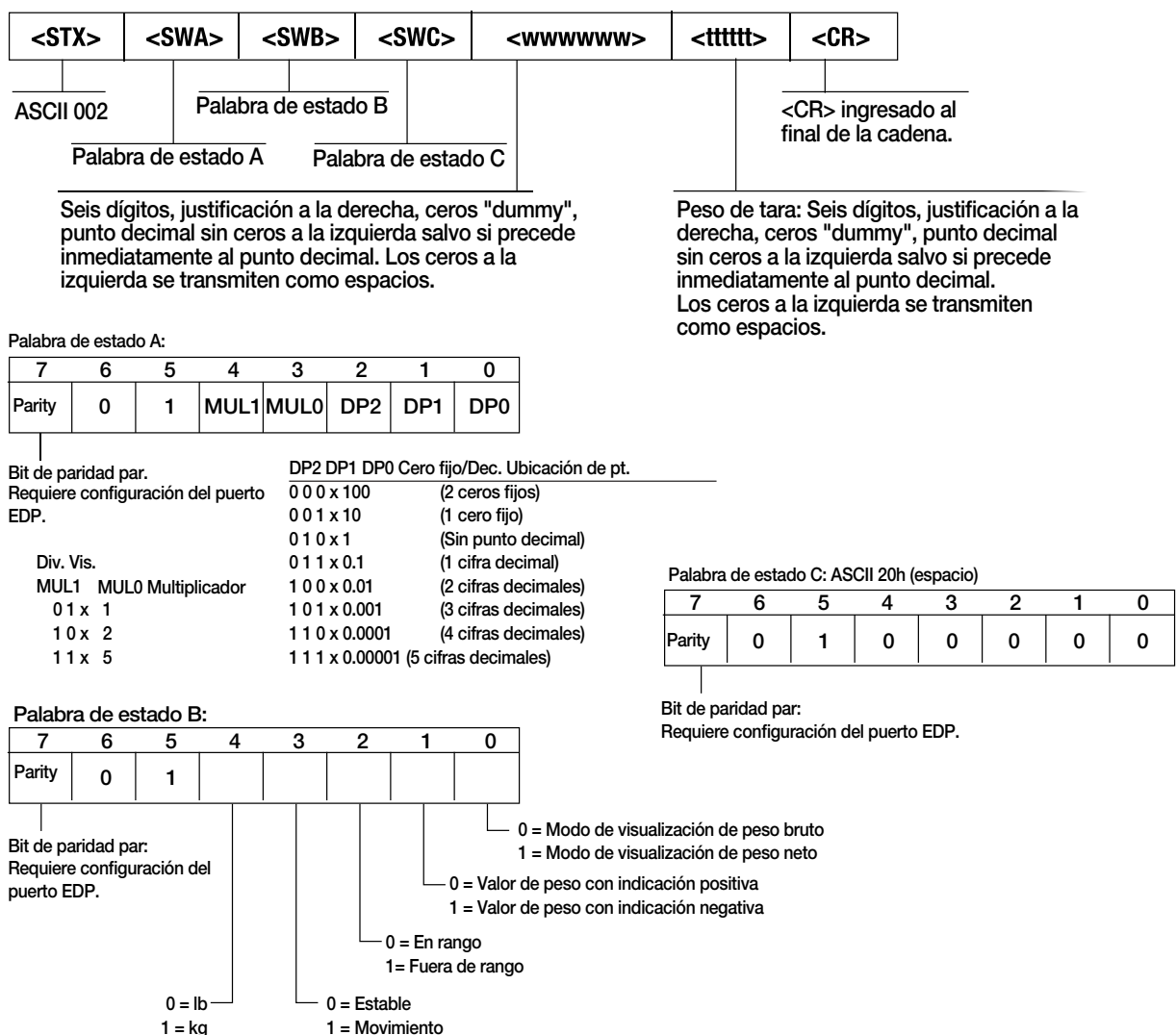


Figura 10-4. Formato de transmisión de datos Mettler Toledo

10.4 Factores de conversión para unidades secundarias

El indicador 380/380X/381 posee la capacidad de convertir matemáticamente un peso a otra unidad de medida y mostrar el resultado presionando la tecla Units. Las unidades disponibles son libras (lb), kilogramos (kg), toneladas (t), gramos (g), tonelada corta (tn) y onzas (oz).

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



NOTA: Los multiplicadores están preconfigurados en el indicador.

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

10.5 Filtrado digital

El filtrado digital permite generar una lectura de báscula estable en entornos complejos. El 380/380X/381 permite seleccionar el **Filtrado de promedio móvil digital** (Section 10.5.1) o **RAW** (sin filtrado). Consulte en Sección 4.3.1 en la página 41 la disposición del menú de configuración y la ubicación del parámetro **FLTCHN**.

La velocidad de muestreo de la báscula afecta a todos los tipos de filtrado. La velocidad de muestreo A/D se selecciona con el parámetro de báscula **SMPRAT**. La velocidad de muestreo A/D es el número de lecturas de peso que el indicador realiza por segundo (**SMPRAT**). Puede ser de 5, 6, 10, 12, 20, 25, 40, 50, 80 o 100 hercios (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.

10.5.1 Filtro de promedio móvil digital (AVGONLY)

El filtro de promedio móvil digital utiliza una promediación matemática de 3 etapas. Estas etapas configurables controlan el efecto de una única lectura A/D en el peso visualizado. Cuando se detecta una lectura A/D fuera de la banda predefinida (definida con los parámetros **DFSENS** y **DFTHRH**), se anula el filtro de promedio móvil digital y la pantalla pasa directamente al valor nuevo.

Etapas del filtro digital (DGFLTR1-3)

Las etapas de filtrado se pueden ajustar cada una a un valor de 1–256. 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 ($DGFLTR1 \times DGFLTR2 \times DGFLTR3$) dentro de un periodo correspondiente a la suma de los valores ($DGFLTR1 + DGFLTR2 + DGFLTR3$).

Sensibilidad (DFSENS) y umbral (DFTHRH) del filtro digital

Se puede utilizar un filtro de promediación móvil para eliminar los efectos de la vibración, pero un filtrado elevado también ralentiza la estabilización. Los parámetros **DFSENS** y **DFTHRH** se pueden usar para anular temporalmente la promediación de filtrado y reducir el tiempo de estabilización.

- **DFSENS** especifica el número de lecturas A/D consecutivas que deben superar el umbral de filtrado (**DFTHRH**) antes de suspender el filtrado.
- **DFTHRH** establece un valor delta de umbral de control, en divisiones de visualización. El indicador monitorea los valores A/D de entrada filtrados y sin filtrar. **DFTHRH** es la máxima diferencia admitida entre los valores A/D filtrados y sin filtrar para los cuales el filtro seguirá activado. El filtrado se suspende cuando la diferencia entre los valores A/D filtrados y sin filtrar es superior al valor de **DFTHRH** durante más que el número especificado (**DFSENS**) de lecturas consecutivas. El filtrado se reactiva cuando dos lecturas A/D consecutivas están dentro del valor delta de umbral **DFTHRH**. Ajuste **DFTHRH** a **NONE** para desactivar la anulación del filtrado.

Procedimiento de filtrado de promedio móvil digital

1. En el modo de configuración, ajuste los parámetros de etapa de filtrado móvil (**DGFLTR1-3**) a 1.
2. Ajuste **DFTHRH** a **NONE**.
3. Vuelva al modo de pesaje.
4. Retire todo peso de la báscula, después 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 **DFTHRH** en [paso 8](#).

Ejemplo: si una báscula de gran capacidad (10000 x 5 lb) genera lecturas asociadas a la vibración de hasta 50 lb, con picos ocasionales de hasta 75 lb, anote 50 como el valor de umbral de peso.

6. Ponga el indicador en el modo de configuración y ajuste los parámetros de etapa de filtrado (**DGFLTR1-3**) para eliminar los efectos de la vibración sobre la báscula (deje **DFTHRH** ajustado a **NONE**).
7. Determine el valor de menor efecto para los parámetros **DGFLTR1-3**.

Si fuera necesario, puede utilizar la sensibilidad de corte del filtro digital (**DFSENS**) y el umbral de corte del filtro digital (**DFTHRH**) para restablecer el filtro de promedio móvil digital y así obtener una respuesta más rápida frente a un cambio de velocidad.

8. Determine el valor del parámetro **DFTHRH** mediante la conversión del valor de peso anotado en el [paso 5](#) a las divisiones de visualización (**Valor_de_Umbral_de_Peso / Divisiones_de_Visualización**).
*En el ejemplo del [paso 5](#), con un valor de umbral de 50 y un valor de divisiones de 5, ajuste el parámetro **DFTHRH** a 10 divisiones de visualización.*
9. Ajuste el parámetro **DFSENS** a un valor suficientemente elevado para ignorar los picos transitorios. Los transitorios más prolongados (provocados generalmente por la vibración de baja frecuencia) producen más lecturas consecutivas fuera de banda, por lo que el ajuste del parámetro **DFSENS** debe ser mayor para contrarrestar los transitorios de baja frecuencia.

10.5.2 Funciones del modo de regulación

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

Tabla 10-3. Funciones de las teclas Tare y Zero para los ajustes del parámetro REGULA

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

Tabla 10-3. Funciones de las teclas Tare y Zero para los ajustes del parámetro REGULA (Continued)

10.6 Tabla de caracteres ASCII

Utilice los valores decimales de los caracteres ASCII enumerados en la [Tabla 10-4](#) para especificar las cadenas de formato de impresión en el menú PFORMT del indicador 380/380X/381 ([Sección 4.3.6 en la página 46](#)). El carácter real impreso depende del mapeado de caracteres utilizado por el dispositivo de salida.

El indicador 380/380X/381 puede enviar o recibir valores de caracteres ASCII (valor decimal 0–255), pero el visualizador del indicador se limita a números, mayúsculas, letras sin tilde y algunos caracteres especiales. Consulte [Sección 10.7 en la página 69](#) para obtener información sobre la visualización LCD del 380/380X/381.

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_	EE.UU.	31	1F	?	63	3F	_	95	5F	DEL	127	7F

Tabla 10-4. Tabla de caracteres ASCII

10.7 Caracteres del visualizador del panel frontal

Consulte en [Figura 10-5](#) el juego de caracteres LCD de siete segmentos utilizado en el visualizador del panel frontal del 380/380X/381 para los caracteres alfanuméricos.

!		7		Ff		Ss	
"		8		Gg		Tt	
+		9		Hh		Uu	
-		:		li		Vv	
.		;		Jj		Ww	
/		<		Kk		Xx	
0		=		Ll		Yy	
1		>		Mm		Zz	
2		Aa		Nn		[
3		Bb		Oo		\	
4		Cc		Pp]	
5		Dd		Qq		_	
6		Ee		Rr			

Figura 10-5. Caracteres del visualizador

11.0 Conformidad



EU DECLARATION OF CONFORMITY

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ

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

RICE LAKE
WEIGHING SYSTEMS

Type/Typ/Type: 380 Indicator Series

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).

Deutsch Wir erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass die Produkte auf die sich diese Erklärung bezieht, den folgenden Normen und Regulierungsbestimmungen entsprechen.

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.

EU Directive	Certificates	Standards Used / Notified Body Involvement
2014/35/EU LVD	-	IEC 62368-1:2014
2014/30/EU EMC	-	IEC 61326-1:2020, IEC 61000-3-3:2013, IEC 61000-3-2:2018
2014/53/EU RED	-	EN 300 328:2019, EN 301 489-17:2020
2011/65/EU RoHS	-	EN 50581:2012

Signature: Derrick Bender

Name: Derrick Bender

Title: Compliance Engineer

Place: Rice Lake, WI. USA

Date: April 19, 2024



EU DECLARATION OF CONFORMITY

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ

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

RICE LAKE
WEIGHING SYSTEMS

Type/Typ/Type: 380X Indicator Series

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).

Deutsch Wir erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass die Produkte auf die sich diese Erklärung bezieht, den folgenden Normen und Regulierungsbestimmungen entsprechen.

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.

EU Directive	Certificates	Standards Used / Notified Body Involvement
2014/35/EU LVD	-	IEC 62368-1:2014
2014/30/EU EMC	-	IEC 61326-1:2020, IEC 61000-3-3:2013, IEC 61000-3-2:2018
2011/65/EU RoHS	-	EN 50581: 2012

Signature: Derrick Bender

Name: Derrick Bender

Title: Compliance Engineer

Place: Rice Lake, WI USA

Date: April 19, 2024



EU DECLARATION OF CONFORMITY

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ

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

RICE LAKE
WEIGHING SYSTEMS

Type/Typ/Type: 381 Indicator Series

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).

Deutsch Wir erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass die Produkte auf die sich diese Erklärung bezieht, den folgenden Normen und Regulierungsbestimmungen entsprechen.

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.

EU Directive	Certificates	Standards Used / Notified Body Involvement
2014/35/EU LVD		EN 61326-1:2020
2014/30/EU EMC		EN 61326-1:2020, EN 61000-3-2013, EN 61000-3-2:2018
2011/65/EU RoHS		EN 50581: 2012

Signature: Derrick Bender

Name: Derrick Bender

Title: Compliance Engineer

Place: Rice Lake, WI. USA

Date: June 30, 2023



UK DECLARATION OF CONFORMITY

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



Type: 380 Indicator Series

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	-	IEC 62368-1:2014
2016/1091 EMC	-	IEC 61326-1:2020, IEC 61000-3-3:2013, IEC-3-2:2018
2017/1206 Radio	-	EN 300 328: 2019, EN 301 489-17:2020
2012/3032 RoHS	-	EN 50581:2012

Signature: Derrick Bender

Place: Rice Lake, WI. USA

Name: Derrick Bender

Date: April 19, 2024

Title: Compliance Engineer



UK DECLARATION OF CONFORMITY

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



Type: 380X Indicator Series

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	-	IEC 62368-1:2014
2016/1091 EMC	-	IEC 61326-1:2020, IEC 61000-3-3:2013, IEC 61000-3-2:2018
2012/3032 RoHS	-	EN 50581: 2012

Signature: Derrick Bender

Place: Rice Lake, WI. USA

Name: Derrick Bender

Date: April 19, 2024

Title: Compliance Engineer



UK DECLARATION OF CONFORMITY

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



Type: 381 Indicator Series

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 61326-1:2020
2016/1091 EMC		EN 61326-1:2020, EN 61000-3:2013, EN 61000-3-2:2018
2012/3032 RoHS		EN50581: 2012

Signature: Derrick Bender

Place: Rice Lake, WI. USA

Name: Derrick Bender

Date: June 30, 2018

Title: Compliance Engineer

12.0 Especificaciones

380 (N.º de ref. 202711)

Encendido

Cuatro baterías alcalinas de tipo C
Opcional adaptador de 115/230 V CA a 12 V CC

Consumo eléctrico

6 W máx. con adaptador de alimentación externo opcional

Vida útil de la batería

100 horas, una celda de carga de 350Ω, sin retroiluminación
45 horas, cuatro celdas de carga de 350Ω, retroiluminación baja
20 horas, ocho celdas de carga de 350Ω, retroiluminación baja

Voltaje de excitación

Celdas de carga de 5 V CC, 8 x 350 Ω o 16 x 700 Ω

Rango de entrada de señal analógica

-0.3 mV a +30 mV
Voltaje de modo común 0,7V a 3,3V

Sensibilidad de señal analógica

1 µV/graduación recomendada

Velocidad de muestreo A/D

Seleccionable por software (Hz)
5, 6, 10, 12, 20, 25, 40, 50, 80, 100

Resolución

Interna: 8.000.000 de conteos
Visualizador: 100000

Linealidad del sistema

Dentro de ± 0,01 % de escala completa

Puertos de comunicación

Un RS-232 full-duplex (tres hilos)
Un USB 2.0

Indicadores de estado

g, lb, t, tn, kg, oz, carga de la batería, PT, LT, bruto, cero, inestable, neto

Visualizador

Seis dígitos LCD de 25 mm (1.0 pulg.) de altura

Teclas / botones

Cinco botones táctiles

Medidas (long. x an. x al.):

294 x 115 x 218 mm (11,58 x 74,53 x 8,57 pulg.)

Rango de temperatura

Legal: -10 a 40 °C (14 a 104 °F)
Industrial: -10 a 50 °C (14 a 122 °F)

Calificación/material

Calificación: IP66
Material: Acero inoxidable

Peso

3 kg (6,25 lb)

Garantía

Garantía limitada de dos años

Inmunidad EMC

10 V/m

Certificaciones y aprobaciones

380 Universal



NTEP

Número CoC: 21-051
Clase de precisión: III / IIIL; n_{max}: 10 000d



Measurement Canada

Número de aprobación: AM-6184
Clase de precisión: III / IIILD; n_{max}: 10 000



UL

Número de registro: E151461



380X (N.º de ref. 214337)**Encendido**

Batería: Ion de litio

Cargador: 120 VCA Interno

Consumo eléctrico

25 W máx. con alimentación interna

Vida útil de la batería

45 horas, una celda de carga de 350Ω, sin retroiluminación

15 horas, cuatro celdas de carga de 350Ω, sin retroiluminación

10 horas, ocho celdas de carga de 350Ω, retroiluminación

Voltaje de excitación

Celdas de carga de 5 V CC, 8 x 350 Ω o 16 x 700 Ω

Rango de entrada de señal analógica

-0.3 mV a +30 mV

Voltaje de modo común 0,7V a 3,3V

Sensibilidad de señal analógica

1 μV/graduación recomendada

Velocidad de muestreo A/D

Seleccionable por software (Hz)

5, 6, 10, 12, 20, 25, 40, 50, 80, 100

Resolución

Interna: 8.000.000 de conteos

Visualizador: 100000

Linealidad del sistema

Dentro de ± 0,01 % de escala completa

Puertos de comunicación

Un RS-232 full-duplex (tres hilos)

Un USB 2.0

Indicadores de estado

g, lb, t, tn, kg, oz, carga de la batería, PT, LT, bruto, cero, inestable, neto

Visualizador

Seis dígitos LCD de 25 mm (1.0 pulg.) de altura

Teclas / botones

Cinco botones táctiles

Medidas (long. x an. x al.):

294 x 115 x 218 mm (11,58 x 4,53 x 8,57 pulg.)

Rango de temperatura

Legal: -10 a 40 °C (14 a 104 °F)

Industrial: -10 a 50 °C (14 a 122 °F)

Calificación/material

Calificación: IP69K

Material: Acero inoxidable 304

Peso

3 kg (6,25 lb)

Garantía

Garantía limitada de un año para la batería

Garantía limitada de dos años para el indicador y las piezas

Inmunidad EMC

10 V/m

Certificaciones y aprobaciones**NTEP**

Número CoC: 21-051

Clase de precisión: III / IIIL; n_{max}: 10 000**Measurement Canada**

Número de aprobación: AM-6184

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

381-AA (N.º de ref. 215695) / 381-NiMH (N.º de ref. 215696)

Encendido

Batería: AA o hidruro metálico de níquel (NiMH)
Adaptador 381-AA: 115/230 VCA a 12 VCC
Cargador 381-NiMH: 115-230 VCA

Consumo eléctrico

AA: entrada 0,8 A (6 W si utiliza el adaptador de CA)
NiMH: entrada de 0,35 A

Vida útil de la batería

AA:
40 horas, una celda de carga de 350Ω, retroiluminación baja
20 horas, cuatro celdas de carga de 350Ω, retroiluminación baja
12 horas, ocho celdas de carga de 350Ω, retroiluminación baja
NiMH:
35 horas, una celda de carga de 350Ω, retroiluminación baja
18 horas, cuatro celdas de carga de 350Ω, retroiluminación baja
10 horas, ocho celdas de carga de 350Ω, retroiluminación baja

Voltaje de excitación

Celdas de carga de 5 V CC, 8 x 350 Ω o 16 x 700 Ω

Rango de entrada de señal analógica

-0.3 mV a +30 mV
Voltaje de modo común 0,7 V a 3,3 V

Sensibilidad de señal analógica

1 µV/graduación recomendada

Velocidad de muestreo A/D

Seleccionable por software (Hz)
5, 6, 10, 12, 20, 25, 40, 50, 80, 100

Resolución

Interna: 8.000.000 de conteos
Visualizador: 100000

Linealidad del sistema

Dentro de ± 0,01 % de escala completa

Puertos de comunicación

Un RS-232 full-duplex (tres hilos)
Un USB 2.0

Indicadores de estado

g, lb, t, tn, kg, oz, carga de la batería, PT, LT, bruto, cero, inestable, neto

Visualizador

Seis dígitos LCD de 25 mm (1.0 pulg.) de altura

Teclas / botones

Cinco botones táctiles

Medidas (long. x an. x al.):

215.8 x 80.5 x 128.5 mm (8,50 x 3,17 x 5,06 pulg.)

Rango de temperatura

Legal: -10 a 40 °C (14 a 104 °F)
Industrial: -10 a 50 °C (14 a 122 °F)

Calificación/material

Batería AA: IP54, ABS
Batería NiMH: IP66, ABS

Garantía

Garantía limitada de un año para la batería
Garantía limitada de dos años para el indicador y las piezas

Inmunidad EMC

10 V/m

Certificaciones y aprobaciones



NTEP

Número CoC: 21-051
Clase de precisión: III / IIIL; n_{max}: 10 000



Measurement Canada

Número de aprobación: AM-6184
Clase de precisión: III / IIILD; n_{max}: 10 000





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

230 W. Coleman St. • Rice Lake, WI 54868 • USA

U.S. 800-472-6703 • Canada/Mexico 800-321-6703 • International 715-234-9171 • Europe +31 (0)26 472 1319