

LCR.iQ» y MASTERLOAD.iQ^T •

Guía de configuración y funcionamiento



«CENTRILOGiO»

by  LIQUIDCONTROLS[®]

Índice

Recursos de esta guía.....	4
Descripción general del registro	5
Actualizaciones de la publicación	6
Procedimientos de seguridad.....	7
Protección contra descargas electrostáticas	9
Especificaciones	11
Normativa y certificaciones	16
Cumplimiento de la normativa de la FCC.....	20
Dimensiones: montaje en panel	23
Dimensiones: montaje en medidor.....	25
Configuración y funcionamiento	27
Acuerdo de licencia de software	31
Información operativa y menú principal	32
Diseños de las pantallas de entrega	33
Tipos de pantallas de visualización.....	36
Interfaz del teclado.....	39
Detalles de entrega.....	45
Diagnóstico.....	55
Menú de configuración.....	59
Configuración del registro	59
Ajustes del contador	76
Ajustes de calibración	84
Seguridad	95
Configuración de E/S	97
Personalizar la pantalla de inicio	103
Configuración de la entrega	106
Manejo de la caja registradora	110
Realización de una entrega básica	110
Realización de una entrega preestablecida: tecla de preajuste.....	111
Uso del botón «Info»	111
Realización de una entrega predefinida: configuración de la entrega.....	112
Uso de la función de reinicio de la manguera	114
Calibración de un solo punto	114
Calibración multipunto.....	116
Ajuste del tiempo de cierre de S1	117
Configuración de las opciones de los albaranes de entrega	118
Imprimir el albarán anterior	119
Actualización del firmware mediante USB.....	120
Realizar un procedimiento de borrado total.....	123
Imprimir una transacción.....	124
Configurar perfiles personalizados.....	125
Imprimir un ticket de diagnóstico	126
Apéndice A: Tabla de factores K (pulsos/unidad)	128
Apéndice B: Tipos de datos.....	129

Guías de productos LCR.iQ/MasterLoad.iQ

Enhorabuena por la adquisición del nuevo contador y controlador electrónico LCR.iQ o MASTERLOAD.iQ. Este manual proporciona los detalles técnicos sobre la instalación, el hardware, la configuración, el funcionamiento y la información normativa relativa a su contador.

NOTA: A lo largo de este manual, tanto el LCR.iQ como el MASTERLOAD.iQ se denominan «registrador» (a menos que se haga referencia específica a ellos por su nombre).

El «Register» calcula, supervisa y registra datos volumétricos procedentes de medidores de caudal a granel, permite la personalización y automatización del proceso de transferencia de fluidos, integra sensores y entradas críticas del sistema, y sirve de puente para la comunicación de datos entre el operador, el equipo y la oficina administrativa del operador, si es necesario.

El «Register» está especialmente diseñado para funcionar con los principales medidores de combustible a granel, como LC y Avery-Hardoll, pero se adapta fácilmente a los sistemas existentes con otras marcas de medidores de caudal.

El «Register» ofrece numerosas funciones nuevas, pero es compatible con versiones anteriores, como el LCR-II y el LCR-600.



Recursos de esta guía

Puede descargar fácilmente las versiones en PDF de la Guía de instalación, la Guía de configuración y funcionamiento y los diagramas de cableado haciendo clic en los enlaces que aparecen a continuación.

Si lo prefiere, puede empezar por la [Descripción general del contador](#) ⁵ o pasar directamente a consultar tanto la Guía de instalación como la [Guía de configuración y funcionamiento](#) ²⁷.

Guías en formato PDF de Adobe

Descarga cualquiera de las guías utilizando los enlaces que aparecen a continuación:

- [Guía de instalación](#)
- [Guía de configuración y funcionamiento](#)

Esquemas de cableado

Descarga una versión en PDF de alta resolución de estos diagramas de cableado:

- **Placa Rev E:** descarga el [diagrama de cableado a tamaño completo](#).
- **Placa Rev J:** descarga el [diagrama de cableado a tamaño completo](#).

Descripción general del «Register»

El «Register» es un contador electrónico basado en microprocesador que puede utilizarse para operaciones de transferencia de custodia homologadas por la autoridad de Pesos y Medidas, tanto en instalaciones móviles como fijas. El «Register» es una unidad autónoma. Todas las funciones de funcionamiento, ajuste y configuración pueden llevarse a cabo mediante las teclas de función y el teclado alfanumérico del «Register». No se necesitan tabletas, ordenadores portátiles ni otros dispositivos de introducción de datos.

Un sistema completo de medición de Liquid Controls no solo mide con precisión el producto, sino que también regula su caudal y elimina los contaminantes para crear las condiciones óptimas para la medición. Los sistemas típicos incluyen un eliminador de aire y vapor, un filtro, un medidor, un «Register» y una válvula de control.

Funciones básicas

Las funciones principales de los registradores «Register» incluyen:

- Transferencia de custodia de pesos y medidas (entrega del producto y generación de tickets)
- Recopilación de datos metrológicos
- Entregas preestablecidas por volumen
- Selección de varios productos
- Calibración de contadores multipunto
- Configuración de seguridad
- Eliminación de aire y vapor (con los accesorios adecuados)
- Control de válvulas de una y dos etapas (con los accesorios adecuados)
- Compensación electrónica de temperatura y volumen (ETVC)

Actualizaciones de publicaciones

Las versiones más recientes de todas las publicaciones de Liquid Controls están disponibles en nuestra página web, www.LCmeter.com/resources/technical/manuals. Si tiene alguna duda sobre el idioma o la interpretación de cualquier manual, instrucción o ficha técnica de LC, póngase primero en contacto con su distribuidor local para que le ayude con su consulta.

Para cuestiones relacionadas con el servicio técnico que requieran asistencia adicional por parte del equipo de servicio técnico de Liquid Controls, llame al número que figura a continuación.

Oficina central de Liquid Controls:

Teléfono: +1 847 295-1050

Número gratuito: 800 458 5262

Dirección: Liquid Controls LLC, 105 Albrecht Drive, Lake Bluff, IL 60044 EE. UU. Página web: www.LCmeter.com

Procedimientos de seguridad



PREPÁRESE

- Antes de utilizar este producto, lea y comprenda las instrucciones.
- Todos los trabajos deben ser realizados por personal cualificado y formado en la aplicación, instalación y mantenimiento adecuados de los equipos y/o sistemas, de conformidad con todas las normas y ordenanzas aplicables.
- Al manipular componentes o placas electrónicas, utilice siempre el equipo adecuado para la protección contra descargas electrostáticas (ESD) y siga los procedimientos adecuados.
- Asegúrese de que se hayan tomado todas las precauciones de seguridad necesarias.
- Garantice una ventilación adecuada, el control de la temperatura, la prevención de incendios, la evacuación y la gestión de incendios.
- Asegúrese de que haya un fácil acceso a extintores adecuados para su producto.
- Consulte con su cuerpo de bomberos local y las normativas estatales y locales para garantizar una preparación adecuada.
- Lea este manual y toda la documentación incluida en el paquete del propietario.
- Guarde estas instrucciones para consultarlas en el futuro.
- El incumplimiento de las instrucciones de esta publicación podría provocar lesiones personales o la muerte a causa de un incendio o una explosión, daños materiales u otros riesgos asociados a este tipo de equipos.



EVACÚE DE FORMA SEGURA EL SISTEMA DE TUBERÍAS

Antes de desmontar cualquier medidor o componente accesorio: **SE DEBEN ALIVIAR TODAS LAS PRESIONES INTERNAS Y DRENAR TODO EL LÍQUIDO DEL SISTEMA DE ACUERDO CON TODOS LOS PROCEDIMIENTOS APLICABLES.**

- La presión debe ser de 0 (cero) psi.
- Cierre todas las líneas de líquido y vapor entre el medidor y la fuente de líquido.

El incumplimiento de esta advertencia podría provocar daños materiales, lesiones personales o la muerte a causa de un incendio y/o una explosión, u otros riesgos que puedan estar asociados a este tipo de equipo.



CUMPLIR CON LA NORMATIVA NACIONAL Y LOCAL

El cableado de alimentación, entrada y salida (E/S) debe ajustarse a la clasificación de la zona en la que se utilice (Clase I, División 2). En Norteamérica, las instalaciones deben cumplir con el Código Eléctrico Nacional de EE. UU. (NFPA 70) o el Código Eléctrico Canadiense para mantener la clasificación de Clase I, División 2. Esto puede requerir el uso de conexiones u otras adaptaciones de acuerdo con los requisitos de la autoridad competente.

Los equipos periféricos deben ser adecuados para la zona peligrosa en la que se instalen. (L'équipement périphérique doit être adapté à la zone dangereuse où il est installé.)

ADVERTENCIA: Peligro de explosión

En zonas peligrosas, desconecte la alimentación antes de sustituir o cablear módulos. (En zonas peligrosas, desconecte la alimentación antes de sustituir o cablear módulos.)

NO desconecte el equipo a menos que se haya desconectado la alimentación o se sepa que la zona no es peligrosa. (NE PAS déconnecter l'équipement sans couper l'alimentation ou sans s'assurer que la zone est non dangereuse.)

ADVERTENCIA: Aplique un par de apriete de 3,5 pulgadas-libra (0,4 N•m) al apretar los tornillos del bloque de terminales.

Protección contra descargas electrostáticas

Precauciones contra descargas electrostáticas Apertura de los registros

Siga este procedimiento cada vez que abra el registrador o se acerque a él con la puerta abierta: Antes de abrir el registrador y manipular la placa de la CPU, es importante descargar cualquier descarga electrostática que se haya acumulado en su cuerpo. Para descargar la ESD de su cuerpo, toque un punto bien conectado a tierra, como la carcasa del registrador, el contador, las tuberías del camión o el parachoques. Una vez finalizado el mantenimiento y cerrada la puerta del registrador, la placa de la CPU queda protegida contra la ESD gracias a la carcasa del registrador, que está conectada a tierra mediante el chasis.

Prevención de daños por descargas electrostáticas

Para evitar daños por descargas electrostáticas (ESD) en el registrador, las instalaciones en los camiones deben conectar a tierra correctamente el cojín del asiento del camión y el chasis de la impresora Epson. La exposición prolongada a descargas electrostáticas durante semanas, meses o años puede corromper la memoria del registrador y dañar los componentes electrónicos de los registradores (así como otros componentes eléctricos del sistema eléctrico del camión).

Los asientos ajustables y amortiguadores, si no están correctamente conectados a tierra, generan cantidades significativas de descargas electrostáticas. Los pivotes y bisagras de estos asientos aíslan el cojín del asiento de la conexión a tierra. Sin una conexión adecuada, se acumula carga eléctrica estática entre el cojín del asiento y el conductor. Esta carga eléctrica puede entrar en el Register desde cualquier punto del sistema eléctrico del camión, incluidos el cableado de alimentación del Register y el de la impresora.

Kits de conexión a tierra de Liquid Controls

Todas las instalaciones de la caja registradora en carretillas deben contar con asientos e impresoras conectados a tierra mediante los siguientes kits:

- Kit de cinta de conexión a tierra (número de referencia LC 82185)
- Kit de cable de puesta a tierra para impresora Epson (n.º de referencia LC 82184)

Los asientos correctamente conectados a tierra permiten que la electricidad estática se «disipe» antes de que pueda acumularse, descargarse y dañar el registrador u otros componentes eléctricos.

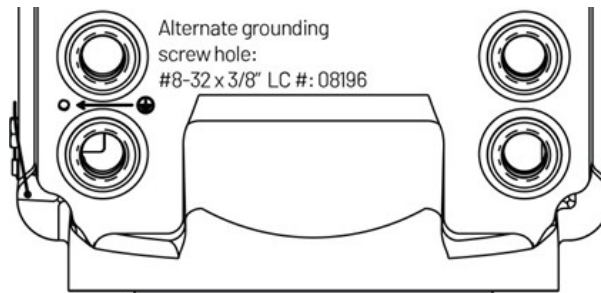
El kit de cable de puesta a tierra para impresoras Epson se incluye con cada envío de kits de cables para impresoras Epson. Para instalaciones existentes y cajas registradoras o impresoras adquiridas anteriormente, ambos kits de puesta a tierra están disponibles en LC.

Puesta a tierra con montaje en el contador o montaje remoto

En una instalación en la que la caja registradora está montada directamente en el contador, la carcasa de la caja registradora se conecta a tierra a través del contador. Si la caja registradora no está montada en el contador, debe asegurarse de que la carcasa de la caja registradora esté conectada a tierra correctamente.

Métodos alternativos de puesta a tierra para registradores montados de forma remota

Para instalaciones en las que no sea posible conectar a tierra la carcasa del registrador a través de un soporte, se dispone de un orificio externo para tornillo de puesta a tierra. Este orificio requiere un tornillo de puesta a tierra n.º 8-32 x 1/4", que se suministra con el registrador (el número de referencia de LC para el tornillo es 08254), así como un cable trenzado de calibre 12 o superior conectado a una toma de tierra conocida (menos de 1 ohmio).



Otra opción es conectar el tornillo de puesta a tierra n.º 8-32 x 1/4" (situado en el interior de la carcasa del registrador) a un cable trenzado de calibre 12 o superior conectado a una toma de tierra conocida (con una resistencia inferior a 1 ohmio).

Especificaciones

S mecánicas de la

carcasa y el teclado

La carcasa y las bases del registrador son piezas de aluminio fundido a presión con un acabado protector de cromato y recubiertas con pintura en polvo de uretano de alta durabilidad. El diseño de bisagra interna de la tapa facilita el acceso a las conexiones internas y mantiene todas las piezas móviles de la bisagra protegidas de los elementos para evitar aún más la corrosión. Se puede acceder a las funciones de Pesos y Medidas mediante un cierre sellable situado en el lateral de la tapa. Hay 11 puertos NPT de media pulgada en la parte trasera del registrador para proporcionar conexiones de cable seguras a una amplia gama de dispositivos externos.

Materiales de construcción

- Aluminio fundido a presión A360 de alta calidad, tapa de la carcasa y base de la carcasa
- Acabado de cromato con recubrimiento protector de pintura en polvo
- Ventana de visualización de cristal templado
- Junta de silicona para el cristal de la pantalla
- Soporte de la pantalla de acero inoxidable
- Junta de silicona para la puerta
- Teclado: interruptores de membrana con capa de silicona retroiluminada
- Sujeciones y herrajes de acero inoxidable
- Arandela de sellado de silicona adherida al acero inoxidable

Rango de temperatura de funcionamiento certificado

- El registrador está certificado para su funcionamiento normal en un rango de temperaturas de entre -40 y 140 °F (-40 y 60 °C).

Pantalla

- Pantalla de vídeo TFT/LCD (pantalla de cristal líquido con transistores de película fina) de alta definición y gran resistencia de 7 pulgadas con retroiluminación LED.
- 800 x 480 píxeles (152,4 mm x 91,4 mm)

- Luminancia: 1500 (cd/m²)
- Temperatura de funcionamiento o almacenamiento admisible de la pantalla: de -40 °F a 185 °F (de -40 °C a 85 °C).

Peso

- Aproximadamente 12 libras (versión para montaje en medidor, sin accesorios añadidos)
- Aproximadamente 11 libras (versión para montaje en panel, sin accesorios añadidos)

Entrada de cables

- Once (11) puertos roscados de 1/2" NPT (1/2-14 NPT)

Teclado alfanumérico

El teclado alfanumérico del Register está fabricado en silicona resistente al petróleo y consta de 12 teclas alfanuméricas grandes, 5 teclas de navegación y 5 teclas de función que se corresponden con los indicadores de la pantalla adyacente para facilitar el manejo por parte del operador. Al pulsarlas, las teclas proporcionan al operador una confirmación táctil y clara de las pulsaciones. La funcionalidad de pulsación múltiple del teclado también permite a los usuarios introducir hasta cuatro caracteres alfanuméricos con una sola tecla.

Eléctricas

Entradas

Las entradas del Register son configurables para admitir una variedad de accesorios externos que proporcionan señales de datos al sistema de medición, incluyendo entradas de impulsos y diversos sensores externos.

Tensión de entrada del Register

- Tensión: de 9 a 28 VCC
- Corriente máxima: 5 A como máximo

Entrada de impulsos

Para calcular las mediciones de caudal cuando se instala en un medidor de desplazamiento positivo, el Register recibe una entrada de impulsos procedente de un generador de impulsos en cuadratura que está conectado mecánicamente al

eje de salida del medidor de caudal (solo en la opción de montaje en el medidor). La entrada de impulsos también puede proceder de un dispositivo externo, como un dispositivo de salida de impulsos (POD) de Liquid Controls u otro generador de impulsos montado externamente. Si se adquiere un POD externo de LC, se necesitan los siguientes materiales, que no se suministran con el POD:

- Cable apantallado de 4 conductores de 16-22 AWG (consulte el manual del POD para conocer las especificaciones completas)
- Conducto flexible resistente a la intemperie o mazo de cables
- Conectores para conductos de ½" o prensaestopas

Sonda de temperatura RTD

El registrador está equipado con una entrada para una sonda de temperatura, lo que le permite leer la temperatura en tiempo real, así como compensar las mediciones de volumen en función de la temperatura del producto.

- Sensor de platino de 4 hilos
 - Resistencia de 100 Ω a 0° C
 - Resistencia de 138,5 Ω a 100° C

Eliminador óptico de aire

El registrador está preparado para admitir una entrada de eliminador óptico de aire:

- Tensión: de 10 a 28 VCC
- Corriente: 0,5 A como máximo

Entradas digitales 1, 2, 3, 4, 5 y 6

- Activas en bajo, normalmente en alto
- Tensión: de 5 a 28 VCC
- Corriente: corriente de sumidero máxima de 3 mA
- Frecuencia máxima: 10 kHz

Salidas

El registrador está equipado con seis salidas digitales y cuatro salidas de solenoide. Estas salidas permiten que el registrador se comuniquen con accesorios del sistema de medición, tales como válvulas controladas por solenoide, eliminadores ópticos de aire y vapor, pantallas remotas, impresoras y dispositivos de terceros.

Salidas digitales 1, 2, 3, 4, 5 y 6

- Salida de drenaje abierto, activa a masa, con protección térmica
- Tensión: de 5 a 28 VCC
- Corriente: 500 mA como máximo

Salidas para solenoides 1, 2, 3 y 4

- Salida de drenaje abierto, activa a masa, con protección térmica
- Tensión: 12 V CC nominales
- Corriente: 1 A como máximo
- Tensión: 24 VCC nominales
- Corriente: 0,5 A como máximo

Salida de impulsos

- Tensión pico a pico: de 5 a 28 V
- Frecuencia máxima: 7500 Hz

Salida de impulsos de escala

- Capacidad de absorción de corriente: 150 mA

Protección eléctrica

- Fusible de 5 A en el cable de alimentación

Comunicaciones

- RS-232
- RS-485
- CAN BUS: consulte la guía del fabricante del chasis correspondiente, disponible a través del fabricante del chasis del camión.
- Ethernet (Gigabit)
- Bluetooth (inalámbrico)
- Wi-Fi (inalámbrico)

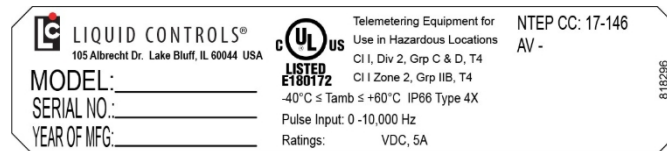
Impresora (modelo 295 de Epson)

- Tensión: 24 VCC
- Corriente: 0,8 A como máximo
- Temperatura de funcionamiento: de -22 a 104 °F (de -30 a 40 °C)

Normativa y certificaciones

El equipo cuenta con la certificación de UL según las normas estadounidenses y canadienses aplicables para su uso en zonas peligrosas, con el número de expediente de Liquid Controls E180172.

Etiquetas de número de serie de LCR.iQ y MASTERLOAD



Clase I

- Atmósferas con gases o vapores potencialmente explosivos.

División 2 y Zona II

- Normalmente, los gases y vapores no se encuentran en concentraciones explosivas, pero pueden aparecer accidentalmente durante operaciones anormales.

Atmósferas explosivas



- Se ha comprobado que este equipo cumple con la Directiva europea sobre equipos para atmósferas potencialmente explosivas 2014/34/UE (ATEX), el Esquema de Certificación para Atmosferas Explosivas de la COMISIÓN ELECTROTÉCNICA INTERNACIONAL (IECEX) y la Portaria 179 de Brasil, siempre que se respete la siguiente condición de uso seguro: Limpiar con un paño húmedo y desconectar la alimentación eléctrica antes de abrirlo. Los certificados (si procede) son expedidos por DNV GL y están grabados en la etiqueta.
- II - Apto para su uso en instalaciones en superficie.
- 3G - Equipo para atmósferas con gases explosivos, con un nivel de protección «alto», que no constituye una fuente de ignición en condiciones normales de funcionamiento ni durante fallos previsibles.
- Ex ec: la protección contra explosiones se proporciona mediante el método de protección de seguridad aumentada con el nivel de protección «ec».
- GC - Nivel de protección del equipo, según las normas IEC 60079-0, EN 60079-0 y ABNT NBR IEC 60079-0. Apto para instalaciones en la Zona 2.

Grupos C y D y Grupo IIB

- Grupos de gases inflamables/explosivos.

T4

- Clase de temperatura para las limitaciones de temperatura superficial. T4 significa que, en el momento en que se alcance la temperatura ambiente máxima nominal, el equipo no generará una temperatura superior a 135 °C

$-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq 60\text{ °C}$

- Límites de seguridad de la temperatura ambiente.

IP66

- Protección contra la entrada de partículas: estanco al polvo y protegido contra chorros de agua a alta presión.

Tipo 4X

- La carcasa ha sido evaluada por UL para su uso en exteriores con el fin de proporcionar protección contra el agua y el polvo, así como un mayor nivel de protección contra la corrosión; además, no sufrirá daños por la formación externa de hielo.

CE 2460



- Indica la conformidad con todas las directivas aplicables a los productos comercializados en el Espacio Económico Europeo. DNV GL ha realizado la notificación de garantía de calidad en virtud de su número de organismo notificado ATEX 2460.

Especificaciones

LCR.iQ® Specifications			
Enclosure			
Waterproof, corrosion resistant and dust-proof ~ meets IP66 and UL Type 4X requirements			
Display			
7 inch, 800 x 480 high-resolution, Full Color			
Temperature Range		Input Voltage	
-40°F (-40°C)to 140°F (60°C)		9-28 VDC	
Keypad			
LED Back-lit		Petroleum-resistant	
Non-conductive, UV resistant elastomer		Field Replaceable	
Communication		I/O	
RS232/485 Comm Ports	2	Solenoid Outputs (high current)	4
RS485 Dedicated Comm Ports	2	Programmable Digital Outputs	6
WiFi	Internal antenna	Digital Inputs	6
Bluetooth	Internal antenna	RTD Probe Input	1
Extended range antenna (externally mounted)	Optional accessory	Optical Sensor Input	1
4-20 mA inputs	1 expandable to 7	Scalable Pulse Output (Additive inj, display, PLC)	1
Processor & Storage			
Dual-Core Processor Speed		800 MHz	
Internal RAM		1GB	
Internal Storage		128MB Flash NAND 8GB eMMC Flash drive	
External Storage via Removable USB			

Cumplimiento de la FCC



Identificador único: LCR.iQ o MASTERLOAD.iQ Parte responsable:
Liquid Controls LLC 105
Albrecht Drive
Lake Bluff, IL 60044 EE. UU.
www.LCmeter.com

Declaración de conformidad con la FCC: Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las normas de la FCC. Su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) Este dispositivo no debe causar interferencias perjudiciales, y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas aquellas que puedan provocar un funcionamiento no deseado.

Este dispositivo contiene el ID de la FCC Z64-WL18DBMOD, IC: 451I-WL18DBMOD, y puede contener opcionalmente el ID de la FCC MCQ-XBPS3B, IC: 1846A-XBPS3B (módulo DIGI).

Este equipo ha sido sometido a pruebas y se ha comprobado que cumple con los límites establecidos para los dispositivos digitales de Clase B, de conformidad con la parte 15 del Reglamento de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. Sin embargo, no se puede garantizar que no se produzcan interferencias en una instalación concreta. Si este equipo causa interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión —lo cual puede determinarse apagando y encendiendo el equipo—, se recomienda al usuario que intente corregir las interferencias mediante una o varias de las siguientes medidas:

- Reorientar o cambiar de ubicación la antena receptora.
- Aumentar la distancia entre el equipo y el receptor.

- Conectar el equipo a una toma de corriente de un circuito distinto al que está conectado el receptor.
- Consulte al distribuidor o a un técnico especializado en radio y televisión para obtener ayuda.

Cualquier cambio o modificación de este equipo que no haya sido expresamente aprobado por Liquid Controls podría anular el derecho del usuario a utilizar el equipo.

Este dispositivo cumple con las normas RSS de ISED Canadá exentas de licencia. Su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) Este dispositivo no debe causar interferencias perjudiciales, y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas aquellas que puedan provocar un funcionamiento no deseado.

Este dispositivo cumple con la norma RSS exenta de licencia de ISED Canadá. Su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) Este dispositivo no debe causar interferencias; y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia que provoque un funcionamiento indeseado del mismo.
CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

Este dispositivo podría interrumpir automáticamente la transmisión en caso de ausencia de información que transmitir o de fallo operativo. Tenga en cuenta que esto no pretende prohibir la transmisión de información de control o señalización, ni el uso de códigos repetitivos cuando lo requiera la tecnología.

El dispositivo destinado a funcionar en la banda de 5150-5250 MHz está previsto únicamente para uso en interiores, con el fin de reducir el riesgo de interferencias perjudiciales a los sistemas móviles por satélite del mismo canal.

Los radares de alta potencia son usuarios primarios (es decir, usuarios prioritarios) de las bandas de 5250-5350 MHz y 5650-5850 MHz, y estos radares podrían causar interferencias o daños al transceptor Wi-Fi.

Este equipo cumple con los límites de exposición a la radiación establecidos por la FCC/IC para un entorno no controlado.

Solo se utilizarán con este equipo las antenas especificadas por Liquid Controls.

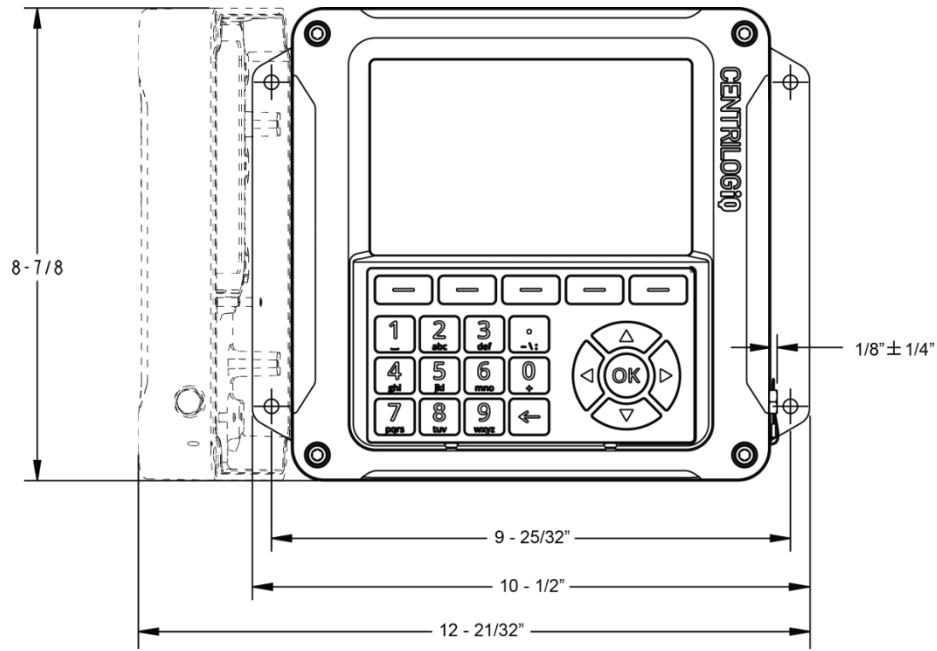
La antena de este equipo deberá instalarse y funcionar de manera que se mantenga una distancia de separación de 20 cm o más entre la antena y cualquier persona.

La antena de este equipo no deberá ubicarse ni funcionar junto con ninguna otra antena o transmisor. Las antenas deberán instalarse y funcionar de manera que se mantenga una distancia de separación de 20 cm o más con respecto a cualquier otra antena emisora.

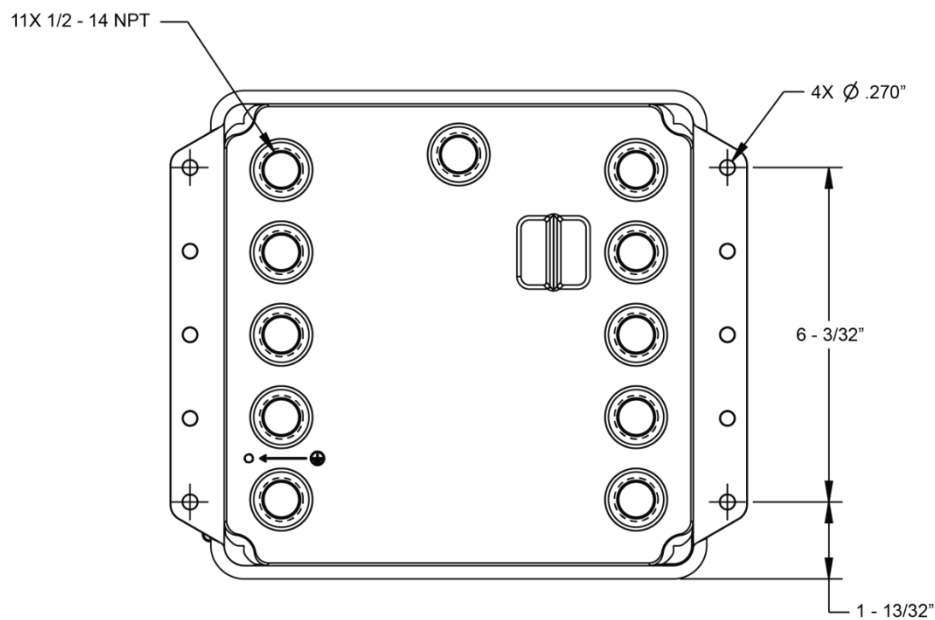
El ID de la FCC y el IC también pueden consultarse en el Registro pulsando <Menú principal>, luego <Diagnósticos> y, a continuación, <Acerca de>.

Dimensiones - Montaje en panel

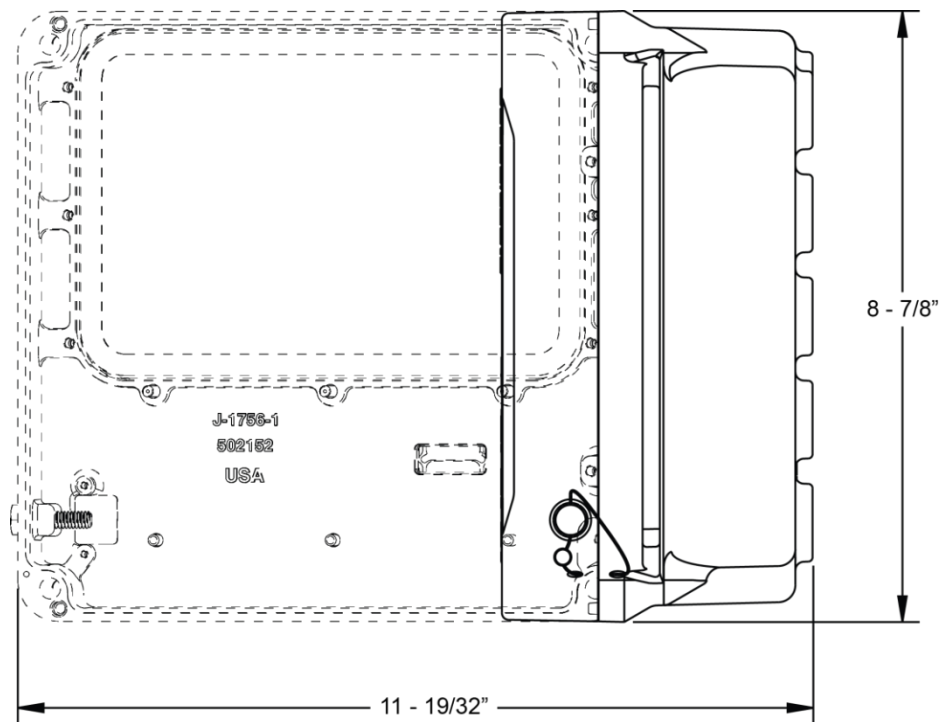
VISTA FRONTAL



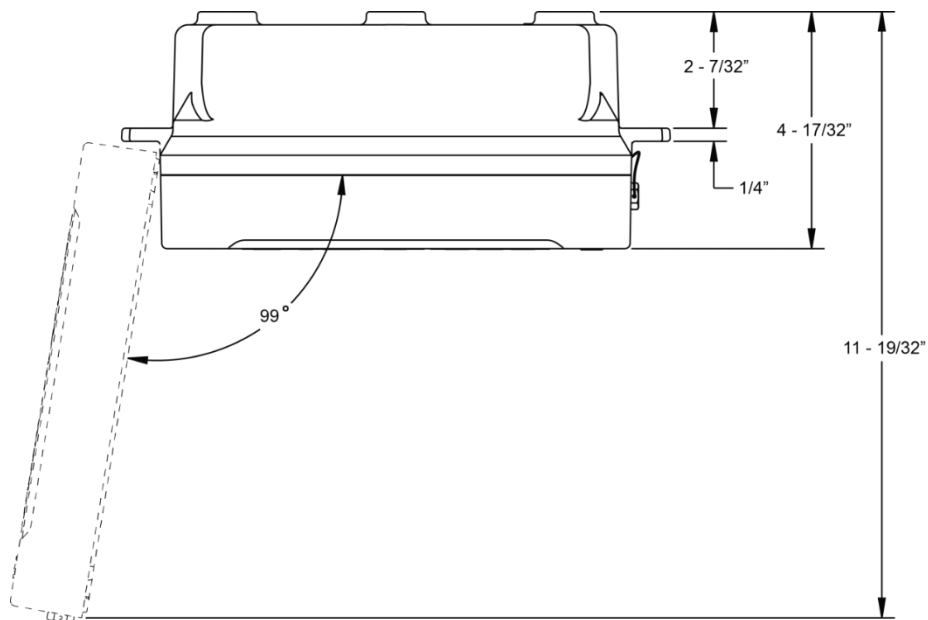
VISTA TRASERA



VISTA LATERAL

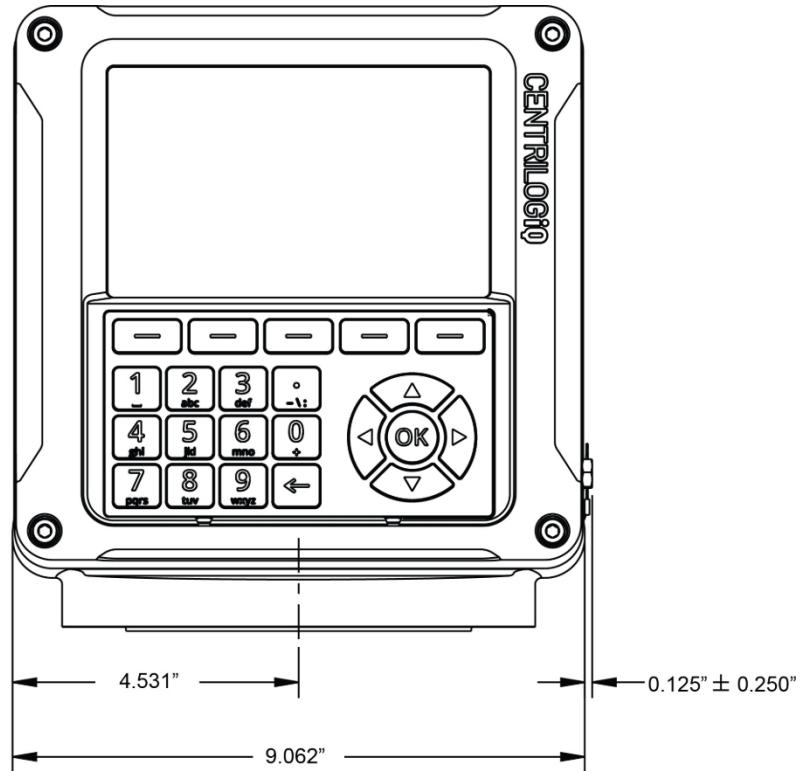


VISTA SUPERIOR

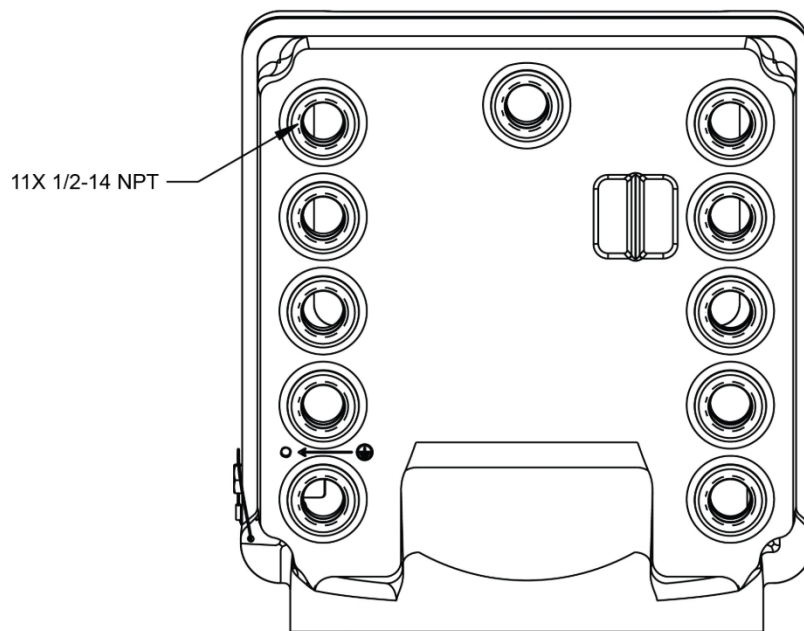


Dimensiones - Montaje en medidor

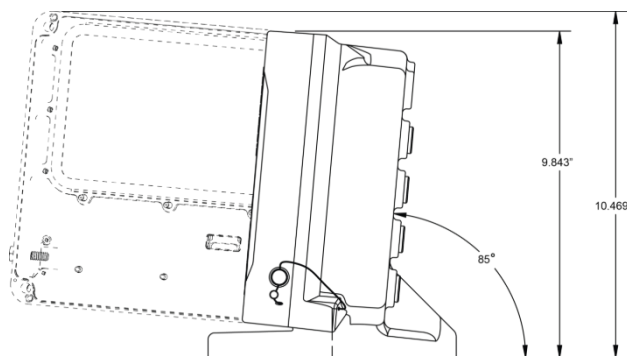
Vista frontal



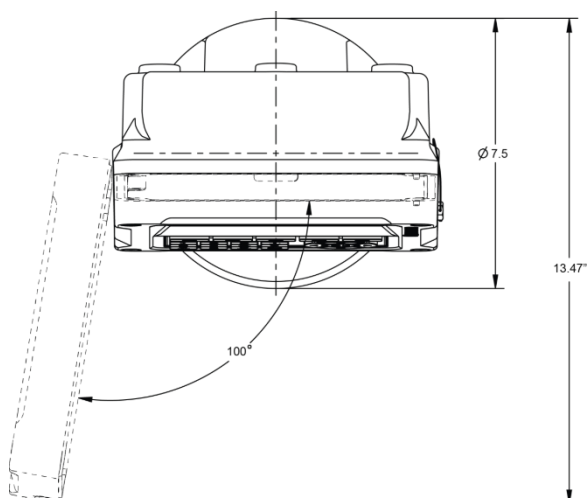
Back View



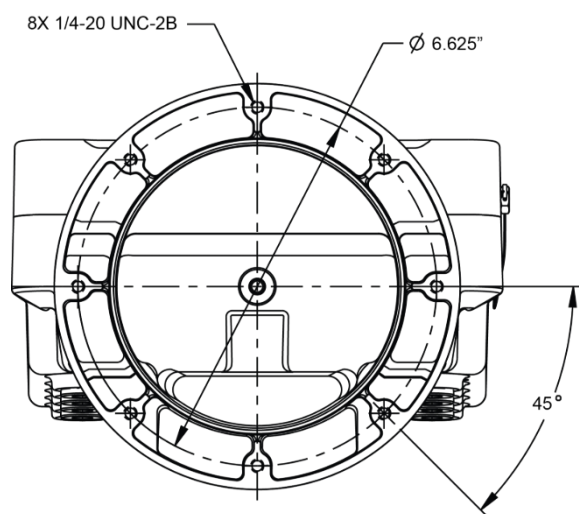
Vista lateral



Vista superior



Vista inferior



Configuración y funcionamiento

El LCR.iQ o MASTERLOAD.iQ de Liquid Controls es un contador electrónico basado en microprocesador que puede utilizarse para operaciones de transferencia de custodia homologadas por la autoridad de Pesos y Medidas, tanto en instalaciones móviles como fijas.

NOTA: A lo largo de este manual, tanto el LCR.iQ como el MASTERLOAD.iQ se denominan «registrador» (a menos que se haga referencia específica a ellos por su nombre).

El «Registro» es una unidad autónoma. Todas las funciones de funcionamiento, ajuste y configuración pueden llevarse a cabo utilizando las teclas de función y el teclado alfanumérico del «Registro». No se requieren tabletas, ordenadores portátiles ni otros dispositivos de introducción de datos.

Un sistema completo de medición de Liquid Controls no solo mide con precisión el producto, sino que también regula su caudal y elimina los contaminantes para crear las condiciones óptimas para la medición. Los sistemas típicos incluyen un eliminador de aire y vapor, un filtro, un medidor, un «Register» y una válvula de control.

Así de sencillo.

Los ingenieros de Liquid Controls adoptaron un enfoque innovador al diseñar el «Register» desde la perspectiva del operador, con el objetivo de que su uso requiriera una formación mínima. El resultado es una interfaz configurable y guiada por el usuario que acompaña al operador a lo largo de la operación de repostaje, minimizando la posibilidad de error.

PROCESOS HABITUALES DE REPOSTAJE REALIZADOS EN 3 PASOS O MENOS

Los procesos de repostaje configurables por el usuario controlan el número de pasos necesarios para que el operador complete su servicio. ¡Las operaciones de bombeo e impresión se completan en dos pasos, utilizando una sola tecla de función!



PANTALLAS INTUITIVAS PARA EL OPERADOR CON MODOS DIURNO/NOCTURNO Y CONTROL DE BRILLO

Las pantallas de Register se adaptan al operador. La pantalla en reposo muestra los datos de la última entrega y cambia a modo de repostaje activo a pantalla completa con fondo amarillo al pulsar «Inicio». Los operadores tienen la opción de ver los detalles del repostaje mientras este está en curso y pueden ajustar fácilmente el brillo de la pantalla y alternar entre los modos diurno y nocturno para reducir la fatiga visual.



CALIBRACIÓN SENCILLA DEL CONTADOR

La calibración intuitiva del Register le permite introducir simplemente el «medidor de referencia corregido» o el volumen del medidor maestro, y él se encarga del resto. Con hasta 16 puntos de linealización, el Register es, con diferencia, el medidor más preciso jamás fabricado.



DIAGNÓSTICOS EN PANTALLA EN TIEMPO REAL

El «Register» proporciona al operador diagnósticos en tiempo real. También incluye un indicador de error y un mensaje para cualquier situación de error que surja. Además, el operador puede imprimir fácilmente el informe para tomar medidas correctivas y como referencia.



SEGURIDAD

El Register se ha diseñado con los más altos niveles de seguridad, de acuerdo con los criterios de referencia del Centro para la Seguridad en Internet (CIS). Al tratarse de un dispositivo conectado a Internet, es imprescindible que cualquier dispositivo homologado por la administración de pesas y medidas cumpla o supere los criterios de seguridad del CIS. Este nivel de rigor también proporciona una sólida seguridad a nivel de usuario para evitar la manipulación indebida o el acceso involuntario a áreas y ajustes prohibidos del dispositivo. La seguridad y la protección van de la mano, y son la prioridad número uno en Liquid Controls.



CONFIGURACIÓN DE SUMINISTRO PERSONALIZABLE

Guía al operador a lo largo del proceso de repostaje que elijas. Desde el sistema básico de «bombear e imprimir» hasta la preconfiguración, ya sea por volumen o por peso del producto. Es fácil ajustar el precio por galón, el porcentaje de impuestos o seleccionar varias entregas en un mismo ticket.



PANTALLA DE ESPERA CONFIGURABLE

Configure fácilmente los campos de la pantalla de espera que ve el operador antes, durante y después del repostaje. Todas las unidades de medida, incluidos los formatos de fecha y hora, también son configurables para cumplir con la normativa local.



Acuerdo de licencia de software

Lea atentamente esta licencia. Al utilizar el paquete de software detallado, usted acepta los términos y condiciones de la licencia de software. El presente acuerdo constituye el acuerdo completo y íntegro entre usted y Liquid Controls con respecto a este producto.

1. Por la presente, Liquid Controls concede al Licenciatario una licencia no exclusiva para utilizar SR1000 y SR1010 (en lo sucesivo, «Software bajo licencia»).
2. En virtud de la licencia aquí concedida, el Licenciatario podrá utilizar la copia detallada del software legible por máquina (código ejecutable), incluidas las actualizaciones posteriores que puedan proporcionarse. El Licenciatario no podrá, sin el consentimiento previo por escrito de Liquid Controls: (a) alquilar, arrendar, prestar, subarrendar ni transferir de ningún otro modo los materiales objeto del presente acuerdo; (b) eliminar u ocultar los avisos de propiedad o de derechos de autor que puedan figurar en el Software bajo licencia; ni (c) alterar, descompilar o desensamblar el programa.
3. Se podrá realizar una (1) copia del Software bajo licencia, incluido cualquier software distribuido en discos, únicamente con fines de copia de seguridad. No se podrán realizar ni utilizar otras copias sin el consentimiento por escrito de Liquid Controls.
4. Titularidad. No se transfiere al Licenciatario la titularidad de ningún Software bajo licencia.
5. Actualizaciones. Es posible que se pongan a disposición del usuario actualizaciones de la licencia para el Software bajo licencia. Cualquier coste asociado a dichas actualizaciones será determinado exclusivamente por Liquid Controls.
6. Garantía. Liquid Controls no ofrece ninguna garantía, ni expresa ni implícita, y el Licenciatario no recibe ninguna; por lo tanto, se excluyen expresamente todas las garantías de comerciabilidad e idoneidad para un fin determinado.
7. Limitación de responsabilidad. El Licenciatario será el único responsable de la protección y la copia de seguridad adecuadas de sus datos en relación con el Software bajo licencia. En ningún caso Liquid Controls será responsable de (a) daños especiales, indirectos o consecuentes; (b) cualquier daño que se derive de la pérdida de uso, datos o beneficios, productos, entradas inexactas o retrasos en el trabajo, ni de ningún daño directo a la propiedad que surja de o en relación con el presente contrato o con el uso o el funcionamiento del Software bajo licencia.
8. Rescisión. Liquid Controls podrá rescindir la presente licencia de software otorgada en virtud del presente acuerdo y exigir la devolución del software bajo licencia si el licenciatario incumple los términos y condiciones de la misma.
9. El Licenciatario reconoce que ha leído el presente contrato, lo comprende y acepta quedar vinculado por sus términos, y acepta además que este constituye la declaración completa y exclusiva del acuerdo entre Liquid Controls y el Licenciatario, que sustituye y integra todas las propuestas, entendimientos y demás acuerdos anteriores, ya sean verbales o escritos, entre las partes en relación con el presente contrato. El presente contrato no podrá modificarse ni alterarse salvo mediante un documento escrito debidamente firmado por ambas partes.
10. El presente acuerdo y su cumplimiento se registrarán e interpretarán con arreglo a las leyes del Estado de Illinois.
11. Si alguna disposición del presente acuerdo resultara inválida en virtud de cualquier ley o norma jurídica aplicable, se considerará omitida en la medida en que sea inválida.
12. El Licenciatario no podrá ceder ni sublicenciar, sin el consentimiento previo por escrito de Liquid Controls, sus derechos, deberes u obligaciones en virtud del presente contrato a ninguna persona o entidad, ni en su totalidad ni en parte.
13. La renuncia o el hecho de que Liquid Controls no ejerza, en cualquier aspecto, cualquier derecho previsto en el presente Acuerdo no se considerará una renuncia a ningún otro derecho derivado del mismo.

Información operativa y menú principal

Esta figura ofrece una visión general de la caja registradora. En las secciones siguientes, encontrará información general sobre el funcionamiento de la caja registradora, la disposición de las pantallas, los tipos de pantallas y el teclado.



Diseños de las pantallas de entrega

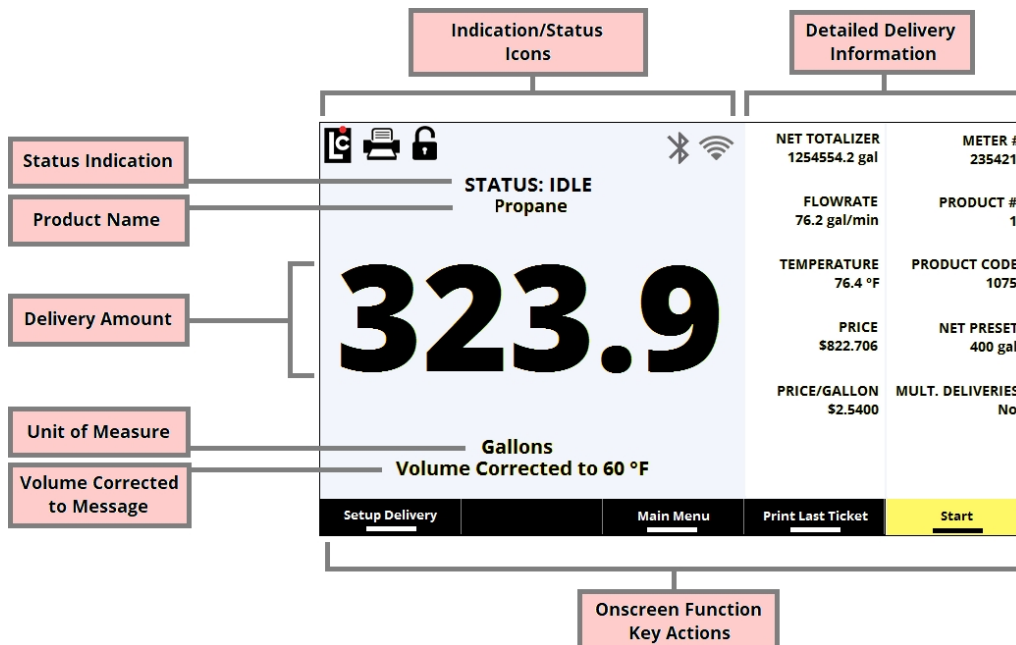
Pantallas de entrega

El usuario interactúa con la caja registradora a través de las pantallas de entrega. El usuario puede ver los detalles de la entrega y también introducir información antes, durante y después de completar una transacción. Pueden aparecer tres pantallas de entrega distintas:

- Pantalla de reposo / Inicio
- Pantalla de entrega activa
- Pantalla de entrega activa: mostrar detalles

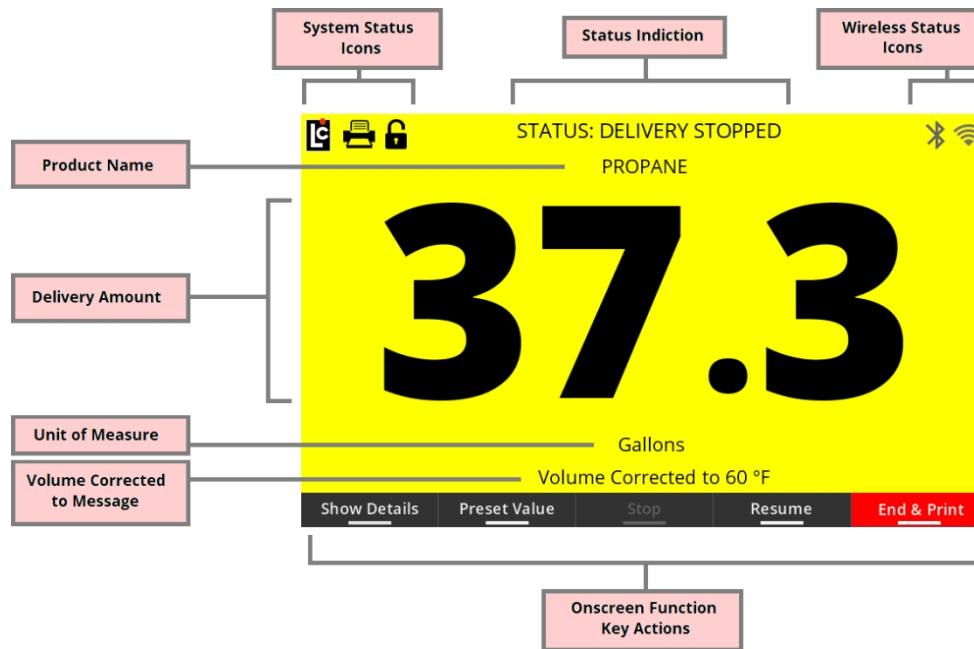
Pantalla de entrega inactiva / de inicio

La pantalla de entrega inactiva aparecerá cuando la caja registradora se encuentre entre entregas y no esté en ninguna de las pantallas de configuración. También se conoce como pantalla **de inicio**, ya que un usuario habitual pasará mucho tiempo interactuando con la caja registradora desde aquí.



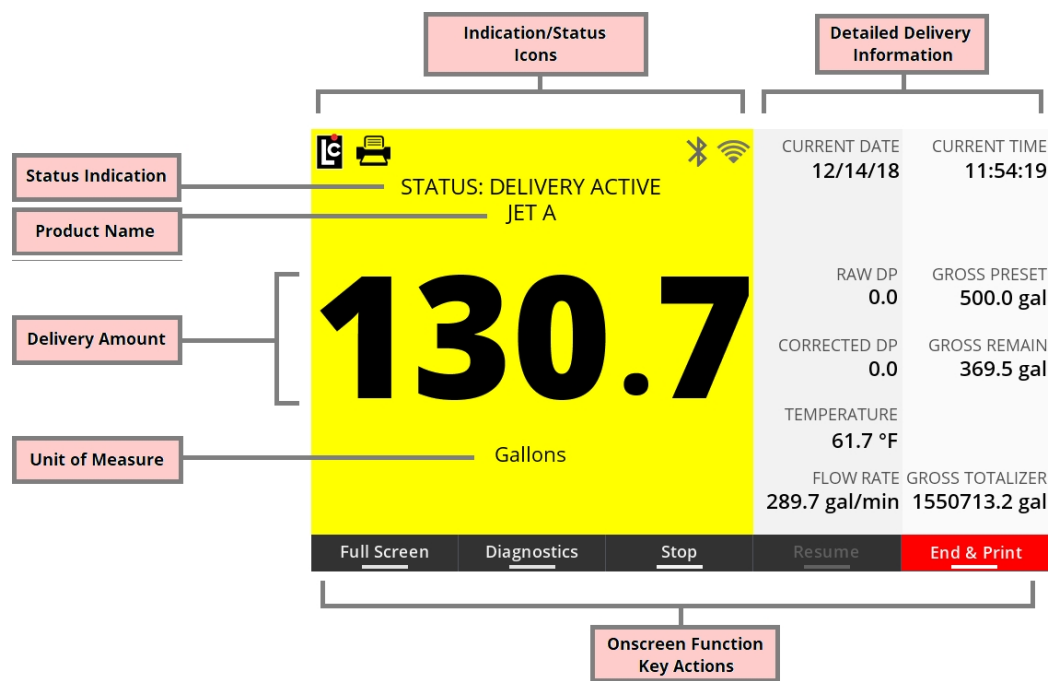
Pantalla de entrega activa (pantalla completa)

La pantalla de entrega activa aparece cada vez que la caja registradora está realizando una entrega activa. La pantalla de entrega activa predeterminada es el modo de pantalla completa, que muestra el volumen de entrega en letras grandes y brillantes, junto con los datos normativos básicos de la transacción.



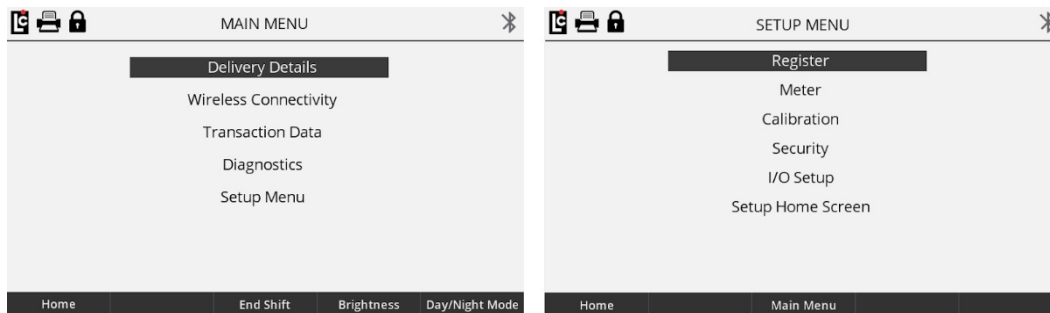
Pantalla de entrega activa: «Mostrar detalles»

Para mostrar esta pantalla en cualquier momento durante una entrega, pulse la tecla de función correspondiente a **«Mostrar detalles»**. La pantalla **«Mostrar detalles»** mostrará hasta dos columnas de información adicional sobre la entrega activa. Estas columnas se pueden configurar al configurar la caja registradora y pueden mostrar hasta 12 parámetros de datos distintos durante una entrega activa.

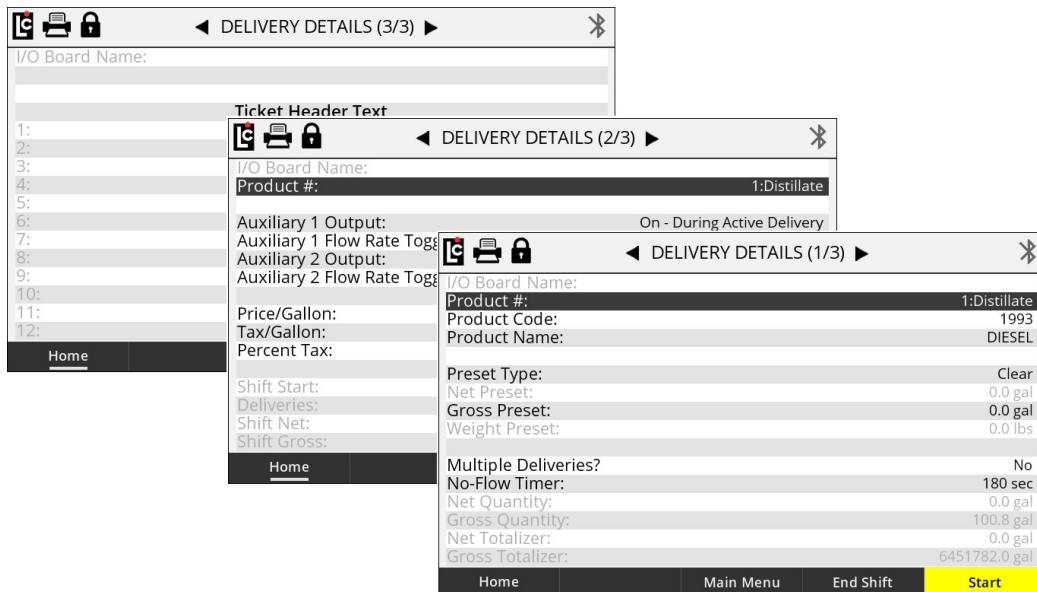


Tipos de pantallas

Mediante los menús, puede navegar rápidamente por las distintas pantallas operativas disponibles en la caja registradora. El usuario tiene acceso a dos menús: el **menú principal** y el **menú de configuración**. Se puede acceder al menú principal desde las pantallas de entrega inactivas o en cualquier momento en que la caja registradora entre por primera vez en el modo de calibración (en un modo de entrega no activo). El acceso al menú de configuración solo está disponible desde el **menú principal**. Cada menú proporciona acceso a varias pantallas operativas.



Las pantallas operativas detalladas aparecen cada vez que se selecciona una de las opciones del menú. Una vez en una pantalla operativa detallada, verá el título de la pantalla, el número de página (si hay varias páginas disponibles), así como todos los campos de parámetros disponibles en esa página.



Los campos de parámetros muestran la información actual que ya se ha configurado. También puede mostrarse otra información general. Existen tres tipos principales de campos de parámetros dentro de una pantalla operativa: cuadros de lista, campos de texto y campos de solo lectura.

DELIVERY DETAILS (1/3)	
I/O Board Name:	
Product #:	1:Distillate
Product Code:	1993
Product Name:	DIESEL
Preset Type:	Clear
Net Preset:	0.0 gal
Gross Preset:	0.0 gal
Weight Preset:	0.0 lbs
Multiple Deliveries?	No
No-Flow Timer:	180 sec
Net Quantity:	0.0 gal
Gross Quantity:	100.8 gal
Net Totalizer:	0.0 gal
Gross Totalizer:	6451782.0 gal

Navigation buttons: Home, Main Menu, End Shift, Start

Los campos de parámetros de cuadro de lista, cuando se seleccionan, ofrecen al usuario una lista de opciones disponibles para ese parámetro concreto. La lista puede consistir en un menú desplegable con los ajustes disponibles o en una simple selección de «Sí» o «No». Cuando el usuario selecciona un parámetro de cuadro de lista, este se muestra en pantalla y el usuario puede utilizar las teclas de navegación para desplazarse hacia arriba o hacia abajo por la lista de opciones disponibles. Pulsa «Aceptar» para realizar una selección.

Enter Volume Unit of Measure:

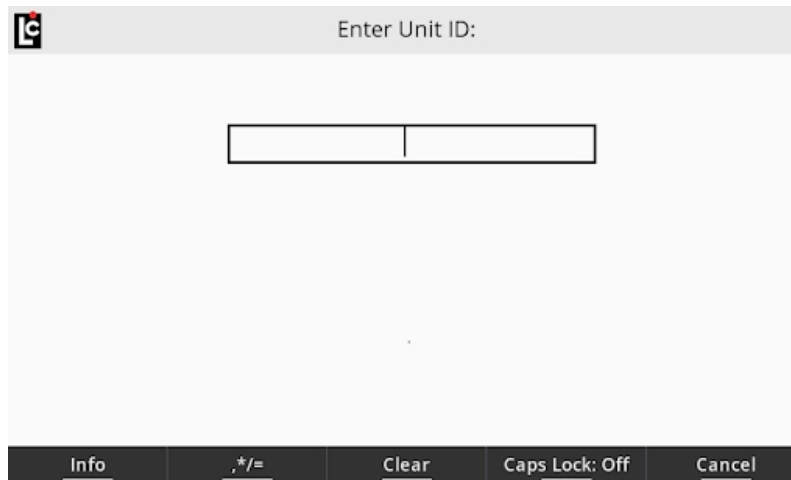
Use arrows to select

Gallons
Barrels
Cubic M
Gallons
KGS

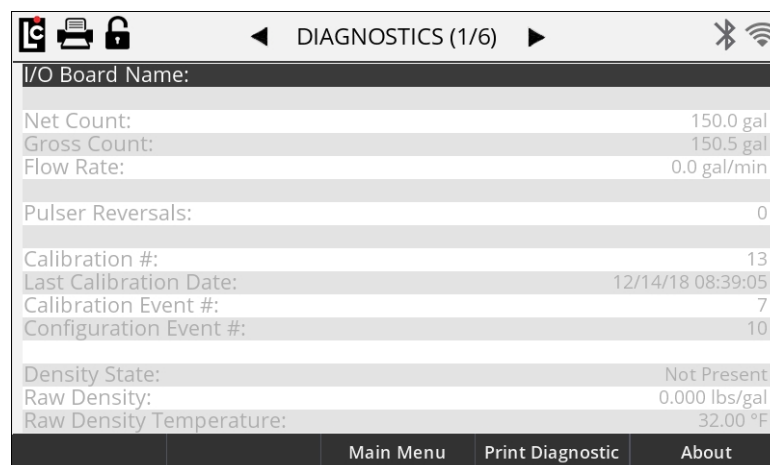
Navigation buttons: Info, Cancel

Cuadro de texto: cuando se ha seleccionado un campo de parámetro de cuadro de texto, el usuario puede introducir manualmente información de texto específica para ese parámetro. El texto de estos campos se puede introducir utilizando el teclado alfanumérico. Ten en cuenta que un campo de texto puede ser **numérico** (solo se permiten números)

permitidos para ese parámetro) o **alfanumérico** (se permiten tanto números como letras para ese parámetro específico).



Los campos **de solo lectura** tienen fines informativos y muestran un campo de parámetro del registrador que puede resultar útil a la hora de configurar o programar el registrador. Los campos de solo lectura siempre aparecen en pantalla con el texto en color gris.



I/O Board Name:	
Net Count:	150.0 gal
Gross Count:	150.5 gal
Flow Rate:	0.0 gal/min
Pulser Reversals:	0
Calibration #:	13
Last Calibration Date:	12/14/18 08:39:05
Calibration Event #:	7
Configuration Event #:	10
Density State:	Not Present
Raw Density:	0.000 lbs/gal
Raw Density Temperature:	32.00 °F

Interfaz del teclado

Teclado

El teclado de la caja registradora sirve como herramienta para las funciones básicas de entrega, la introducción de datos y la navegación por las pantallas. El teclado consta de tres secciones: teclas de función, teclas alfanuméricas y teclas de navegación. Consulte las explicaciones detalladas a continuación.



Las teclas de función ofrecen una forma sencilla de realizar tareas específicas, como iniciar una entrega, establecer un importe predefinido o acceder a un menú diferente. Cada tecla de función se corresponde con una acción en pantalla. La acción en pantalla de las teclas de función variará según las diferentes pantallas o menús.

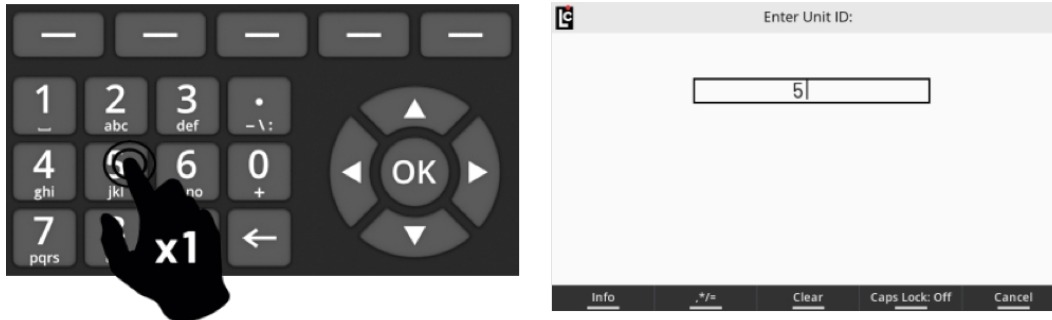
Las acciones en pantalla que aparecen en blanco son aquellas disponibles para el usuario. Las acciones en pantalla que aparecen en gris no están disponibles (en el contexto actual). Las acciones en pantalla que corresponden a una tecla de función pueden tener un color de fondo diferente para facilitar su identificación y manejo. En algunas pantallas, es posible que una o varias de las teclas de función no se correspondan con ninguna acción en pantalla. En tales casos, la sección en pantalla correspondiente a esa función estará vacía.



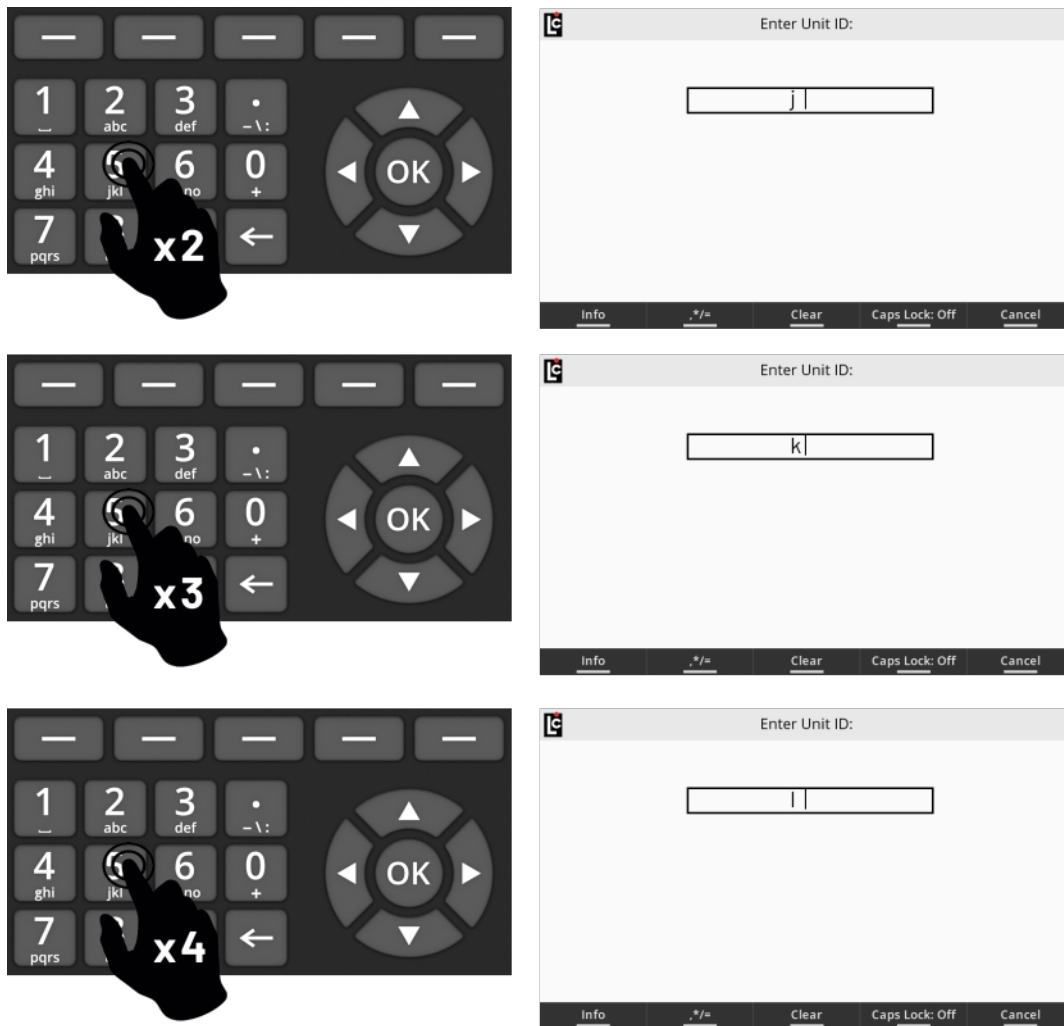
Las teclas de navegación ofrecen al usuario una forma sencilla de desplazarse entre pantallas y también ayudan a realizar selecciones. Las teclas de flecha arriba y abajo desplazan la barra de selección hacia arriba y hacia abajo por las pantallas, los menús y los cuadros de lista. Las teclas de flecha derecha e izquierda sirven para desplazarse por las pantallas de configuración y también para mover el cursor hacia la izquierda o hacia la derecha dentro de un cuadro de texto. Utilice la tecla «OK» para acceder a un campo que haya seleccionado o para aceptar los datos que se hayan seleccionado o introducido en un campo.

Start	Start will reset the LCR.iQ for a new delivery
End & Print	End & Print will complete the current delivery and print a ticket
Stop	Stop will pause an active delivery and allow access to addition delivery parameters
Resume	Resume will continue a delivery that has been paused by pressing the Stop key
Show Details	Show Details will change the delivery screen from full screen to details screen mode
Full Screen	Full Screen will change the delivery screen from details screen to full screen mode
Preset Volume	Preset Volume will display a numeric text prompt to enter a preset amount for delivery
Diagnostics	Diagnostics will take the user into the diagnostics screens
Home	Home will return the LCR.iQ back to the Idle delivery screen (Home)
About	About will display information about the LCR.iQ such as software versions and regulations
View Message Log	View Message Log will show details of the selected message log data type
Close	Close will close the current viewable screen
Hose Reset	Hose reset will actuate the hose reset feature if activated
Print Last Ticket	Print Last Ticket will reprint a copy of the previous delivery ticket
Print Diagnostic	Print Diagnostic will print a copy of the current diagnostic information
Print	Print will print off a transaction record, audit log or data log depending on the screen selected
Setup Delivery	Setup Delivery will allow access to the setup delivery prompts from the idle delivery screen
< Back	<Back will navigate to a previous option in a setup screen
Next>	Next> will navigate to the next option in a setup screen
Info	Info will display information about the current display screen and its selection options
Close Info	Close Info will close the info screen and return to the current display screen
End Shift	End Shift will end the current active shift and print the active shift ticket
Brightness	Brightness will display a selection bar for setting the brightness of the display
Day/Night Mode	Day/Night Mode will toggle between the day mode and night mode of the display
Advanced Setup	Advanced Setup will allow access from delivery setup menu to delivery details screens
Main Menu	Main Menu will navigate to the main menu screen
Setup Menu	Setup Menu will navigate to the setup menu screen
Clear	Clear will clear all of the current text in a text box leaving just a blank cursor
Caps Lock:Off	Caps Lock: Off will toggle the Caps lock to On
Caps Lock:On	Caps Lock: On will toggle the Caps lock to Off
Cancel	Cancel will cancel an entry and return to the previous screen and not save changes
Services	Services will access the services screens in the I/O setup menu
Audit Trail	Audit Trail will access the audit trail screen from the security menu
Software Update	Software Update will access the software update screen from the security menu
<*/=>	<*/=> will allow access to addition text characters that can be used in text fields
Run Calibration	Run Calibration starts the calibration process and resets the LCR.iQ to 0
End	End will terminate a calibration and return the screen back to the current calibration screen

Las teclas alfanuméricas sirven principalmente para introducir datos, como establecer un importe predefinido, introducir una indicación de entrega o programar la caja registradora. Cada tecla alfanumérica puede mostrar varios caracteres según el número de veces que se pulse. Pula una tecla alfanumérica una vez para mostrar su función principal, que es el carácter más grande que aparece en cada tecla. He aquí un ejemplo: si el cursor se encuentra dentro de un campo de texto, al pulsar la tecla **5** una vez se mostrará el número 5.



Al pulsar una tecla alfanumérica varias veces se mostrarán caracteres adicionales. Estos caracteres adicionales son los más pequeños que aparecen en cada tecla. (La configuración predeterminada es que la tecla Bloq Mayús esté desactivada, lo que da como resultado letras minúsculas. Pula la tecla Bloq Mayús para activar las mayúsculas e introducir todas las letras en mayúscula.) Ampliemos el ejemplo anterior: con el cursor en un campo de texto, al pulsar la tecla **5** dos veces (en menos de 1 segundo) se mostrará la letra J. Al pulsar la tecla **5** tres veces seguidas (en menos de 1 segundo) se mostrará una K; al pulsarla cuatro veces se mostrará una L.



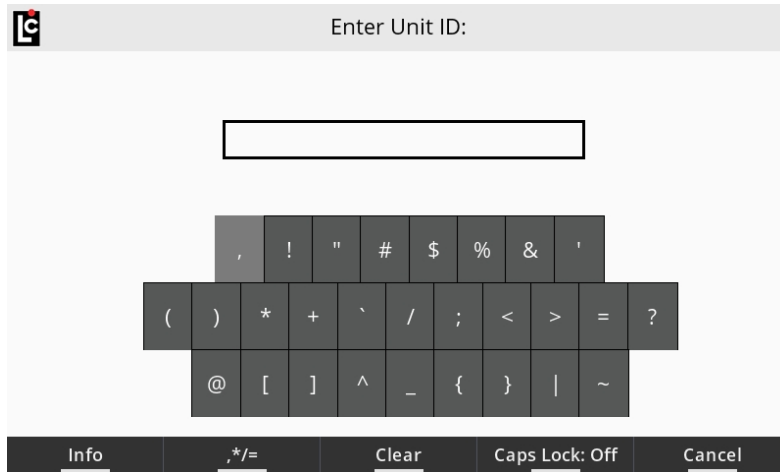
Al acceder a un campo de texto exclusivamente numérico, las teclas alfanuméricas solo mostrarán números al pulsarlas. Al pulsar una tecla varias veces en un campo exclusivamente numérico, simplemente se mostrará el mismo número (repetidamente).

Hay una tecla alfanumérica adicional que permite acceder rápidamente a los símbolos más utilizados en el Register. Estas opciones son: . (**punto**) - (**guión**) \ (**barra**) : (**dos puntos**).

La ubicación de esta tecla se puede ver en la figura siguiente.



NOTA: Hay símbolos adicionales disponibles cuando se muestra una pantalla con un cuadro de texto. Aparecerá una tecla de función que contiene los símbolos , * / =. Al pulsar esta tecla, se mostrará una tabla con muchos símbolos adicionales disponibles. Utilice las teclas de navegación para seleccionar estos símbolos.



Detalles de entrega

Esta sección contiene parámetros de entrega adicionales que puede configurar para que se muestren en las

[pantallas de entrega](#)³³. Hay tres pantallas que contienen varios parámetros cada una. Consulte las explicaciones de cada una de ellas a continuación.

Detalles de entrega (1/4)

DELIVERY DETAILS (3/3)

I/O Board Name:

Ticket Header Text

1:

2:

3:

4:

5:

6:

7:

8:

9:

10:

11:

12:

Home

DELIVERY DETAILS (2/3)

I/O Board Name:

Product #:

Auxiliary 1 Output:

Auxiliary 1 Flow Rate Toggle:

Auxiliary 2 Output:

Auxiliary 2 Flow Rate Toggle:

Price/Gallon:

Tax/Gallon:

Percent Tax:

Shift Start:

Deliveries:

Shift Net:

Shift Gross:

Home

DELIVERY DETAILS (1/3)

I/O Board Name:

Product #:

Product Code:

Product Name:

Preset Type:

Net Preset:

Gross Preset:

Weight Preset:

Multiple Deliveries?

No-Flow Timer:

Net Quantity:

Gross Quantity:

Net Totalizer:

Gross Totalizer:

Home Main Menu End Shift Start

Nombre de la placa de E/S

(Aparece en cada una de las tres pantallas)

Campo de texto que se utiliza para identificar la tarjeta de E/S seleccionada actualmente en el campo «N.º de tarjeta de E/S». El nombre se mostrará en otras pantallas en las que sea necesario identificar claramente la tarjeta seleccionada. **(Máximo: 16 caracteres)**

N.º de producto

(Aparece en cada una de las tres pantallas)

Lista de los 16 productos disponibles para la configuración y calibración del registrador.

Opciones: Los productos del 1 al 16 están disponibles para la configuración. Configure y calibre únicamente los productos que vaya a utilizar el registrador.

Código de producto

Un campo de texto para identificar el producto seleccionado con un código. El código del producto aparecerá en la mayoría de los formatos de ticket para identificar el producto que se ha entregado. **(Máximo: 5 caracteres alfanuméricos)**

Nombre del producto

Un campo de texto para identificar el producto seleccionado con un nombre específico. Este nombre aparecerá en la mayoría de los formatos de entrada.

Tipo de preajuste

Un cuadro de lista para especificar cómo reaccionará la caja registradora cuando alcance el importe preestablecido. La opción elegida aquí también influye en el momento en que se envía el comando de finalización de la entrega y en el momento en que se imprime el ticket.

Opciones:

- **Borrar:** en el momento en que la caja registradora alcance el valor preestablecido, la entrega finaliza automáticamente, se imprime el ticket y el valor preestablecido se establece en 0.
- **Múltiple:** en el momento en que la caja registradora alcance el valor preestablecido, la entrega se pausa, pero permanece activa hasta que el usuario: (a) pulse «**Reanudar**», (b) establezca un nuevo valor preestablecido y pulse «**Reanudar**», o (c) finalice la entrega pulsando el botón «**Finalizar e imprimir**», tras lo cual el valor preestablecido se establece en 0.
- **Conservar:** en el momento en que la caja registradora alcanza el valor preestablecido, el servicio finaliza automáticamente, se imprime el ticket y el valor preestablecido original se conserva para el siguiente servicio.

Preajuste neto

Campo de texto numérico para el valor preestablecido neto, si se aceptan los valores preestablecidos netos y la compensación de temperatura está activa. **(Máximo: 7 caracteres numéricos)**

Preajuste bruto

Campo de texto numérico para el valor preestablecido bruto, si se aceptan los valores preestablecidos brutos. **(Máximo: 7 caracteres numéricos)**

Preajuste de peso

Campo de texto numérico para el valor de preajuste de peso, si se admiten preajustes de peso. **(Máximo: 7 caracteres numéricos)**

Preajuste de precio

Campo de texto numérico para el valor de preajuste de precio, si se admiten preajustes de precio. **(Máximo: 7 caracteres numéricos)**

¿Entregas múltiples?

Un cuadro de lista en el que se puede especificar si la función **«Entregas múltiples»** debe estar activada o desactivada. Si **«Entregas múltiples»** se establece en **«Sí»**, se pueden llenar varios depósitos en una misma ubicación sin verse afectado por la función **«Temporizador de ausencia de flujo»** (véase más abajo). Esto solo se aplica a la siguiente entrega y volverá a **«No»** automáticamente cuando se complete la entrega.

Si este campo se establece en **«No»**, todas las entregas deberán estar dentro del valor especificado en el **«Temporizador de ausencia de flujo»**.

NOTA: También hay un parámetro de impresora, **«Imprimir mensaje de entregas múltiples por emplazamiento»** en el registro 3/3, que se ve directamente afectado por esta configuración.

Temporizador de ausencia de flujo

Campo solo numérico para especificar la duración del **«Temporizador de ausencia de flujo»**. Se trata de un temporizador interno que se activa cuando el registrador detecta que ya no circula ningún producto por el contador. Si este temporizador llega al tiempo establecido, el registrador asumirá que la entrega ha finalizado y se imprimirá automáticamente un resguardo. El valor por defecto de este campo es **180 (segundos)**. Desactive esta función introduciendo 0 segundos, lo que permite llenar varios depósitos en una misma ubicación simultáneamente. El temporizador ayuda a garantizar que las entregas no se dividan entre ubicaciones autorizadas y no autorizadas. Si el valor se establece en 0 —o en cualquier valor superior a 180— y la opción **«Imprimir entregas múltiples por emplazamiento»** está **activada**, se imprimirá el mensaje **«Entregas múltiples en un mismo emplazamiento»** en el albarán de entrega. **(Máximo: 3600 segundos)**

Precio/unidad

Campo de texto solo numérico para especificar un precio por unidad. **(Máximo: 7 caracteres numéricos)**

NOTA: La etiqueta de la unidad variará en función de la unidad de medida que se haya configurado en la caja registradora.

Impuesto por unidad

Campo de texto solo numérico que se utiliza para introducir un impuesto por unidad que se aplicará al volumen entregado. **(Máximo: 7 caracteres numéricos)**

NOTA: La etiqueta de la unidad variará en función de la unidad de medida que se haya configurado en el Registro.

Porcentaje de impuesto

Campo de texto solo numérico para especificar un impuesto porcentual por unidad que se aplica al precio por unidad

(Máximo: 6 caracteres numéricos)

Detalles de entrega (2/4)

DELIVERY DETAILS (1/3)

I/O Board Name: _____

Product #: _____ 1:

Product Code: _____

Product Name: _____

Preset Type: _____

Net Preset: _____

Gross Preset: _____

Multiple Deliveries? _____

No-Flow Timer: _____

Net Quantity: _____

Gross Quantity: _____

Net Totalizer: _____

Gross Totalizer: _____

DELIVERY DETAILS (3/3)

I/O Board Name: _____

1: _____

2: _____

3: _____

4: _____

5: _____

6: _____

7: _____

8: _____

9: _____

10: _____

11: _____

12: _____

DELIVERY DETAILS (2/3)

I/O Board Name: _____

Product #: _____ 1:

Auxiliary 1 Output: _____ On - During Active Delivery

Auxiliary 1 Flow Rate Toggle: _____ 0.0 gal/min

Auxiliary 2 Output: _____ On - Reverse Flow

Auxiliary 2 Flow Rate Toggle: _____ 0.0 gal/min

Price/Gallon: _____ \$0.00

Tax/Gallon: _____ \$0.00

Percent Tax: _____ 0.00%

Shift Start: _____

Deliveries: _____ 0

Shift Net: _____ 0.0 gal

Shift Gross: _____ 0.0 gal

Main Menu End Shift

Salida auxiliar 1

Un cuadro de lista que determina cómo funcionará cualquier salida digital configurada como AUX 1 en el producto seleccionado. Para controlar componentes externos, hay varias funciones en la caja registradora que se pueden configurar para que actúen según los ajustes de Auxiliar 1 y Auxiliar 2. Entre ellas se incluyen bombas, inyectores, toma de fuerza (PTO), acelerador, alarmas e impulso de reinicio, entre otras.

Opciones:

- **Desactivado:** cualquier salida configurada en los ajustes del modo de calibración de AUX 1 estará siempre desactivada (inactiva).
- **Activado:** cualquier salida configurada en los ajustes del modo de calibración de AUX 1 estará siempre activada (activa y conectada a masa).
- **Activado - Durante el suministro activo:** cualquier salida configurada en el modo de calibración AUX 1 se activará (se conectará a masa) cuando se inicie un suministro. Se desactivará cuando el suministro haya finalizado.
- **Activado - Durante el estado de funcionamiento** – Cualquier salida configurada en los ajustes del modo de calibración AUX 1 se activará (se conectará a masa) cuando un suministro esté activo y no se haya pausado. La salida estará activa cuando comience el suministro. Sin embargo, si el suministro se pausa, la salida se desactivará hasta que se reanude el suministro. Si se da la orden **de fin de suministro**, la salida permanecerá desactivada y el suministro finalizará.
- **Activado - Monitor de caudal** – Cualquier salida configurada en los ajustes del modo de calibración AUX 1 estará activada cuando una administración esté activa. Sin embargo, se desactivará si el caudal alcanza o supera las 40 unidades/tiempo. Si el caudal no alcanza ni supera las 40 unidades/tiempo, la salida permanecerá activada.
- **Activado - Flujo inverso** – Cualquier salida configurada en los «Ajustes del modo de calibración AUX 1» estará desactivada cuando comience una entrega. Solo se activará cuando el registrador detecte un flujo en dirección negativa o inversa.
- **Pulso de reinicio/Inicio de suministro:** para cualquier suministro que utilice contadores remotos de terceros que requieran un pulso de reinicio a 0,0, cualquier salida configurada en los «Ajustes del modo de calibración AUX 1» emitirá un pulso corto al inicio del suministro.
- **Conmutación de caudal:** cualquier salida configurada en los ajustes del modo de calibración AUX 1 se activará una vez que el caudal del registrador supere el punto de caudal establecido en el campo «**Conmutación de caudal auxiliar 1**». Véase más abajo.

- **Salida de pulso calibrada y escalada** – Cualquier salida configurada en los «Ajustes del modo de calibración AUX 1» será una salida de pulso calibrada que se escala según el ajuste de «Frecuencia de salida de pulso» en el modo de calibración.

Activación del caudal del auxiliar 1

Campo de texto numérico que se puede utilizar para programar un punto de consigna de caudal cuando el Aux 1 está configurado en «**Conmutación de caudal**». El Auxiliar 1 permanece activado por encima del valor de caudal establecido y se desactiva cuando el caudal cae por debajo de dicho valor.

Un uso habitual de esta salida es una válvula neumática (AOV) en la bomba. Cuando se alcanza el valor de caudal, la AOV se activa y cambia la bomba del modo de baja presión de derivación al modo de combustible a pleno caudal (alta presión de derivación). Cuando el caudal cae por debajo del valor establecido, la AOV se desactiva y la bomba vuelve al modo de bajo caudal.

Otra salida posible es el acelerador del motor, para aumentar y disminuir las revoluciones por minuto (RPM) del eje de la bomba. En aplicaciones como estas, el valor de caudal de este campo debe ser inferior al caudal mínimo con una boquilla totalmente abierta; de lo contrario, la salida nunca se activará.

Otra aplicación de este campo es establecer el valor como caudal máximo al alcanzar el cual debe cerrarse una válvula. En los camiones de suministro de combustible, las válvulas de caudal suelen activar un interruptor interno a aproximadamente 18 GPM (68 LPM). El valor de este campo es específico para cada producto.

Salida auxiliar 2

Una lista que determina cómo funcionará cualquier salida digital configurada como AUX 2 en el producto seleccionado. Para controlar componentes externos, existen varias funciones en el Registro que pueden configurarse para que actúen de acuerdo con los ajustes de Auxiliar 1 y Auxiliar 2. Esto incluye bombas, inyectores, toma de fuerza (PTO), acelerador, alarmas y pulso de reinicio, entre otros

Opciones:

- **Desactivado:** cualquier salida configurada en AUX 2 en los ajustes del modo de calibración estará siempre desactivada (inactiva).
- **Activado:** cualquier salida configurada en los ajustes del modo de calibración de AUX 2 estará siempre activada (activa y conectada a masa).

- **Activado – Durante el suministro activo** – Cualquier salida configurada según los ajustes del modo de calibración de AUX 1 se activará (conectada a masa) cuando se inicie un suministro. Se desactivará cuando el suministro haya finalizado.
- **Activado – Durante el estado de funcionamiento** – Cualquier salida configurada en los ajustes del modo de calibración AUX 1 se activará (conectada a masa) cuando un suministro esté activo y no se haya pausado. La salida estará activada cuando comience el suministro. Sin embargo, si el suministro se pausa, la salida se desactivará hasta que se reanude el suministro. Si se da la orden **de fin de suministro**, la salida permanecerá desactivada y el suministro finalizará.
- **Activado - Monitor de caudal** – Cualquier salida configurada en los ajustes del modo de calibración AUX 2 estará activada cuando una administración esté activa. Sin embargo, se desactivará si el caudal alcanza o supera las 40 unidades/tiempo. Si el caudal no alcanza ni supera las 40 unidades/tiempo, la salida permanecerá activada.
- **Activado - Flujo inverso** – Cualquier salida configurada en los «Ajustes del modo de calibración AUX 2» estará desactivada cuando comience una administración. Solo se activará cuando el registrador detecte un flujo en dirección negativa o inversa.
- **Pulso de reinicio/Inicio de suministro:** para cualquier suministro que utilice contadores remotos de terceros que requieran un pulso de reinicio a 0,0, cualquier salida configurada en «Ajustes del modo de calibración AUX 2» emitirá un pulso corto al inicio del suministro.
- **Conmutación de caudal:** cualquier salida configurada en los «Ajustes del modo de calibración AUX 2» se activará una vez que el caudal del registrador supere el punto de caudal establecido en el campo «**Conmutación de caudal auxiliar 1**». Véase más abajo.
- **Salida de pulso calibrada y escalada** – Cualquier salida configurada en los «Ajustes del modo de calibración AUX 2» será una salida de pulso calibrada que se escala según el ajuste de «**Frecuencia de salida de pulso**» en el modo de calibración.

Conmutación de caudal del auxiliar 2

Un campo de texto numérico que se puede utilizar para programar un punto de consigna de caudal cuando el AUX 2 está configurado en «**Alternar caudal**». El Auxiliar 2 permanece activado por encima del valor de caudal establecido y se desactiva cuando el caudal cae por debajo de dicho valor.

Inicio del turno

Campo de solo lectura que muestra la hora y la fecha en que comenzó el turno activo actual.

Entregas

Campo de solo lectura que muestra el número de entregas realizadas durante el turno actualmente activo. Este valor se restablecerá cada vez que se ejecute el comando **«Borrar turno»** y se imprima el ticket de turno.

Volumen neto del turno

Campo de solo lectura que muestra el volumen neto total entregado durante el turno actualmente activo. Este valor se restablecerá cada vez que se ejecute el comando **«Borrar turno»** y se imprima el ticket de turno.

Bruto del turno

Campo de solo lectura que muestra el volumen bruto total entregado durante el turno actualmente activo. Este valor se restablecerá cada vez que se ejecute el comando **«Borrar turno»** y se imprima el ticket de turno.

Cantidad neta

Un campo numérico de solo lectura que muestra la cantidad neta de entrega actual.

Cantidad bruta

Campo numérico de solo lectura que muestra la cantidad bruta de entrega actual.

Totalizador neto

Campo de texto numérico que muestra el valor acumulado actual del totalizador neto del producto seleccionado. Se trata de un totalizador no reinicializable. No obstante, es programable en el modo «Peso y medidas (calibración)», en caso de que sea necesario reprogramarlo. **(Máximo: 9 caracteres numéricos)**

Totalizador bruto

Campo de texto numérico que muestra el valor acumulado actual del totalizador bruto del producto seleccionado. Se trata de un totalizador no reinicializable. No obstante, es programable en el modo «Peso y medidas» (calibración), en caso de que sea necesario reprogramarlo. **(Máximo: 9 caracteres numéricos)**

Detalles de entrega (3/4)

Texto de la cabecera del ticket 1-12

Cada línea del encabezado del ticket es un campo de texto alfanumérico en el que se pueden introducir datos que se imprimirán en la parte superior de cada ticket. Normalmente, esto resulta útil para imprimir el nombre de la empresa, la dirección, el número de teléfono, el correo electrónico, etc., del comerciante. Se pueden introducir hasta 12 líneas de texto de encabezado, así como insertar líneas en blanco entre las líneas de texto.

Las líneas de encabezado 11 y 12 corresponden al Auxiliar 1 (Encabezado 11) y al Auxiliar 2 (Encabezado 12). Solo se pueden programar cuando la caja registradora se encuentra en modo de calibración. Utilice estas líneas para imprimir un mensaje específico en el ticket cuando se active cualquiera de estos ajustes **auxiliares**: **Activado**, **Activado durante la entrega** o **Activado durante el estado de funcionamiento**.

Detalles de la entrega (4/4)

Texto del pie de página del ticket 1-8

Cada línea del pie de página del ticket es un campo de texto alfanumérico en el que se pueden introducir datos que se imprimirán en la parte inferior de cada ticket. Se pueden introducir hasta 8 líneas de texto en el pie de página, así como insertar líneas en blanco entre las líneas de texto.

Finalizar turno

Pulse la tecla de función **«Fin de turno»** para finalizar el turno. Responda a la pregunta **«¿Está seguro de que desea finalizar su turno?»** con las teclas de función **«Sí»** o **«No»**:

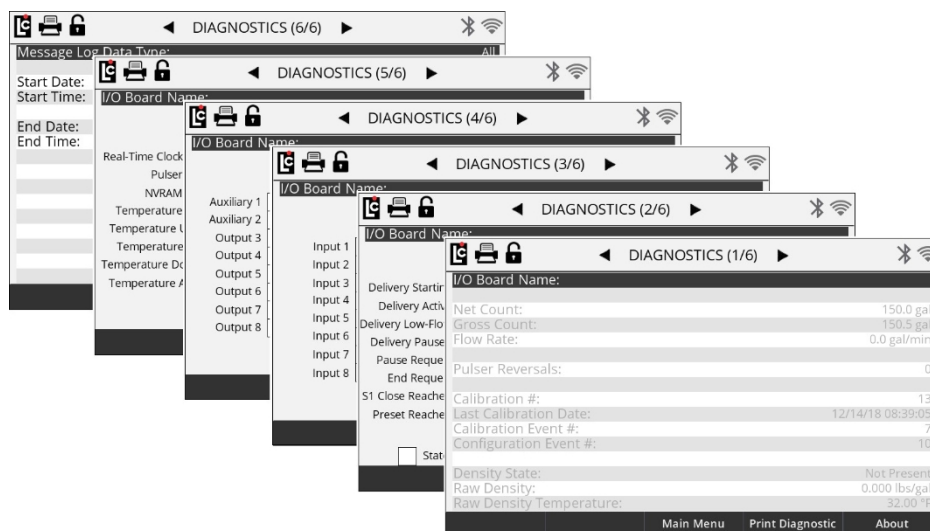
- **No**: devuelve la caja registradora a la pantalla de detalles de entrega.
- **Sí**: imprime el ticket de fin de turno si hay una impresora de tickets disponible y lista.

Diagnósticos

Las pantallas de diagnóstico le permiten acceder fácilmente a los diagnósticos en tiempo real de la caja registradora. Si la impresora está disponible, puede imprimir un ticket de diagnóstico. Estas pantallas muestran información importante del sistema, así como indicaciones visuales en pantalla sobre el estado de la caja registradora, las entradas, las salidas y el estado de la placa y los sensores. El modo de diagnóstico también permite acceder a la lista completa de registros de datos de mensajes disponibles en la caja registradora.

Pantalla de diagnóstico 1/6

En la pantalla **1/6** aparecen varios valores de diagnóstico:



Nombre de la tarjeta de E/S: un campo de texto que identifica la tarjeta de E/S seleccionada actualmente en el campo «**N.º de tarjeta de E/S**». El nombre también aparecerá en otras pantallas para identificar claramente la tarjeta seleccionada. (**Máximo: 16 caracteres**)

Recuento neto: campo de solo lectura que muestra el volumen neto de suministro actual que se muestra en el registrador.

Recuento bruto: campo de solo lectura que muestra el volumen bruto de suministro actual que se muestra en la caja registradora.

Caudal: campo de solo lectura que muestra el caudal actual registrado por el contador durante una entrega.

Inversiones del generador de impulsos: campo de solo lectura que registra cualquier fallo del generador de impulsos en cuadratura registrado por el registrador durante una entrega.

N.º de calibración: un contador de solo lectura que se incrementa en uno cada vez que el contador entra en modo de calibración. Este campo se utiliza únicamente con fines metrológicos y de resolución de problemas.

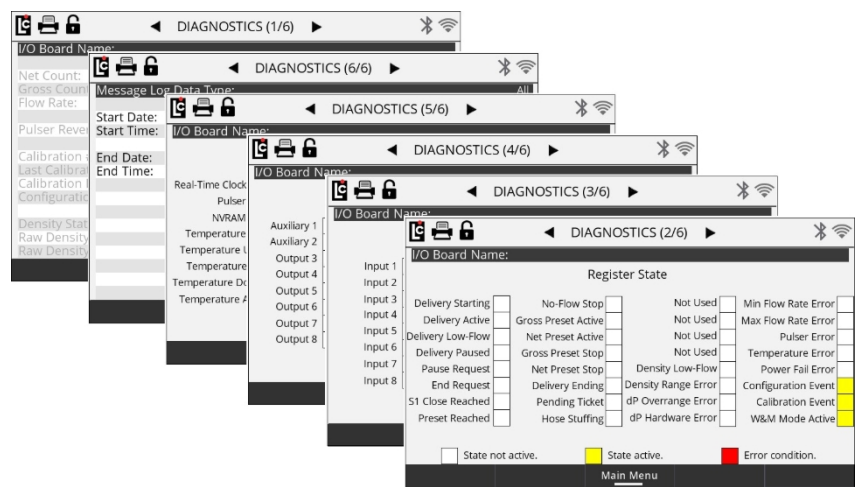
Fecha de la última calibración: campo de solo lectura que muestra la última fecha y hora en que el registrador entró en el modo de calibración.

N.º de evento de calibración: contador de solo lectura que se incrementa en uno cada vez que el contador entra en el modo de calibración y se realiza un cambio de calibración. Este campo solo se incrementa una vez por cada entrada en el modo de calibración, incluso si se realizan varios cambios. Este campo está destinado exclusivamente a fines metrológicos y de resolución de problemas.

N.º de evento de configuración: un contador de solo lectura que se incrementa en uno cada vez que (a) el registrador entra en el modo de calibración y (b) se modifica un campo de configuración. Este campo solo se incrementa una vez por cada entrada en el modo de calibración, incluso si se realizan varios cambios. Este campo está destinado exclusivamente a fines metrológicos y de resolución de problemas.

Pantalla de diagnóstico 2/6

Estado del registrador: una vista en tiempo real del estado actual de los campos clave del estado del registrador. Resulta útil para comprobar si un parámetro está activo (amarillo), inactivo (blanco) o en estado de error (rojo).

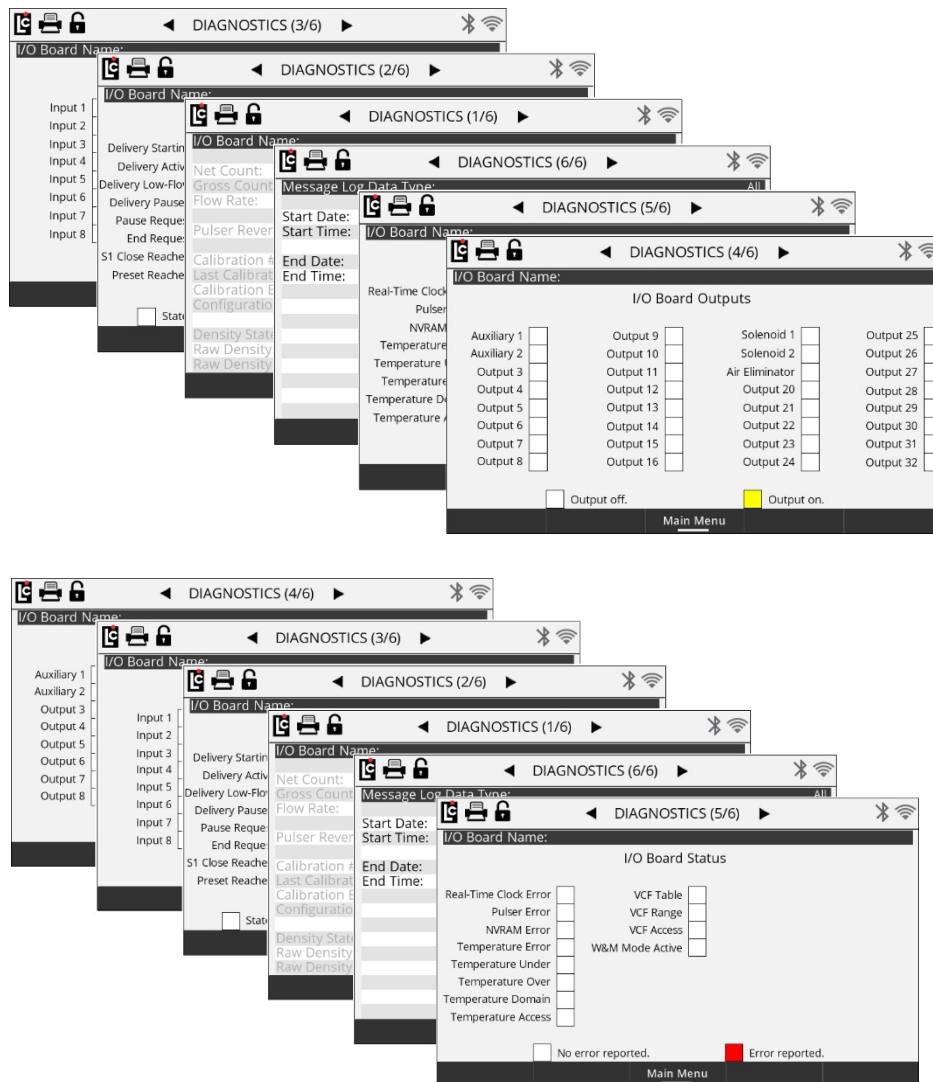


Pantallas de diagnóstico 3/6 y 4/6

Las entradas y salidas de la tarjeta de E/S aparecen en las pantallas 3/6 y 4/6. Estas proporcionan una vista en tiempo real del estado actual de las entradas y salidas digitales de la tarjeta de E/S del registro. Son útiles para supervisar entradas y salidas que pueden tener un estado de **activado** (amarillo), **desactivado** (blanco) o **de error** (rojo).

Pantalla de diagnóstico 5/6

Las posibles condiciones de error se muestran en la pantalla de diagnóstico 5/6. El estado será «**apagado**» (blanco) o «**error**» (rojo).



Pantalla de diagnóstico 6/6

El registro de mensajes es una herramienta integrada en la caja registradora que permite al usuario extraer archivos de registro de la caja registradora y visualizar, imprimir y exportar la información de registro correspondiente a un intervalo de fechas determinado.

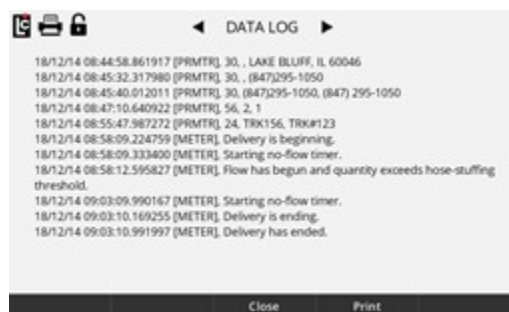
Tipo de datos del registro de mensajes

Un cuadro de lista que se puede utilizar para seleccionar un registro de datos que se puede visualizar en pantalla e imprimir. Al seleccionar **«Tipo de datos del registro de mensajes»**, aparece un menú desplegable que ofrece los siguientes tipos de archivos de registro que se pueden visualizar.



Los tipos de datos del registro de mensajes incluyen los siguientes: Todos, Calibración, Errores, Inicio/Fin de flujo, Diagnóstico de hardware, Diagnóstico de LCP, Acciones del operador, Cambios de parámetros, Inicio/Fin de turno, Diagnóstico de software y Advertencias.

Una vez seleccionado un tipo de archivo de registro, pulsa la tecla de función **«Ver registros»** para mostrar en pantalla los registros correspondientes al intervalo de fechas indicado. Una vez que el registro se pueda ver en pantalla, puedes pulsar la tecla de función **«Imprimir»** para imprimirlo (si hay una impresora instalada).

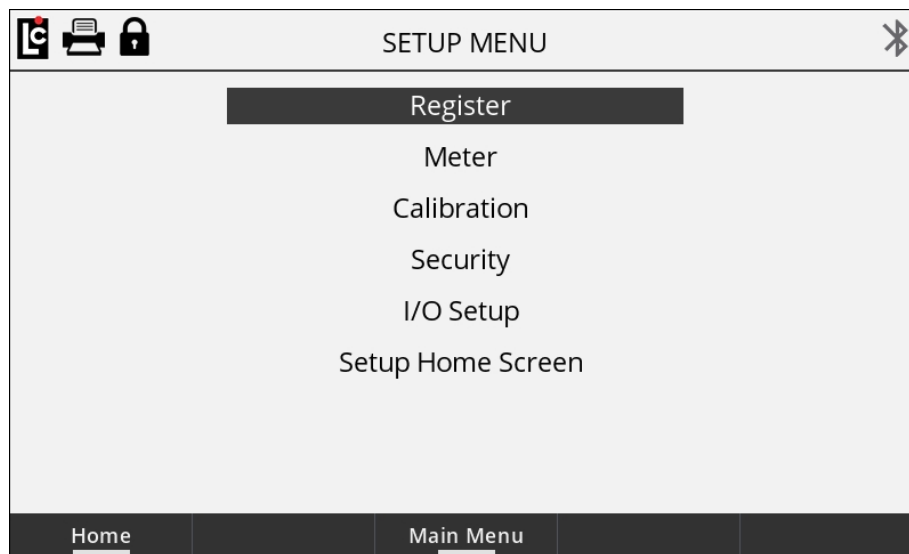


Menú de configuración

El **menú de configuración** contiene una lista de opciones de menú para configurar la caja registradora para su funcionamiento. Normalmente, las opciones del menú de configuración se establecen cuando se instala o se calibra la caja registradora.

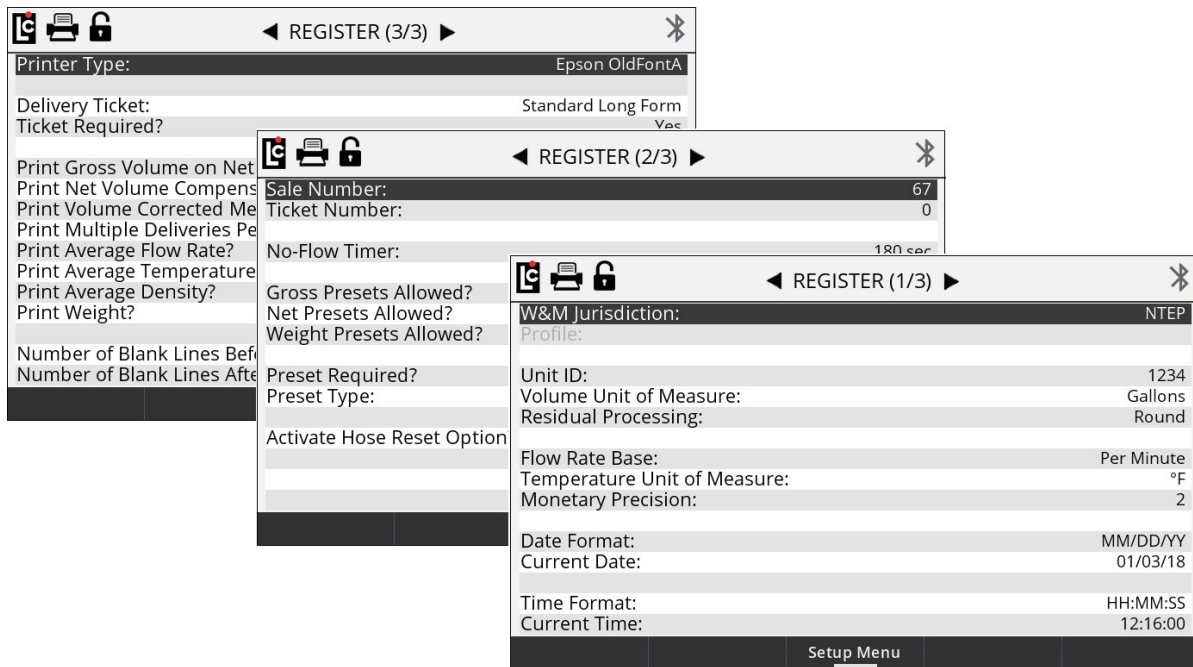
Los ajustes programados mediante las opciones del menú de configuración afectarán a la forma en que la caja registradora

visualice, imprima, genere informes y funcione. Al configurar la caja registradora, es importante comprender cómo cada uno de estos ajustes afecta a la caja registradora y contribuye a su correcto funcionamiento para la aplicación.



Configuración de la caja registradora

Las opciones del menú de la caja registradora se encuentran en tres pantallas. Estos parámetros sirven para configurar la funcionalidad general de la caja registradora y la forma en que interactuará con los componentes del sistema.



Caja registradora (1/3)

Jurisdicción de W&M: al seleccionar la opción de jurisdicción local adecuada, se ajustarán automáticamente las opciones disponibles del menú de configuración y se eliminarán aquellas que no sean válidas según la selección realizada.

Opciones:

- NTEP (Programa Nacional de Evaluación de Tipos) – Pesaje y medición de EE. UU.
- Measurement Canada

ID de unidad: campo de texto para identificar el equipo o contador al que está asociado el registro.

(Máximo: 10 caracteres alfanuméricos)

Unidad de medida de volumen: un cuadro de lista para configurar la unidad de medida volumétrica que utilizará el contador para medir el caudal.

Opciones:

- Galón
- Litro

- Metro cúbico
- LB (libra)
- KG (kilogramos)
- Barril
- Otros

Procesamiento residual: un cuadro de lista para seleccionar cómo mostrará la caja registradora los volúmenes inferiores al dígito menos significativo.

Opciones:

- Redondear: ajusta la cantidad de entrega al dígito menos significativo más cercano.
- Truncar: descarta el valor restante y redondea siempre hacia abajo.

Base del caudal: cuadro de lista para seleccionar la unidad de tiempo para la medición del caudal. Este campo determinará cómo se mostrará la unidad de medida del caudal en pantalla, así como lo que aparecerá en los tickets impresos y en los registros de las transacciones.

Opciones:

- Por minuto
- Por hora
- Por segundo

Unidad de medida de la temperatura: cuadro de lista para seleccionar la unidad de medida utilizada cuando se conecta una sonda de temperatura a la caja registradora.

Opciones:

- °F - Fahrenheit
- °C - Celsius

Unidad de medida monetaria: un campo de texto para identificar el tipo de moneda. **(Máximo: 3 caracteres alfanuméricos)**

Precisión monetaria: un cuadro de lista que se utiliza para seleccionar el número de decimales que se utilizarán al imprimir y mostrar los precios.

Opciones:

- 0 (0) - Sin decimales
- 1 (0,0) - Un dígito después de la coma
- 2 (0,00): dos dígitos después de la coma
- 3 (0,000) – Tres dígitos después de la coma
- 4 (0,0000) - Cuatro dígitos después de la coma

Formato de fecha: un cuadro de lista que se utiliza para establecer el formato de visualización e impresión de la fecha del registro.

Opciones:

- MM/DD/AA - Mes/Día/Año
- DD/MM/AA - Día/Mes/Año

Fecha actual: campo fijo de introducción de datos que configura el calendario interno de la caja registradora según la opción de formato de fecha seleccionada. La caja registradora actualizará el calendario automáticamente según esta configuración. La fecha se puede mostrar en pantalla, imprimir en el ticket y aparecer en cada registro de transacción.

Formato de hora: cuadro de lista que se utiliza para configurar el formato de visualización e impresión de la hora de la caja registradora.

Opciones:

- HH/MM/SS: la hora se mostrará con horas, minutos y segundos
- AM/PM: la hora se mostrará con horas y minutos, indicando «am» o «pm».

Hora actual: campo de entrada de datos fijos para configurar el reloj de la caja registradora según la opción del campo de formato de hora. La caja registradora actualizará la hora según esta configuración. La hora puede mostrarse en pantalla, imprimirse en el ticket y aparecer en cada registro de transacción.

Caja registradora (2/3)

The image shows three overlapping screenshots of the LCR.iQ configuration menu, specifically the 'REGISTER' section. The top window is titled 'REGISTER (1/3)' and shows settings for 'W&M Jurisdiction' (NTEP), 'Unit ID' (1234), 'Volume Unit of Measure', 'Residual Processing', 'Flow Rate Base', 'Temperature Unit of Measure', 'Monetary Precision', 'Date Format', 'Current Date', 'Time Format', and 'Current Time'. The middle window is titled 'REGISTER (3/3)' and shows settings for 'Printer Type' (Epson OldFontA), 'Delivery Ticket' (Standard Long Form), 'Ticket Required?' (Yes), 'Print Gross Volume on Net', 'Print Net Volume Compensation', 'Print Volume Corrected Mes', 'Print Multiple Deliveries Per', 'Print Average Flow Rate?', 'Print Average Temperature?', 'Print Average Density?', 'Print Weight?', 'Number of Blank Lines Before', and 'Number of Blank Lines After'. The bottom window is titled 'REGISTER (2/3)' and shows settings for 'Sale Number' (67), 'Ticket Number' (0), 'No-Flow Timer' (180 sec), 'Gross Presets Allowed?' (Yes), 'Net Presets Allowed?' (Yes), 'Weight Presets Allowed?' (No), 'Preset Required?' (No), 'Preset Type' (Clear), and 'Activate Hose Reset Option?' (Yes). A 'Setup Menu' button is visible at the bottom of the bottom window.

Número de venta: campo de texto solo numérico que se incrementará automáticamente en un dígito por cada entrega o transacción iniciada por la caja registradora. El número de venta puede configurarse con cualquier valor numérico inicial de hasta 6 dígitos, y se incrementará a partir de ese valor. Una nueva caja registradora siempre comenzará desde el 1. Este es un campo obligatorio en todos los formatos de ticket estándar.

Número de albarán: campo de texto que solo admite números y que se incrementa automáticamente en un dígito por cada albarán de entrega que imprima la caja registradora, incluidos los albaranes duplicados de la entrega anterior. El número de albarán puede establecerse en cualquier valor numérico inicial de hasta 6 dígitos, y se incrementará a partir de ese valor. Una nueva caja registradora siempre comenzará con el número de ticket 0, lo que desactiva la función de número de ticket. Si está desactivada, el número de ticket no se incrementará y no se imprimirá en ninguno de los formatos de ticket de entrega.

Temporizador de ausencia de flujo: campo de texto solo numérico que configura un temporizador (en segundos) para dar por finalizada automáticamente una entrega activa (e imprimir un ticket, cuando proceda) si no se detecta ningún movimiento de productos durante la duración del temporizador. Este temporizador no se activará hasta que la caja registradora haya registrado al menos una unidad completa de volumen.

Si se establece este campo en 0, se desactivará el temporizador de ausencia de flujo. Además, si se establece este campo en un valor de 0 o en un valor superior a 180 (hasta 3600), puede activarse el «Mensaje de impresión de varias entregas por establecimiento».

NOTA: Consulte «Caja registradora (3/3)» para configurar el «Mensaje de impresión de entregas múltiples por establecimiento».

El temporizador de ausencia de flujo también se puede activar y desactivar (de 180 a 0) en el modo «Configuración de entrega» activando la opción «Múltiples entregas por sitio» en el menú «Configurar entrega».

¿Se permiten los valores preestablecidos brutos? – Un cuadro de lista que activa o desactiva la opción y la posibilidad de utilizar valores preestablecidos brutos al realizar una entrega.

Opciones:

- **No:** no se permiten los valores preestablecidos brutos
- **Sí:** se permiten los valores preestablecidos brutos

¿Se permiten los preajustes brutos? – Un cuadro de lista que activa o desactiva la opción y la posibilidad de utilizar preajustes brutos al realizar una entrega. Los preajustes brutos requieren que se haya instalado un kit ETVc y que la compensación de temperatura esté activa en el registrador.

Opciones:

- **No:** no se permiten los ajustes preestablecidos netos
- **Sí:** se permiten los ajustes preestablecidos netos

¿Se permiten los valores preestablecidos de peso? – Un cuadro de lista que activa o desactiva la opción y la posibilidad de utilizar valores preestablecidos de peso durante una entrega.

Los preajustes de peso requieren que se haya instalado un sensor de densidad automático o, en su defecto, que la introducción manual de la densidad esté activa en el registrador.

Opciones:

- **No:** no se permiten los valores preestablecidos de peso
- **Sí:** se permiten los valores preestablecidos de peso

¿Se permiten los valores preestablecidos de precio? – Un cuadro de lista que activa o desactiva la opción y la posibilidad de utilizar valores preestablecidos de precio al realizar una entrega. Los valores preestablecidos de precio requieren que el precio por unidad no sea cero.

Opciones:

- **Al menos el precio introducido**
- **No:** no se permiten los precios preestablecidos
- **No más que el precio introducido**

Preajuste obligatorio: cuadro de lista que especifica el requisito de que el usuario introduzca un valor preestablecido para cada transacción de la caja registradora.

Opciones:

- **No:** los valores preestablecidos son opcionales
- **Sí:** los valores preestablecidos son obligatorios

Tipo de valor preestablecido: cuadro de lista que se utiliza para configurar cómo responderá la caja registradora cuando se alcance el importe preestablecido. Estas opciones de configuración afectarán al momento en que se envíe el comando de finalización de la entrega y también al momento en que se imprima el ticket.

Opciones:

- **Borrar:** en el momento en que se alcanza el valor preestablecido, la entrega finaliza automáticamente, se imprime el ticket y el valor preestablecido se establece en 0.
- **Múltiple:** cuando se alcanza el valor preestablecido, la entrega se pausa pero permanece activa hasta que el usuario pulse «Reanudar», establezca un nuevo valor preestablecido y pulse «Reanudar», o finalice la entrega pulsando el botón «**Finalizar e imprimir**», tras lo cual el valor preestablecido se establece en 0.

- **Conservar:** cuando se alcanza el valor preestablecido, la entrega finaliza automáticamente, se imprime el ticket y el valor preestablecido que se había fijado originalmente se conserva para la siguiente entrega.

NOTA: Consulte el manual [«Funcionamiento de la caja registradora»¹¹⁰](#) para obtener más detalles sobre cómo seleccionar un tipo de preajuste.

¿Activar opciones de reinicio de manguera? – Un cuadro de lista para seleccionar si la función **de reinicio de manguera** estará activa en la caja registradora. Cuando esta función se establece en **Sí**, la caja registradora mostrará en pantalla la tecla de acción **«Reinicio de manguera»** al pulsar la tecla **INICIO**. Esta acción en pantalla se mostrará hasta que la caja registradora haya dispensado hasta 1 galón (4 litros); a continuación, esta tecla desaparecerá de las opciones de acción en pantalla.

Manguera completamente llena: Para cumplir con los requisitos de Pesos y Medidas, es necesario iniciar y finalizar cada suministro con la manguera completamente llena. Este será el caso en los suministros normales. Sin embargo, hay ocasiones en las que la manguera no está completamente llena (por ejemplo, tras un suministro preestablecido). Por lo tanto, la manguera debe llenarse y el registrador debe ponerse a cero antes de realizar el siguiente suministro.

Opciones:

- **Sí:** la opción de reinicio de la manguera está activa
- **No:** la opción de reinicio de la manguera no está activa

NOTA: Consulte el manual [«Funcionamiento del contador»¹¹⁰](#) para obtener más detalles sobre el uso de la función de reinicio de la manguera.

Caja registradora (3/3)

The image shows three overlapping screenshots of the LCR.iQ configuration menu. The top screen is 'REGISTER (2/3)' showing fields for Sale Number (67), Ticket Number (0), No-Flow Timer (180 sec), Gross Presets Allowed?, Net Presets Allowed?, Weight Presets Allowed?, Preset Required?, Preset Type, and Activate Hose Reset Option. The middle screen is 'REGISTER (1/3)' showing W&M Jurisdiction (NTEP), Profile (1234), Unit ID, Volume Unit of Measure, Residual Processing, Flow Rate Base, Temperature Unit of Measure, Monetary Precision, Date Format, Current Date, Time Format, and Current Time. The bottom screen is 'REGISTER (3/3)' showing Printer Type (Epson OldFontA), Delivery Ticket (Standard Long Form), Ticket Required? (Yes), and a list of print options: Print Gross Volume on Net Deliveries? (No), Print Net Volume Compensation Parameter? (No), Print Volume Corrected Message? (Yes), Print Multiple Deliveries Per Site Message? (Yes), Print Average Flow Rate? (No), Print Average Temperature? (No), Print Average Density? (No), Print Weight? (No), Number of Blank Lines Before Ticket: (0), and Number of Blank Lines After Ticket: (6). A 'Setup Menu' button is at the bottom right.

Tipo de impresora: un cuadro de lista para seleccionar el tipo de impresora conectada a la caja registradora, en caso de que sea necesaria una impresora.

Opciones:

- **EPSON NewFontB:** para uso con impresoras de rollo EPSON 220
- **EPSON NewFontA:** para uso con las impresoras térmicas EPSON TM-T88iii (con cable) y EPSON TM-P80 (Bluetooth inalámbrico)
- **EPSON OldFontA:** para uso con impresoras de recibos EPSON 295
- **EPSON OldFontB:** para uso con impresoras de rollo EPSON 300
- **OKIDATA ML184T:** para uso con la Okidata ML184T
- **BLASTER:** para uso con la impresora térmica de Cognitive Solutions

Tiket de entrega: un cuadro de lista que se utiliza para seleccionar el formato de tiket base de la caja registradora que se desea utilizar al imprimir tickets. Hay cuatro formatos de tiket base disponibles; sin embargo, se puede añadir información adicional, como el precio, los impuestos, el encabezado, la temperatura media, el caudal medio y más, a cada formato de tiket base al configurar la caja registradora.

Opciones:

- **Formulario largo estándar:** para tickets en los que se dispone de un área mayor para imprimir más detalles.
- **Formato estándar corto:** para tickets con un área de impresión fija reducida, como los tickets preimpresos que se utilizaban anteriormente con el registro mecánico.
- **Detallado con totalizadores:** para mercados como las terminales y la aviación, que requieren que se impriman en el ticket los totalizadores de inicio y fin.
- **Formato largo sin hora:** para su uso con dispositivos de terceros que transmiten la fecha y la hora, y que no requieren el sello de tiempo de la caja registradora en el ticket.
- **Formato largo en inglés/francés:** similar al ticket de formato largo estándar, pero con texto en francés.
- **Formato corto en inglés/francés:** similar al ticket de formato corto estándar, pero con texto en francés.
- **Personalizado en inglés/francés:** para mercados canadienses específicos.
- **Sin ticket:** cuando la caja registradora no imprime ningún ticket. No obstante, un tercero puede seguir transmitiendo la información de impresión mediante el protocolo de comunicación LCP.

Standard Long Form (Minimum Options)

START	10/30/18 08:15:12
FINISH	10/30/18 08:21:15
START COUNT	0.0 GALLONS
END GROSS COUNT	100.0 GALLONS
GROSS DELIVERY	100.0 GALLONS
1993 REG. GASOLINE	GASOLINE 1
SALE NUMBER	2232
METER NUMBER	368251
UNIT ID	TR3526

Detailed with Totalizers (Minimum Options)

SALE NUMBER	2232
TIME START	10/30/18 08:15:12
TIME END	10/30/18 08:21:15
START COUNT	0.0 GALLONS
END GROSS COUNT	100.0 GALLONS
GROSS DELIVERY	100.0 GALLONS
1990 REG. GASOLINE	GASOLINE 1
START TOTALIZER	2563215.1 GALLONS
END TOTALIZER	2563315.1 GALLONS

Stanard Short Form (Minimum Options)

SALE#	2251	DATE	10/30/18 08:15:12
COUNT: START	0.0	END	100.0
GROSS DELIVERY	100.0		
1993 REG. GASOLINE	GASOLINE	1	

Long Form without Time (Minimum Options)

DATE	10/30/18
START COUNT	0.0 GALLONS
END GROSS COUNT	100.0 GALLONS
GROSS DELIVERY	100.0 GALLONS
1993 REG. GASOLINE	GASOLINE 1

En las opciones de ticket mostradas anteriormente, se indica la cantidad mínima de información disponible para cada tipo de formato. Información como los encabezados del ticket, los precios y el número de ticket son opciones

que se imprimirán en cualquiera de estos formatos, siempre que se introduzcan los datos en los campos correspondientes. Además, hay campos adicionales que aparecen en las opciones siguientes y que pueden imprimirse en todos los tickets anteriores (cuando estén habilitados).

¿Se requiere ticket? – Un cuadro de lista para seleccionar si es necesario o no un ticket para iniciar una entrega. En la mayoría de los casos, las aplicaciones para camiones reguladas por la normativa de Pesos y Medidas exigirán un ticket impreso para cada transacción.

Opciones:

- **Sí:** el albarán de la entrega anterior debe estar completamente impreso, debe haber un nuevo albarán preparado y la impresora debe estar lista para poder iniciar una entrega.
- **No:** no se requiere ningún ticket para iniciar una entrega. Sin embargo, si hay una impresora de tickets y un ticket en su sitio, la caja registradora podrá imprimirlo.

¿Imprimir el volumen bruto en las entregas netas? – Un cuadro de lista que se utiliza para añadir una o varias líneas impresas al ticket de entrega en las que se muestre la información de la entrega bruta junto con la de la entrega neta cuando la compensación de temperatura esté activa. Si la compensación de temperatura no está activa, todos los importes de entrega serán automáticamente importes de entrega bruta. Si se utiliza el formato de ticket «Detallado con totalizadores», los totalizadores brutos también se imprimirán junto con los totalizadores netos cuando estén activos.

Opciones:

- **Sí:** imprime una o varias líneas en el albarán con la información de la entrega bruta
- **No:** no se imprimen líneas adicionales

```

SALE # 2251 DATE 10/30/18 8:15:29
COUNT: START 0.0 END 100.0
GROSS DELIVERY 101.5 GALLONS
NET DELIVERY 100.0 GALLONS
1075 PROPANE LPG 1
TABLE 24 SG 0.505
VOLUME CORRECTED TO 60 DEG F
    
```

¿Imprimir el parámetro de compensación de volumen neto? – Un cuadro de lista para añadir una línea impresa al ticket de entrega que muestre la tabla de compensación de temperatura seleccionada y el parámetro que la caja registradora está utilizando actualmente.

Opciones:

- **Sí:** imprime una línea en el ticket en la que se muestran la tabla de compensación y el parámetro
- **No:** no se imprime ninguna línea adicional

```

SALE # 2251 DATE 10/30/18 8:15:29
COUNT: START 0.0 END 100.0
GROSS DELIVERY 101.5 GALLONS
NET DELIVERY 100.0 GALLONS
1075 PROPANE LPG 1
TABLE 24 SG 0.505
VOLUME CORRECTED TO 60 DEG F
    
```

¿Imprimir mensaje de volumen corregido? – Cuadro de lista para añadir una línea impresa al albarán de entrega que muestra que el producto seleccionado tiene el volumen corregido según la temperatura base seleccionada de la

tabla de compensación. Los ajustes habituales para la temperatura base son 60 °F / 15 °C, dependiendo de la tabla de compensación seleccionada. No obstante, algunas tablas pueden variar.

Opciones:

- **Sí:** imprime una línea en el ticket con el mensaje «VOLUMEN CORREGIDO A»
- **No:** no se imprime ninguna línea adicional

```
SALE # 2251 DATE 10/30/18 8:15:29
COUNT: START 0.0 END 100.0
GROSS DELIVERY 101.5 GALLONS
NET DELIVERY 100.0 GALLONS
1075 PROPANE LPG 1
TABLE 24 SG 0.505
VOLUME CORRECTED TO 60 DEG F
```

¿Imprimir mensaje de entregas múltiples por ubicación? – Un cuadro de lista para añadir una línea impresa al albarán de entrega que indique que se han realizado varias entregas en una misma ubicación. Este mensaje solo se imprimirá si el **temporizador de ausencia de flujo** está ajustado a un valor de 0 segundos o superior a 180 segundos. Esta línea también se imprimirá si la opción **«Seleccionar entregas múltiples»** está activa en el modo **«Configuración de entrega»**.

Opción:

- **Sí:** imprime la línea en el albarán: **«VARIAS ENTREGAS EN UNA MISMA UBICACIÓN»**
- **No:** no se imprime ninguna línea adicional

```

SALE # 2251 DATE 10/30/18 8:15:29
COUNT: START 0.0 END 100.0
GROSS DELIVERY 101.5 GALLONS
NET DELIVERY 100.0 GALLONS
1075 PROPANE LPG 1
TABLE 24 SG 0.505
VOLUME CORRECTED TO 60 DEG F
    
```

- MULTIPLE DELIVERIES AT ONE SITE -

¿Imprimir caudal medio? – Cuadro de lista para añadir una línea impresa al albarán de entrega que indique el caudal medio durante toda la transacción de entrega.

Opciones:

- **Sí:** imprime una línea en el albarán en la que se muestra el **CAUDAL MEDIO**
- **No:** no se imprime ninguna línea adicional

```

SALE NUMBER 2232
TIME START 10/30/18 08:15:12
TIME END 10/30/18 08:21:15
START COUNT 0.0 GALLONS
END GROSS COUNT 100.0 GALLONS
GROSS DELIVERY 100.0 GALLONS
1990 REG. GASOLINE GASOLINE 1
AVERAGE FLOW RATE 86.5 GAL/MIN
AVERAGE TEMPERATURE 63.7 DEG F
START TOTALIZER 2563215.1 GALLONS
END TOTALIZER 2563315.1 GALLONS
    
```

¿Imprimir la temperatura media? – Un cuadro de lista para añadir una línea impresa al albarán de entrega que muestre la temperatura media durante toda la transacción de entrega.

Opciones:

- **Sí:** imprime una línea en el albarán en la que se indica la TEMPERATURA MEDIA
- **No:** no se imprime ninguna línea adicional

SALE NUMBER	2232
TIME START	10/30/18 08:15:12
TIME END	10/30/18 08:21:15
START COUNT	0.0 GALLONS
END GROSS COUNT	100.0 GALLONS
GROSS DELIVERY	100.0 GALLONS
1990 REG. GASOLINE	GASOLINE 1
AVERAGE FLOW RATE	86.5 GAL/MIN
AVERAGE TEMPERATURE	63.7 DEG F
START TOTALIZER	2563215.1 GALLONS
END TOTALIZER	2563315.1 GALLONS

¿Imprimir densidad media? – Un cuadro de lista para añadir una línea impresa al albarán de entrega que muestre la densidad media durante toda la transacción de entrega.

Opciones:

- **Sí:** imprime una línea en el albarán en la que se indica la DENSIDAD MEDIA
- **No:** no se imprime ninguna línea adicional

SALE NUMBER	2232
TIME START	10/30/18 08:15:12
TIME END	10/30/18 08:21:15
START COUNT	0.0 GALLONS
END GROSS COUNT	100.0 GALLONS
GROSS DELIVERY	100.0 GALLONS
1990 REG. GASOLINE	GASOLINE 1
AVERAGE DENSITY	6.758 LBS/GAL
WEIGHT (REF.)	675.8 LBS
START TOTALIZER	2563215.1 GALLONS
END TOTALIZER	2563315.1 GALLONS

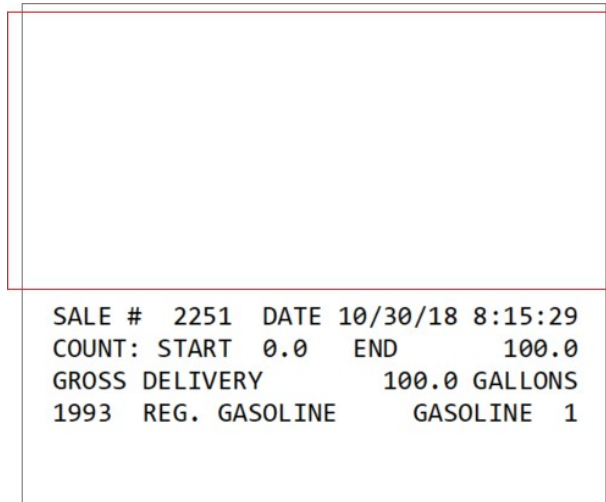
¿Imprimir peso? – Cuadro de lista para añadir una línea impresa al albarán de entrega que muestre el peso (de referencia) de una transacción de entrega.

Opciones:

- **Sí:** imprime una línea en el albarán en la que se indica el PESO (DE REFERENCIA)
- **No:** no se imprime ninguna línea adicional

SALE NUMBER	2232
TIME START	10/30/18 08:15:12
TIME END	10/30/18 08:21:15
START COUNT	0.0 GALLONS
END GROSS COUNT	100.0 GALLONS
GROSS DELIVERY	100.0 GALLONS
1990 REG. GASOLINE	GASOLINE 1
AVERAGE DENSITY	6.758 LBS/GAL
WEIGHT (REF.)	675.8 LBS
START TOTALIZER	2563215.1 GALLONS
END TOTALIZER	2563315.1 GALLONS

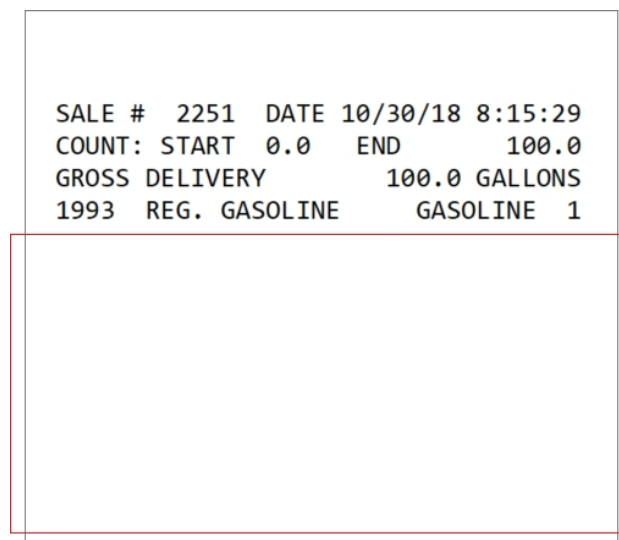
Número de líneas en blanco antes del ticket: un campo de texto solo numérico que imprimirá (avanzará) líneas en blanco en todos los tickets antes de imprimir cualquier texto de la impresora de caja. Normalmente, esto ayuda a alinear el ticket cuando se utiliza una impresora de recibos. **(Máximo: 20 líneas)**



A diagram illustrating the 'Number of blank lines before the ticket' configuration. It shows a large, empty rectangular box at the top, representing the blank space before the receipt text. Below this box, the receipt text is displayed:

```
SALE # 2251 DATE 10/30/18 8:15:29
COUNT: START 0.0 END 100.0
GROSS DELIVERY 100.0 GALLONS
1993 REG. GASOLINE GASOLINE 1
```

Número de líneas en blanco después del ticket: un campo de texto solo numérico que imprimirá (avanzará) líneas en blanco en todos los tickets tras imprimir la última línea de texto enviada a la caja registradora. Con las impresoras de rollo, esto suele ayudar a que el papel del rollo avance más allá de la cuchilla utilizada para cortar el ticket. **(Máximo: 20 líneas)**

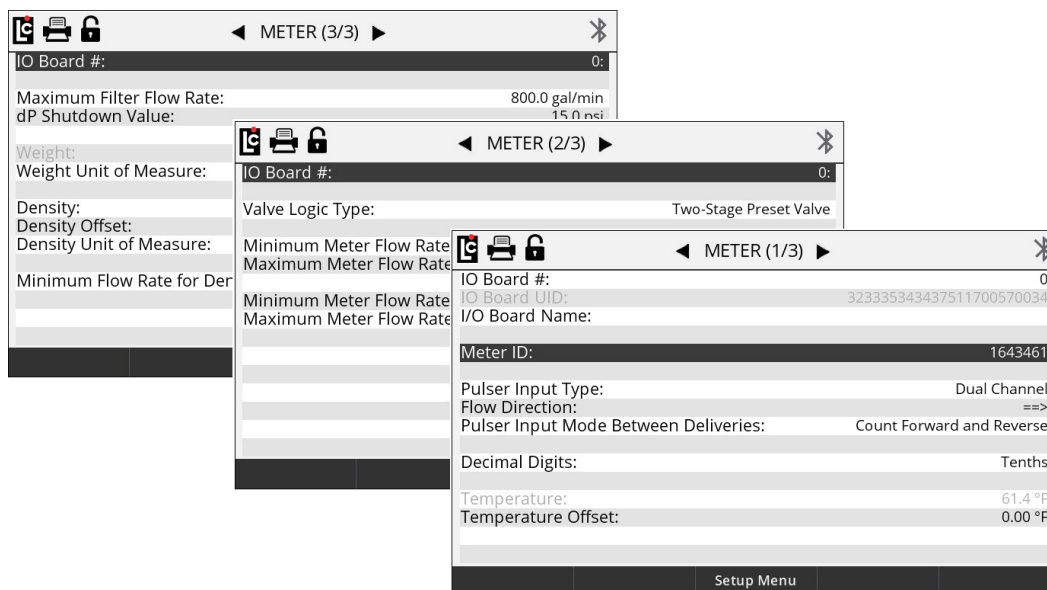


A diagram illustrating the 'Number of blank lines after the ticket' configuration. It shows the receipt text first, followed by a large, empty rectangular box below it, representing the blank space after the receipt text.

```
SALE # 2251 DATE 10/30/18 8:15:29
COUNT: START 0.0 END 100.0
GROSS DELIVERY 100.0 GALLONS
1993 REG. GASOLINE GASOLINE 1
```


Configuración del contador

Las opciones del menú del contador permiten al usuario configurar información específica del contador conectado a la caja registradora. Se identificará mediante los campos «N.º de placa de E/S», «UID» y «Nombre».



Contador (1/3)

N.º de placa de E/S: campo de texto solo numérico para identificar una placa de E/S conectada a la caja registradora. La configuración de cada placa de E/S se puede realizar cuando la placa de E/S seleccionada aparece en este campo. La placa de E/S principal de la caja registradora es siempre la placa de E/S 0. **(El valor máximo de configuración es actualmente 0)**

UID de la tarjeta de E/S: este campo de solo lectura muestra el número de serie de la tarjeta de E/S seleccionada actualmente.

Nombre de la tarjeta de E/S: campo de texto para identificar la tarjeta de E/S seleccionada actualmente en el campo «N.º de tarjeta de E/S». El nombre también aparecerá en otras pantallas para identificar claramente la tarjeta seleccionada. **(Máximo: 16 caracteres alfanuméricos)**

ID del contador: campo de texto para identificar un contador conectado al registrador. Normalmente, aquí se introduce el número de serie del contador. El valor de este campo también se imprime en el albarán de calibración del registrador. **(Máximo: 10 caracteres alfanuméricos)**

Tipo de entrada de impulsos: un cuadro de lista para seleccionar el tipo de señal de entrada de impulsos que se conectará a la tarjeta de E/S seleccionada.

Opciones:

- **Doble canal:** señal de impulsos en cuadratura de 2 canales, como el generador de impulsos interno del Register o un generador de impulsos POD.
- **Todo en un solo canal:** señal de onda cuadrada de un solo canal
- **Triple canal:** señal de onda cuadrada de generador de impulsos de 3 canales
- **Ninguno:** no hay ningún generador de impulsos conectado al contador.

Dirección del flujo: un cuadro de lista para invertir la dirección del flujo dentro del contador. Si el contador cuenta en sentido inverso al instalarlo por primera vez, al invertir la dirección del flujo hará que el contador cuente en la dirección opuesta.

Opciones:

- ==>
- <==

Modo de entrada de impulsos entre entregas: un cuadro de lista para especificar cómo responderá el registrador a cualquier señal de impulso registrada cuando no se encuentre en una entrega activa.

Opciones:

- **Recuento hacia adelante y hacia atrás:** una señal de pulso registrada —ya sea hacia adelante o hacia atrás— afectará directamente a las lecturas del totalizador acumulativo. También mostrará el volumen en la pantalla de suministro inactivo.
- **Solo recuento hacia adelante:** una señal de pulso registrada, únicamente en dirección hacia adelante, afectará directamente a las lecturas del totalizador acumulativo. También mostrará el volumen en la pantalla de entrega inactiva.
- **Ignorar:** el registrador ignorará cualquier señal de pulso que se detecte cuando no haya una administración activa.

- **Solo recuento inverso:** una señal de pulso registrada, únicamente en sentido inverso, afectará directamente a las lecturas del totalizador acumulativo. También mostrará el volumen en la pantalla de suministro en reposo.

¿HEPCV en uso? – Un cuadro de lista para activar o desactivar la válvula de control de presión en el extremo de la manguera. Esta función solo debe activarse cuando se utilice una válvula de control de presión en el extremo de la manguera en un sistema de repostaje de aviación. Esta función está diseñada para reducir la contrapresión y los picos de caudal en el sistema.

Opciones:

- **Sí:** activa la HEPCV
- **No:** desactiva la HEPCV

Dígitos decimales: un cuadro de lista que establece el número de decimales para el volumen mostrado, así como para los totalizadores de cambio y acumulativos.

Opciones:

- **Décimas:** establece el decimal en la décima posición (xxxxx,x)
- **Entero:** establece el decimal en la posición de las unidades enteras (xxxxxx)
- **Centésimas:** establece el decimal en la posición de las centésimas (xxxx.xx)

Temperatura: este campo de texto, solo para números, muestra la temperatura actual detectada por la sonda de temperatura del Register cuando está instalada. Utiliza este campo para establecer una compensación de temperatura, siempre que el valor se encuentre dentro del rango permitido del campo de compensación de temperatura que aparece a continuación. Si no hay ninguna sonda instalada, este valor mostrará --.-.

Desviación de temperatura: campo de texto solo numérico para especificar una desviación respecto al valor de la lectura de temperatura actual. La Oficina de Pesos y Medidas permite un valor de +/- 0,54 grados F o +/- 0,3 grados C. Cuando se introduce una compensación y esta se encuentra dentro del rango aceptable, la temperatura actual se ajustará automáticamente en función de dicho valor. (Número de coma flotante de -0,30 a +0,30 °C o de -0,54 a +54 °F)

Contador (2/3)

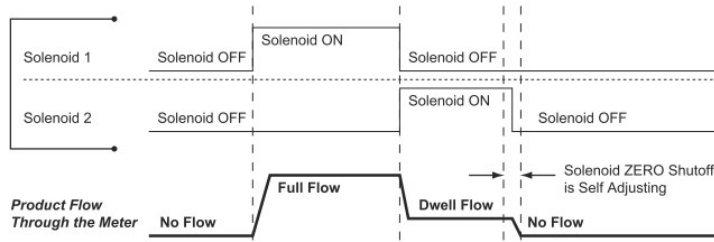
The image displays three overlapping screenshots of the LCR.iQ configuration interface, specifically the 'METER' settings for three different meters (1/3, 2/3, and 3/3). The interface is organized into a grid-like structure with various configuration fields. The 'METER (2/3)' screen is the most prominent, showing the 'Valve Logic Type' set to 'Two-Stage Preset Valve'. Other visible fields include 'IO Board #', 'IO Board UID', 'I/O Board Name', 'Meter ID', 'Pulser Input Type', 'Flow Direction', 'Pulser Input Mode Between', 'Decimal Digits', 'Temperature', 'Temperature Offset', 'Weight', 'Weight Unit of Measure', 'Density', 'Density Offset', 'Density Unit of Measure', 'Minimum Flow Rate for Density', 'Maximum Filter Flow Rate', 'dP Shutdown Value', 'Minimum Meter Flow Rate', 'Maximum Meter Flow Rate', 'Minimum Meter Flow Rate Timeout', and 'Maximum Meter Flow Rate Timeout'. The 'METER (1/3)' and 'METER (3/3)' screens show similar fields, with 'METER (3/3)' displaying values like '800.0 gal/min' and '15.0 psi' for the 'Maximum Filter Flow Rate' and 'dP Shutdown Value' respectively. A 'Setup Menu' button is visible at the bottom of the 'METER (2/3)' screen.

Tipo de lógica de la válvula: un cuadro de lista que se utiliza para seleccionar la lógica que se aplicará al conectar una válvula solenoide al registrador.

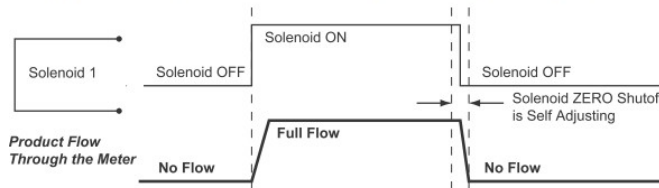
Opciones:

- **Válvula preajustada de dos etapas:** esta lógica debe utilizarse con válvulas preajustadas estándar de dos etapas. Con esta lógica, solo S1 se abrirá para permitir el caudal máximo cuando comience un suministro. S2 solo se abrirá para permitir un caudal de mantenimiento (lento). Esta lógica es la misma que la de los registros LCR-II y LCR 600.
- **Válvula preajustada de opción simple/doble:** esta lógica se puede utilizar con válvulas preajustadas de una o dos etapas. Con esta lógica, tanto S1 como S2 se activarán al inicio de un suministro. Si se establece un tiempo de cierre para S1, S1 se desactivará cuando se alcance dicho tiempo de cierre y S2 permanecerá abierta hasta que se alcance el valor de cierre final.

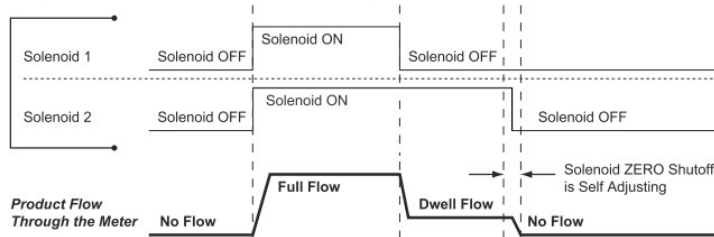
Two-Stage Preset Valve Logic



Single/Dual Option Preset Logic (Single Stage)



Single/Dual Option Preset Logic (Dual Stage)



Caudal mínimo del medidor: campo de texto numérico que permite establecer un valor de caudal mínimo para el registrador. Si el caudal de suministro desciende por debajo de este valor durante un tiempo superior al valor de «Tiempo de espera de caudal mínimo», el registrador pausará el suministro y se generará un mensaje de error para informar al usuario de que se ha detectado un caudal inferior al mínimo. **(Máximo: 6 caracteres numéricos)**

Caudal máximo del contador: campo de texto numérico que permite establecer un valor de caudal máximo para el registrador. Si el caudal de suministro supera este valor durante un tiempo superior al valor de «Tiempo de espera del caudal máximo», el registrador detendrá el suministro y se generará un mensaje de error para informar al usuario de que se ha superado el caudal máximo. **(Máximo: 6 caracteres numéricos)**

Tiempo de espera del caudal mínimo del contador: campo de texto numérico que permite establecer la duración del tiempo de espera para el caudal mínimo. Se trata del tiempo, en segundos, durante el cual el

caudal mínimo puede situarse por debajo del valor establecido en «Caudal mínimo» antes de que se pause el suministro.

(Ajuste máximo: 15 segundos)

Tiempo de espera del caudal máximo del medidor: campo de texto numérico que permite configurar la duración del tiempo de espera para el caudal máximo. Se trata del tiempo, en segundos, durante el cual el caudal máximo puede superar el valor establecido en la válvula de caudal máximo antes de que se interrumpa el suministro. **(Valor máximo: 15 segundos)**

Medidor (3/3)

The screenshot displays three overlapping configuration windows for a meter. The top window, titled 'METER (2/3)', shows fields for 'IO Board #:' (0), 'Valve Logic Type:' (Two-Stage Preset Valve), and 'Minimum Meter Flow Rate:'. The middle window, titled 'METER (1/3)', shows 'IO Board #:' (0), 'IO Board UID:' (323335343437511700570034), and 'IO Board Name:'. The bottom window, titled 'METER (3/3)', shows 'IO Board #:' (0), 'Maximum Filter Flow Rate:' (800.0 gal/min), 'dP Shutdown Value:' (15.0 psi), 'Weight:' (0.0 lbs), 'Weight Unit of Measure:' (lbs), 'Density:' (0.000 lbs/gal), 'Density Offset:' (0.000 lbs/gal), 'Density Unit of Measure:' (lbs/gal), and 'Minimum Flow Rate for Density:' (0.0 gal/min). A 'Setup Menu' button is visible at the bottom right of the 'METER (3/3)' window.

Caudal máximo del filtro: campo de texto solo numérico que se utiliza junto con un transductor de presión diferencial (dP) de Liquid Controls para calcular la presión diferencial corregida en función del caudal nominal máximo del recipiente del filtro. Este campo debe ajustarse al caudal máximo indicado en la carcasa del filtro. Esta opción solo se aplica cuando hay un transductor dP de Liquid Controls conectado al Register. **(Valor máximo: 9999,9)**

Valor de corte de dP: campo de texto solo numérico que debe configurarse con la presión diferencial máxima permitida (norma JIG: 15 PSI) cuando se utilice el transductor de presión diferencial de Liquid Controls. Esta opción solo es aplicable cuando hay un transductor dP de Liquid Controls conectado al Register. El valor máximo es de 60 psi (la norma JIG actual es de 15 PSI)

Peso: campo de solo lectura que muestra un valor de peso cuando se utiliza el sensor de densidad automático de Liquid Controls o se introduce manualmente un valor de densidad en el Register.

Unidad de medida del peso: un cuadro de lista que se utiliza para seleccionar la unidad de medida del peso al utilizar esta función.

Opciones:

- **kg:** kilogramos
- **lbs:** libras

Densidad: un cuadro de texto solo numérico en el que se puede introducir manualmente un valor de densidad o generarlo automáticamente mediante el sensor automático de densidad de Liquid Controls. El valor máximo es 999,999

Compensación de densidad: un cuadro de texto solo para números que se puede utilizar para añadir una compensación al valor medido por el sensor automático de densidad, si está instalado. Este ajuste tiene un valor fijo de +/- 0,8 unidades.

Unidad de medida de la densidad: un cuadro de lista que se utiliza para seleccionar la unidad de medida de la densidad al utilizar esta función.

Opciones:

- **kg/L** - Kilogramos por litro
- **kg/bbl** - Kilogramos por barril
- **kg/gal** - kilogramos por galón
- **kg/m³** - Kilogramos por metro cúbico
- **lb/L** - Libras por litro
- **lb/bbl** - Libras por barril
- **lb/gal** - Libras por galón
- **lb/m³** - Libras por metro cúbico

Densidad de caudal mínimo: un cuadro de texto numérico que se puede utilizar para establecer un valor de caudal mínimo aceptable al calcular la densidad. Este valor variará en función del caudal mínimo aceptable del contador y nunca debe fijarse por debajo del caudal volumétrico mínimo nominal indicado en el contador. **(Valor máximo: 999999 unidades)**

Ajustes de calibración

Las opciones del menú de calibración permiten al usuario configurar y calibrar hasta 16 productos específicos para su suministro en el contador. Hay cuatro pantallas de ajustes de calibración.

The image displays four overlapping screenshots of the LCR.iQ calibration menu, labeled CALIBRATION (1/4) through (4/4). The screens show various configuration fields for a product named '1: Distillate'. The bottom screen (1/4) shows a 'Run Calibration' button.

Point #	Flow (gal)
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

CALIBRATION (1/4)

I/O Board Name: 1-Distillate
Product #: 1-Distillate
Product Code:
Product Name:
S1 Close Quantity:
Pulse Output Frequency:
Pulse Output Edge:
Auxiliary 1 Output:
Auxiliary 1 Flow Rate:
Auxiliary 2 Output:
Auxiliary 2 Flow Rate:
Net Totalizer:
Gross Totalizer:

CALIBRATION (2/4)

I/O Board Name: 1-Distillate
Product #: 1-Distillate
Product Code:
Product Name:
S1 Close Quantity:
Pulse Output Frequency:
Pulse Output Edge:
Auxiliary 1 Output:
Auxiliary 1 Flow Rate:
Auxiliary 2 Output:
Auxiliary 2 Flow Rate:
Net Totalizer:
Gross Totalizer:

CALIBRATION (3/4)

I/O Board Name: 1-Distillate
Product #: 1-Distillate
Product Code:
Product Name:
S1 Close Quantity:
Pulse Output Frequency:
Pulse Output Edge:
Auxiliary 1 Output:
Auxiliary 1 Flow Rate:
Auxiliary 2 Output:
Auxiliary 2 Flow Rate:
Net Totalizer:
Gross Totalizer:

CALIBRATION (4/4)

I/O Board Name: 1-Distillate
Product #: 1-Distillate
Product Code:
Product Name:
S1 Close Quantity:
Pulse Output Frequency:
Pulse Output Edge:
Auxiliary 1 Output:
Auxiliary 1 Flow Rate:
Auxiliary 2 Output:
Auxiliary 2 Flow Rate:
Net Totalizer:
Gross Totalizer:

CALIBRATION (1/4) Details:

I/O Board Name: 1-Distillate
Product #: 1-Distillate
Product Type: Distillate
Pulses/Gallon: 2167.461000
Prover Quantity: 19.957 gal
Linearization Mode: Setup
Compensation Table: None
Compensation Parameter: N/A
Base Temperature: N/A
Temperature: 61.3 °F
Net Quantity: 0.0 gal
Gross Quantity: 20.0 gal

Setup Menu Run Calibration

Calibración (1/4)

Nombre de la tarjeta de E/S: campo de texto que se utiliza para identificar la tarjeta de E/S seleccionada actualmente en el campo «N.º de tarjeta de E/S». El nombre también se mostrará en otras pantallas para identificar claramente la tarjeta seleccionada. **(Máximo: 16 caracteres alfanuméricos)**

N.º de producto: un cuadro de lista que contiene los 16 productos disponibles para su configuración y calibración con el Register.

Opciones:

- **Los productos del 1 al 16 están disponibles para su configuración.** Configure y calibre únicamente los productos que vaya a utilizar la caja registradora.

Tipo de producto: un cuadro de lista para seleccionar el tipo de producto (clasificación). El tipo de producto se imprimirá en todos los albaranes de calibración y diagnóstico, y designará el tipo de producto para cada número de producto. El tipo de producto también aparecerá en todos los albaranes de entrega para facilitar la identificación del producto entregado.

Opciones:

- Amoníaco
- Aviación
- Destilado
- Gasolina
- GLP
- Aceite lubricante
- Metanol
- En blanco

Pulsos/unidad (galón, litro...) – Campo de texto solo numérico para especificar el número de pulsos que equivalen a la unidad de medida completa del producto que se está configurando en la caja registradora. Este número es muy importante, ya que afecta directamente a la calibración del contador. **(Valor máximo: 20 000,000000 unidades)**

NOTA: En el apéndice de este manual se incluye una [tabla con los factores de calibración de referencia iniciales](#) de 128. Consulte esta tabla para obtener ayuda a la hora de seleccionar un valor inicial de «Pulsos/unidad».

Cantidad del comprobador: campo de texto solo numérico para calibrar el producto que se está configurando actualmente. Este campo se utiliza durante la calibración para introducir la cantidad conocida de un dispositivo de comprobación volumétrica o un medidor patrón. Tras una calibración, al introducir un valor en este campo se ajustará automáticamente el campo **«Pulsos/unidad»** según el porcentaje de error calculado. Más información en [«Calibración de un solo punto»](#) ¹¹⁴.

Modo de linealización: un cuadro de lista para aplicar la calibración multipunto, cuando se utilice dicho método. Al establecer este campo en «**Aplicado**» se activará la calibración multipunto, siempre que se cumplan todos los parámetros necesarios para su uso. Para obtener instrucciones sobre cómo realizar la calibración multipunto, consulte [«Calibración multipunto»](#).

Tabla de compensación: cuadro de lista para seleccionar y aplicar la compensación de temperatura en un producto que se está configurando. Consulte la tabla «Tipos de compensación y parámetros» que figura a continuación para obtener detalles sobre cada tabla.

Opciones:

- **Ninguna:** seleccione «Ninguna» si no se va a utilizar ninguna compensación de temperatura
- **Tabla 24:** seleccione esta tabla para GLP (EE. UU.)
- **Tabla 54/54E:** seleccione esta tabla para GLP (Canadá y Europa)
- **Tabla 54B:** seleccione esta tabla para productos petrolíferos refinados (Canadá y Europa)
- **Tabla 54C:** seleccione esta tabla para productos especializados (Canadá y Europa)
- **Tabla 54D:** seleccione esta tabla para aceite lubricante (Canadá y Europa)
- **Tabla 6B:** seleccione esta tabla para el petróleo refinado (EE. UU.)
- **Lineal C:** seleccione esta tabla para obtener una tabla lineal general al medir en grados Celsius
- **Lineal F:** seleccione esta tabla para una tabla lineal general al medir en grados Fahrenheit
- **NH3** - Seleccione esta tabla para medir el amoníaco (Canadá)

Product	VCF Type	Parameter	iQ Parameter Range	iQ Fluid temp. range
General (at 15 °C)	Linear	Coefficient of Thermal Expansion (per °C)	0 to 0.0025	-90 °C to 100 °C
General (at 60 °F)	Linear	Coefficient of Thermal Expansion (per °F)	0 to 0.0045	-130 °F to 212 °F
LPG (at 60 °F)	Table 24	Relative Density (Specific Gravity - SG)	0.500 to 0.550	-50 °F to 140 °F
LPG (at 15 °C)	API Table 54/54E	Density (kg/m ³)	500 to 600	-46 °C to 60 °C
Refined Products (at 60 °F)	API Table 6B	API Gravity (°API)	0 to 85	-50 °F to 200 °F
Refined Products (at 15 °C)	API Table 54B	Density (kg/m ³)	653 to 1075	-50 °C to 95 °C
Specialized Products (at 15 °C)	API Table 54C	Coefficient of Thermal Expansion (per °C)	0.000486 to 0.001674	-50 °C to 95 °C
Lube Oil (at 15 °C)	API Table 54D	Density (kg/m ³)	801.3 to 1163.8	-50 °C to 95 °C
NH ³ (at 15 °C)	NH3 Table	Density (kg/m ³)	617.7 (fixed)	-30 °C to 40 °C

Parámetro de compensación: campo de solo valores numéricos cuyo parámetro depende del rango de parámetros de registro que figura en la tabla de compensación seleccionada en el cuadro de lista.

Temperatura base: campo de solo valores numéricos que establece la temperatura base según la tabla de compensación del registrador seleccionada en el cuadro de lista.

Temperatura: campo de texto de solo lectura que muestra la temperatura actual del contador, siempre que haya una sonda de temperatura conectada.

Cantidad neta: campo de texto de solo lectura que muestra el volumen neto actual de la última entrega realizada con el registrador. Si la compensación de temperatura no está activa, este campo no se incrementará.

Cantidad bruta: campo de texto de solo lectura que muestra el volumen bruto actual de la última entrega realizada con el registrador.

Calibración (2/4)

The screenshot displays the 'CALIBRATION (2/4)' screen of the LCR.iQ device. It features several configuration fields and a table of linearization points.

Configuration Fields:

- I/O Board Name: 1:Distillate
- Product #: 1993
- Product Name: DIESEL
- S1 Close Quantity: 2.0 gal
- Pulse Output Frequency: 1.00
- Pulse Output Edge: Rising
- Auxiliary 1 Output: On - During Active Delivery
- Auxiliary 1 Flow Rate Toggle: 0.0 gal/min
- Auxiliary 2 Output: On - Reverse Flow
- Auxiliary 2 Flow Rate Toggle: 0.0 gal/min
- Net Totalizer: 0.0 gal
- Gross Totalizer: 6451645.0 gal

Linearization Table:

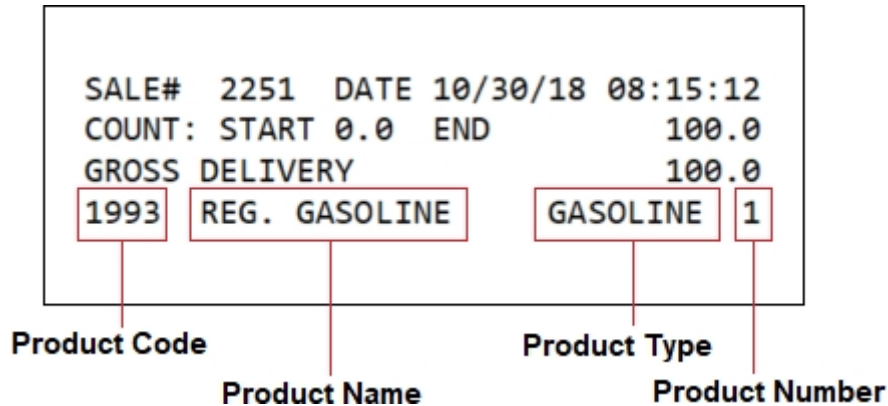
Point #	Flow (gal/)
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

At the bottom of the screen, there are two buttons: 'Setup Menu' and 'Run Calibration'.

N.º de producto: un cuadro de lista que muestra los 16 productos disponibles para configurar y calibrar el registrador.

Opciones:

- Los productos del 1 al 16 están disponibles para su configuración. Configura y calibra únicamente los productos que vaya a utilizar la caja registradora.



Código de producto: campo de texto para identificar el producto seleccionado mediante un código. El código de producto aparecerá en todos los formatos de ticket para identificar el producto entregado, tal y como se muestra arriba. **(Máximo: 5 caracteres alfanuméricos)**

Nombre del producto: un campo de texto para identificar el producto seleccionado con un nombre específico. El nombre del producto aparecerá en todos los formatos de ticket para identificar el producto que se ha entregado, tal y como se muestra arriba. **(Máximo: 18 caracteres alfanuméricos)**

Cantidad de cierre S1: campo de texto numérico que se utiliza con válvulas preajustadas de dos etapas. Este valor establece el número, en función de la unidad de medida, que hará que una válvula de dos etapas pase de caudal alto a caudal bajo, para una parada preajustada precisa. Para obtener más información sobre la configuración del cierre S1, consulte [«Configuración del tiempo de cierre S1» \(pág. 117\)](#). **(Máximo: 5 caracteres alfanuméricos)**

Frecuencia de salida de impulsos: campo de texto numérico que determina el número de impulsos de salida por unidad de medida cuando se utiliza la función de salida de impulsos calibrada del registrador. Si se establece este campo en 1, se obtendrá una salida de impulsos de 1:1 con respecto a la unidad de medida. El valor máximo que se puede establecer para este campo variará en función de la configuración decimal de la unidad de medida y del factor K (impulsos/unidad) del producto.

- **Centésimas** - Máximo: 1 % del factor K
- **Décimas** - Máx. 10 % del factor K
- **Entero** - Máximo: 50 % del factor K

Flojo de salida de impulsos: un cuadro de lista que determina la dirección de la señal de la salida de impulsos calibrada. Al cambiar esta configuración se puede ayudar a alinear la salida de impulsos del registrador con un contador remoto o un sistema de inyección, invirtiendo la onda cuadrada de salida, lo que da lugar a un ajuste opuesto en la señal.

Opciones:

- **Ascendente:** la onda cuadrada de salida de impulsos del registro
- **Descendente:** la onda cuadrada de salida de impulsos invertida del registrador

Salida auxiliar 1: cuadro de lista que determina cómo funcionará cualquier salida digital configurada como AUX 1 en función del producto seleccionado en el registrador. El registrador dispone de varias funciones que pueden ejecutarse según los ajustes de «Aux» para controlar componentes externos, como bombas, inyectores, toma de fuerza (PTO), acelerador, alarmas, pulso de reinicio, etc.

Opciones:

- **Desactivado:** cualquier salida configurada en AUX 1 en los ajustes del modo de calibración estará siempre desactivada (inactiva)
- **Activado:** cualquier salida configurada en los ajustes del modo de calibración de AUX 1 estará siempre activada (activa y conectada a masa).
- **Activado - Durante el suministro activo:** cualquier salida configurada en los ajustes del modo de calibración AUX 1 se activará (conectada a masa) cuando se inicie un suministro y se desactivará cuando se pulse «Fin» y el suministro haya finalizado.
- **Activado - Durante el estado de funcionamiento:** cualquier salida configurada en los ajustes del modo de calibración AUX 1 se activará (conectada a masa) cuando un suministro esté activo y no se haya pausado. La salida estará activada cuando comience un suministro. Sin embargo, si el suministro se pausa mediante un comando de parada, la salida se desactivará hasta que se dé el comando de reanudación. Si se da el comando de fin de suministro, la salida permanecerá desactivada y el suministro finalizará.
- **Activado - Monitor de caudal** - Cualquier salida configurada en los ajustes del modo de calibración AUX 1 estará activada cuando el suministro esté activo; sin embargo, se desactivará si el caudal alcanza o supera las 40 unidades/tiempo. Si el caudal no alcanza ni supera las 40 unidades/tiempo, la salida permanecerá activada.

- **Activado - Flujo inverso** - Cualquier salida configurada en los ajustes del modo de calibración AUX 1 estará desactivada cuando comience un suministro, y solo se activará cuando el registrador detecte un flujo en dirección negativa o inversa.
- **Pulso de reinicio/Inicio de suministro**: cualquier salida configurada en los ajustes del modo de calibración AUX 1 emitirá un pulso corto al inicio de un suministro; esto se utiliza con contadores remotos de terceros que requieren un pulso de reinicio para volver a 0,0.
- **Conmutación de caudal**: cualquier salida configurada en los ajustes del modo de calibración AUX 1 se activará una vez que el caudal del registrador supere el punto de caudal establecido en el campo «Conmutación de caudal auxiliar 1» que aparece a continuación.
- **Salida de pulso calibrada y escalada**: cualquier salida configurada en los ajustes del modo de calibración de AUX 1 emitirá una salida de pulso calibrada, que se escala según el ajuste de «Frecuencia de salida de pulso» en el modo de calibración.

Conmutación de caudal auxiliar 1: campo de texto numérico que se puede utilizar para programar un punto de consigna de caudal cuando el Aux 1 está configurado en «Conmutación de caudal». El auxiliar 1 permanece activado por encima del valor de caudal establecido y se desactiva cuando el caudal cae por debajo de dicho valor.

Un uso habitual de esta salida es una válvula neumática (AOV) en la bomba. Cuando se alcanza el valor de caudal, la AOV se activa y cambia la bomba del modo de baja presión de derivación al modo de combustible a pleno caudal (alta presión de derivación). Cuando el caudal cae por debajo del valor establecido, la AOV se desactiva y la bomba vuelve al modo de bajo caudal. Otro posible uso de esta salida es el acelerador del motor, para aumentar y disminuir las revoluciones por minuto (RPM) del eje de la bomba. En aplicaciones como estas, el valor de caudal de este campo debe ser inferior al caudal mínimo con una boquilla totalmente abierta; de lo contrario, la salida nunca se activará. Otra aplicación de este campo es establecer el valor como caudal máximo al alcanzar el cual debe cerrarse una válvula. En los camiones de suministro de combustible, las válvulas de caudal suelen activar un interruptor interno a aproximadamente 18 GPM (68 LPM). El valor de este campo es específico para cada producto.

Salida auxiliar 2: un cuadro de lista que determina cómo funcionará cualquier salida digital configurada como AUX 2 en función del producto seleccionado en el «Register». El «Register» ofrece varias funciones que pueden ejecutarse según los ajustes de «Aux» para controlar componentes externos como bombas, inyectores, la toma de fuerza (PTO), el acelerador, las alarmas y el pulso de reinicio.

Opciones:

- **Desactivado**: cualquier salida configurada en los ajustes del modo de calibración de AUX 2 estará siempre desactivada (inactiva)

- **Activado:** cualquier salida configurada en los ajustes del modo de calibración de AUX 2 estará siempre activada (activa y conectada a masa).
- **Activado - Durante el suministro activo:** cualquier salida configurada en los ajustes del modo de calibración AUX 2 estará activada (activa y conectada a masa) cuando haya un suministro activo en el registro. La salida estará activada cuando se inicie un suministro y no se desactivará hasta que se dé una orden de fin de suministro.
- **Activado - Durante el estado de funcionamiento:** cualquier salida configurada en los ajustes del modo de calibración AUX 2 estará activada (activa y con polaridad negativa) cuando un suministro esté activo y no se haya pausado. La salida estará activada cuando comience un suministro. Sin embargo, si el suministro se pausa mediante un comando de parada, la salida se desactivará hasta que se dé el comando de reanudación. Si se da el comando de fin de suministro, la salida permanecerá desactivada y el suministro finalizará.
- **Activado - Monitor de caudal** - Cualquier salida configurada en los ajustes del modo de calibración AUX 2 estará activada cuando el suministro esté activo. Sin embargo, se desactivará si el caudal alcanza o supera las 40 unidades/tiempo. Si el caudal no alcanza ni supera las 40 unidades/tiempo, la salida permanecerá activada.
- **Activado - Flujo inverso** - Cualquier salida configurada en los «Ajustes del modo de calibración AUX 2» permanecerá desactivada cuando se inicie una administración y solo se activará cuando el registrador detecte un flujo en dirección negativa o inversa.
- **Pulso de reinicio/Inicio de suministro:** cualquier salida configurada en los «Ajustes del modo de calibración AUX 2» emitirá un pulso corto al inicio de un suministro, lo cual se utiliza con contadores remotos de terceros que requieren un pulso de reinicio para volver a 0,0.
- **Conmutación de caudal:** cualquier salida configurada en los ajustes del modo de calibración AUX 2 se activará una vez que el caudal del registrador supere el punto de caudal establecido en el campo «Conmutación de caudal auxiliar 1» que aparece a continuación.
- **Salida de pulso calibrada y escalada:** cualquier salida configurada en los «Ajustes del modo de calibración de AUX 2» emitirá una salida de pulso calibrada que se escala según el ajuste de «Frecuencia de salida de pulso» en el modo de calibración.

Activación del caudal auxiliar 2: campo de texto numérico para programar un punto de consigna de caudal, cuando el Aux 2 está configurado en «Activación del caudal». El auxiliar 2 permanece activado por encima del valor de caudal establecido y se desactiva cuando el caudal cae por debajo de dicho valor.

Totalizador neto: campo de texto numérico que muestra el valor acumulado actual del totalizador neto del producto seleccionado en ese momento en el registro. El totalizador neto utiliza un totalizador no reinicial.

No obstante, se puede programar según sea necesario en el modo «Peso y medidas» (calibración) si se requiere una reprogramación. **(Ajuste máximo: 99999999 unidades)**

Totalizador bruto: campo de texto numérico que muestra el valor acumulado actual del totalizador bruto del producto seleccionado en ese momento en la caja registradora. El totalizador bruto utiliza un totalizador no reinicializable. No obstante, puede programarse según sea necesario en el modo «Peso y medidas (calibración)» si es preciso reprogramarlo. **(Ajuste máximo: 99999999 unidades)**

Calibración (3/4)

N.º de producto: un cuadro de lista que contiene 16 productos disponibles para la configuración y calibración de la caja registradora.

Opciones:

- Los productos del 1 al 16 están disponibles para su configuración. Configure y calibre únicamente los productos que vaya a utilizar la caja registradora.

Unidad de medida secundaria: un cuadro de lista que puede configurarse para que aparezca como etiqueta de unidad de medida al imprimir o mostrar una unidad de medida secundaria. Consulte el apartado «Multiplicador de la unidad secundaria» más abajo para ver las descripciones de los ajustes.

Opciones:

- Galón
- Litro
- Metro cúbico
- LB (libra)
- KG (kilogramos)
- Barril
- Otros

Multiplicador de unidad secundaria: campo de texto numérico que permite aplicar un factor multiplicador a la unidad de medida principal para obtener una unidad de medida secundaria. Un ejemplo de ello sería una unidad de medida principal en galones junto con un multiplicador de 3,78, que se introduce para crear una unidad de medida secundaria en litros. **(El valor máximo es 9999,999)**

Cantidad de la unidad secundaria: campo de solo lectura que mostrará la unidad de medida secundaria si se ha programado para su uso.

Calibración (4/4)

The screenshot shows the 'CALIBRATION (4/4)' screen. It contains a table with 6 columns: Point #, Flow Rate (gal/min), % Error, Point #, Flow Rate (gal/min), and % Error. The table lists 16 calibration points. At the bottom, there are two buttons: 'Setup Menu' and 'Run Calibration'.

Point #	Flow Rate (gal/min)	% Error	Point #	Flow Rate (gal/min)	% Error
1	10.00	0.010	9	0.00	0.000
2	50.00	0.011	10	0.00	0.000
3	0.00	0.000	11	0.00	0.000
4	0.00	0.000	12	0.00	0.000
5	0.00	0.000	13	0.00	0.000
6	0.00	0.000	14	0.00	0.000
7	0.00	0.000	15	0.00	0.000
8	0.00	0.000	16	0.00	0.000

N.º de producto: un cuadro de lista que contiene los 16 productos disponibles para configurar y calibrar la caja registradora.

NOTA:

- Los productos del 1 al 16 están disponibles para su configuración. Configure y calibre únicamente los productos que vaya a utilizar la caja registradora.

El registrador ofrece dos métodos de calibración: calibración de un solo punto [Pantalla de calibración (1/4)] o calibración multipunto [Pantalla de calibración (4/4)].

Un «punto» corresponde a un caudal concreto a lo largo de la curva de linealidad del medidor. La calibración de un solo punto ajusta un punto a lo largo de la curva de linealidad a un error del cero por ciento, normalmente a un caudal representativo de un suministro normal. Dado que la linealidad del medidor varía en función de los diferentes caudales y que cada medidor se comporta de forma distinta, cuantos más puntos de calibración se utilicen, más precisa será, por lo general, la medición del fluido.

La calibración multipunto pone a cero el porcentaje de error en múltiples caudales (entre el caudal nominal mínimo y el caudal nominal máximo del medidor) con el fin de poner a cero la curva de linealidad en todo el rango de caudal nominal.

Para realizar una calibración multipunto del medidor mediante el Registro (pantalla de calibración 4/4), seleccione primero el punto n.º 1 e introduzca el caudal más bajo medido. A continuación, introduzca el % de error medido a ese caudal. Repita este proceso para los puntos 2 hasta el número máximo de puntos medidos (hasta 16 puntos disponibles).

Modo de linealización: un cuadro de lista para aplicar una calibración multipunto. Al establecer este campo en «**Aplicado**» se activará la calibración multipunto, siempre que se cumplan todos los parámetros necesarios para su uso.

Cantidad de comprobador de linealización: campo de texto solo numérico para realizar una calibración multipunto en el producto seleccionado actualmente en el Registro. Este campo se utiliza durante la calibración multipunto para introducir la cantidad conocida de un dispositivo de comprobación volumétrica o contador patrón. Tras una ejecución de calibración multipunto, al introducir un valor en este campo se le pedirá automáticamente al usuario que seleccione un punto al que aplicar la ejecución, seguido de una solicitud para introducir el caudal que se utilizó

durante la calibración multipunto. Esta acción almacenará el punto y el caudal, y a continuación calculará el porcentaje de error que se aplicará al punto seleccionado.

Punto: un cuadro de lista para seleccionar el punto de calibración para la calibración multipunto. El Register es capaz de realizar una calibración multipunto en hasta 16 puntos distintos.

Opciones:

- Los puntos de linealización 1-16 están disponibles para su configuración.

Caudal: campo de texto numérico para introducir el caudal real al que se realizó la calibración multipunto.

% de **error:** campo numérico que se utiliza cuando el Register calcula el porcentaje de error de un punto de calibración multipunto. El campo de porcentaje de error también se puede introducir manualmente para los sistemas de medición que cuentan con una curva de precisión suministrada de fábrica.

Seguridad

Los ajustes de seguridad sirven para establecer y configurar la seguridad a nivel de usuario, así como el acceso al proceso «**Borrar todo**», a las actualizaciones de software, a los registros de auditoría y a la función «Restablecer campos del contador».

Establecer el nivel de seguridad en «**Bloqueado**» impedirá que un operador acceda a los campos que el propietario desee restringir.

SECURITY	
Date Format:	MM/DD/YY
Current Date:	11/03/16
Calibration #:	2
User Key:	
User Security:	Locked
Menu Access Protection:	None
Serial ID:	DC7A179679
Reset Register Fields:	No
Factory Key:	
Setup Menu Software Update Audit Trail	

Formato de fecha – Un cuadro de lista para configurar el formato de visualización e impresión de la fecha del contador. Opciones:

- MM/DD/AA – Mes/Día/Año
- DD/MM/AA: día/mes/año

Fecha actual: campo fijo de introducción de datos para configurar el calendario interno de la caja registradora, según la opción de formato de fecha seleccionada. La caja registradora actualizará el calendario automáticamente de acuerdo con esta configuración, y la fecha se podrá mostrar en pantalla, imprimir en el ticket y registrar en cada registro de transacción.

N.º de calibración: campo de solo lectura que muestra el número de veces que la caja registradora ha entrado en modo de calibración.

N.º de serie: campo de texto de solo lectura que muestra el número de serie de la placa principal del registrador.

Clave de usuario: campo de texto para introducir un código de clave único que permite desbloquear el acceso a menús y funciones específicos de la caja registradora. Esta clave definida por el usuario debe ser configurada y guardada por el propietario o el responsable de mantenimiento para garantizar un acceso seguro a dichos menús y funciones. Ponte en contacto con el servicio de atención al cliente de Liquid Controls si extravías u olvidas tu clave de usuario. La clave de usuario solo se puede recuperar a través del modo de calibración de fábrica.

Seguridad de usuario: un cuadro de lista para alternar el nivel de seguridad entre el modo bloqueado y el modo desbloqueado.

Opciones:

- **Bloqueado:** cuando se establece en «bloqueado», se bloquea el acceso a determinadas pantallas y opciones de menú si no se introduce la clave de usuario.
- **Desbloqueado:** cuando está desbloqueado, se puede acceder a todos los menús, aunque algunas opciones del menú pueden seguir sin estar disponibles en función del modo de seguridad actual de la caja registradora.

Protección de acceso a los menús: un cuadro de lista para configurar qué menús requerirán la introducción de la clave de usuario para acceder a ellos.

Opciones:

- **Menú principal:** si se configura este campo en «**Menú principal**», el usuario deberá introducir una clave de usuario para acceder a cualquiera de las pantallas del menú principal, excepto las pantallas de entrega.
- **Menú de configuración:** si se establece este campo en «**Menú de configuración**», se permitirá al usuario acceder al menú principal. Sin embargo, se restringirá el acceso al menú **de configuración** y se requerirá una clave de usuario para acceder a él.
- **Ninguno:** no se aplica ninguna restricción a nivel de menú. No obstante, es posible que el acceso a las opciones de pantalla siga sin estar disponible en función del modo de seguridad actual de la caja registradora.

Restablecer campos de la caja registradora: un cuadro de lista que permite acceder a las funciones «**Borrar todo**» y «**Reconstruir**» de la caja registradora cuando se encuentra en el modo de calibración de Pesos y Medidas. Este proceso solo debe ser realizado por un técnico cualificado o un representante de fábrica de Liquid Controls.

Opciones:

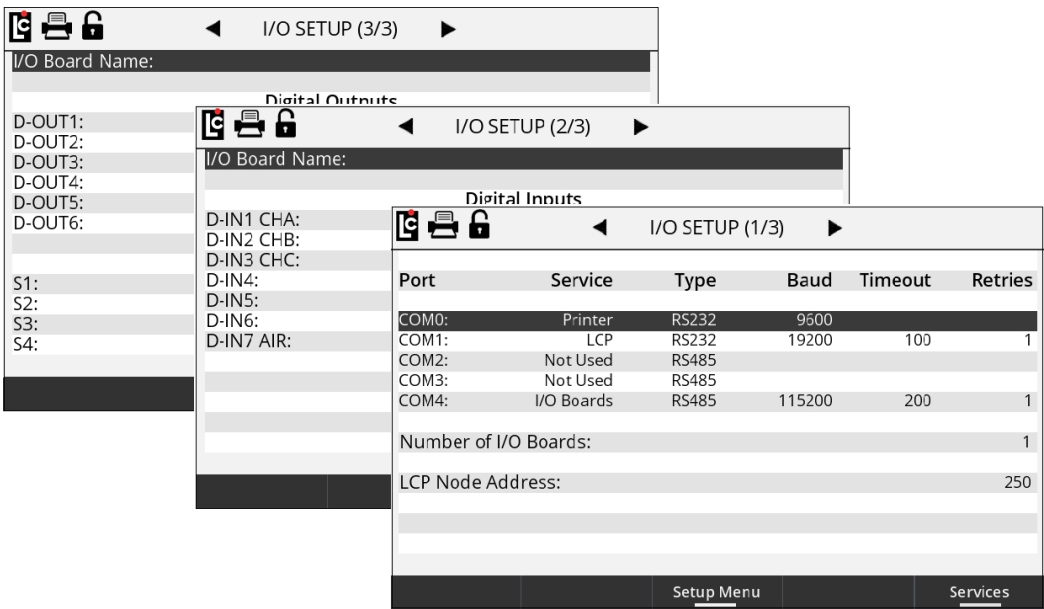
- **Borrar todo:** al ejecutar «**Borrar todo**» se eliminarán todos los ajustes actuales y se restablecerán todos los parámetros a los valores predeterminados de fábrica (excepto la hora y la fecha). Este proceso solo debe ser realizado por un técnico cualificado o un representante de la fábrica de Liquid Controls.
- **Reconstruir:** al ejecutar una reconstrucción se intentará reparar el registrador, en caso de que una parte de la memoria del mismo se haya dañado. Este proceso solo debe ser realizado por un técnico cualificado o un representante de fábrica de Liquid Controls.
- **No:** no seleccione ninguna opción y vuelva a la pantalla «**Modo de seguridad**» (o pulse

«**Cancelar**»). **Clave de fábrica:** consulte a Liquid Controls para obtener información sobre la

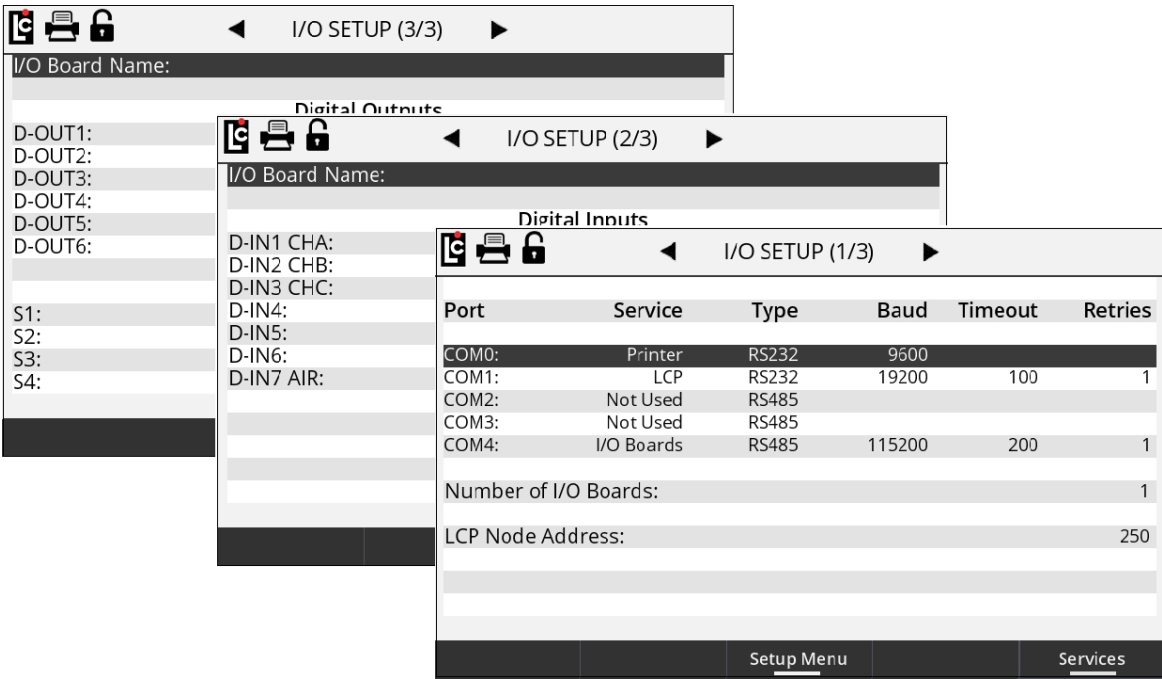
clave de fábrica y el acceso a la misma.

Configuración de E/S

La pantalla de configuración de E/S se utiliza para configurar las distintas entradas y salidas disponibles del «Register», así como para activar y desactivar servicios como la impresión, la comunicación LCP, la presión diferencial (dP), la densidad y otros equipos de detección.



Configuración de E/S (1/4)



COM0 – COM4 – El registrador dispone de cinco puertos serie. Al seleccionar uno de los puertos, aparecen mensajes solicitando el servicio, el tipo, la velocidad en baudios, el tiempo de espera y el número de reintentos. **El puerto COM4** debe utilizarse con el servicio de placas de E/S.

Servicio: un cuadro de lista que permite al usuario seleccionar entre los servicios que se han habilitado en la pantalla «**Servicios**». Se puede seleccionar «**No utilizado**» para deshabilitar el uso del puerto.

Tipo: un cuadro de lista que permite al usuario seleccionar entre los tipos de comunicación serie para el puerto serie.

Opciones:

- RS232
- RS485

Baudios: un cuadro de lista que permite al usuario seleccionar la velocidad de transmisión del puerto serie. Opciones:

- 2400
- 4800
- 9600 – Esta es la velocidad de transmisión estándar utilizada para el servicio de impresora.
- 19200
- 57 600
- 115 200 – El servicio de placas de E/S debe utilizar esta velocidad de transmisión.

Tiempo de espera – Campo de texto numérico que indica el tiempo, en milisegundos, que el registro esperará una respuesta una vez enviada una señal serie por el puerto. Este campo solo se utiliza para los servicios de red LCP y LCR.iQ.

Reintentos: una vez enviada una señal serie por el puerto, si no se recibe respuesta dentro del tiempo de espera, este es el número de intentos que el Register realizará para volver a enviar la señal serie. Este campo solo se utiliza para los servicios de red LCP y LCR.iQ.

Número de placas de E/S: el número de placas de E/S que hay en el Register. El límite actual es 1.

Dirección del nodo LCP: campo de texto numérico que muestra la dirección del nodo del Register cuando se comunica con un dispositivo de terceros a través del servicio LCP. (**Valor mínimo: 1; valor máximo: 250**)

Permitir «Pump & Print» con el host LCP: un cuadro de lista permite al usuario seleccionar cómo se comportará el servicio LCP.

Opciones:

- **No:** cuando la caja registradora reciba un mensaje LCP, la tecla «Inicio» quedará desactivada durante 60 segundos. Si el usuario desea iniciar una entrega, deberá hacerlo a través del dispositivo de terceros.
- **Sí:** la tecla «Inicio» de la caja registradora no se desactivará durante la comunicación LCP. Esto permite al usuario iniciar siempre una entrega desde la pantalla de la caja registradora.

Configuración de E/S (2/4)

The screenshot shows the 'I/O SETUP (2/4)' screen. It has a top bar with icons for a printer, a lock, and a Wi-Fi signal. Below the title bar, there are two main sections: Bluetooth and Wi-Fi. The Bluetooth section has a table with columns 'Service', 'Timeout', and 'Retries'. The Wi-Fi section has a table with columns 'Service', 'Port', 'Timeout', and 'Retries'. Below these tables, there are fields for 'Wi-Fi Mode', 'SSID Name', 'SSID Password', and 'Wi-Fi Direct IP Address'. At the bottom, there are two buttons: 'Setup Menu' and 'Apply Wi-Fi'.

Bluetooth	Service	Timeout	Retries
BT0:	Not Used		

Wi-Fi	Service	Port	Timeout	Retries
WF0:	Not Used			
WF1:	LCP		500	1

Wi-Fi Mode: Wi-Fi Direct
 SSID Name: LCRIQ-f8-dc-7a-18-92-e5
 SSID Password: f8dc7a1892e5
 Wi-Fi Direct IP Address: 192.168.1.30

Buttons: Setup Menu, Apply Wi-Fi

BT0 – La caja registradora dispone de un puerto Bluetooth. Al seleccionar esta opción, aparecerán mensajes solicitando información sobre el **servicio, el tiempo de espera y los reintentos.**

Servicio: un cuadro de lista que permite al usuario seleccionar entre los servicios que se han habilitado en la pantalla «Servicios» y que pueden utilizarse a través de Bluetooth.

Opciones:

- **No utilizado:** desactiva el uso de Bluetooth.
- **LCP:** comunicación LCP a través de Bluetooth.
- **Impresora:** para utilizar con una impresora Bluetooth.

Tiempo de espera: campo de texto numérico que muestra el tiempo, en milisegundos, que el registrador esperará una respuesta una vez enviada una señal serie por el puerto. Este campo solo se utiliza para el servicio LCP.

Reintentos: una vez enviada una señal serie por el puerto, si no se recibe respuesta dentro del **tiempo de espera**, este es el número de intentos que el registrador realizará para volver a enviar la señal serie. Este campo solo se utiliza para el servicio LCP.

WF0 y WF1: el registro puede establecer dos conexiones Wi-Fi. Al seleccionar esta opción, aparecerán mensajes solicitando el **servicio, el tiempo de espera y los reintentos**.

Modo Wi-Fi: un cuadro de lista permite al usuario seleccionar qué modo Wi-Fi desea utilizar.

Opciones:

- **Wi-Fi Direct:** no requiere un punto de acceso inalámbrico, lo que permite que dos dispositivos establezcan una conexión Wi-Fi directa sin necesidad de un router inalámbrico.
- **Wi-Fi estacionario:** requiere un punto de acceso inalámbrico que actúe como concentrador para la comunicación Wi-Fi.

Nombre del SSID: un campo de texto alfanumérico que muestra el identificador del conjunto de servicios (SSID) del registrador. Otros dispositivos utilizarán este nombre para identificar el registrador y establecer una conexión. El valor predeterminado comienza por «LCRIQ», seguido de un identificador único.

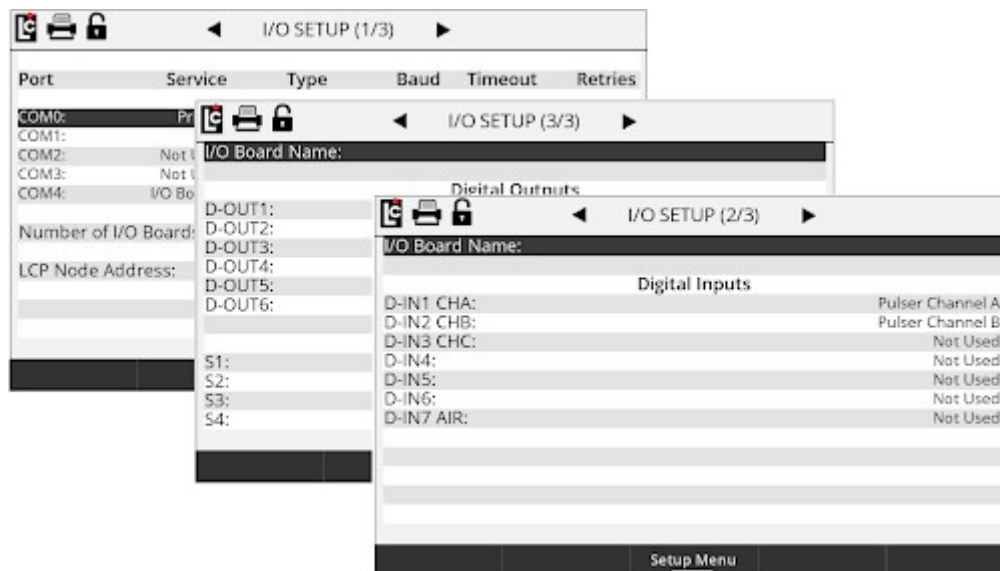
Contraseña del SSID: campo de texto alfanumérico que muestra la contraseña para la comunicación inalámbrica con la caja registradora. Otros dispositivos utilizarán esta contraseña para establecer una conexión.

Dirección IP de Wi-Fi Direct: la dirección IP del registrador cuando se encuentra en modo Wi-Fi Direct.

Aplicar Wi-Fi: el usuario debe pulsar «Aplicar Wi-Fi» para que surtan efecto los cambios realizados en el modo Wi-Fi, el nombre del SSID, la contraseña del SSID o la dirección IP de Wi-Fi Direct.

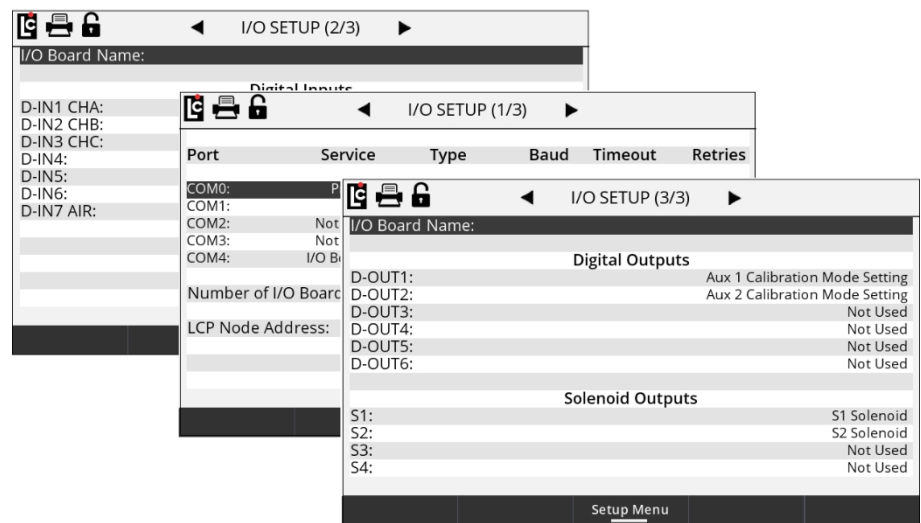
Configuración de E/S (3/4)

- Entradas digitales 1-7



Configuración de E/S (4/4)

- Salidas digitales 1-6 y salidas de solenoide S1-S4

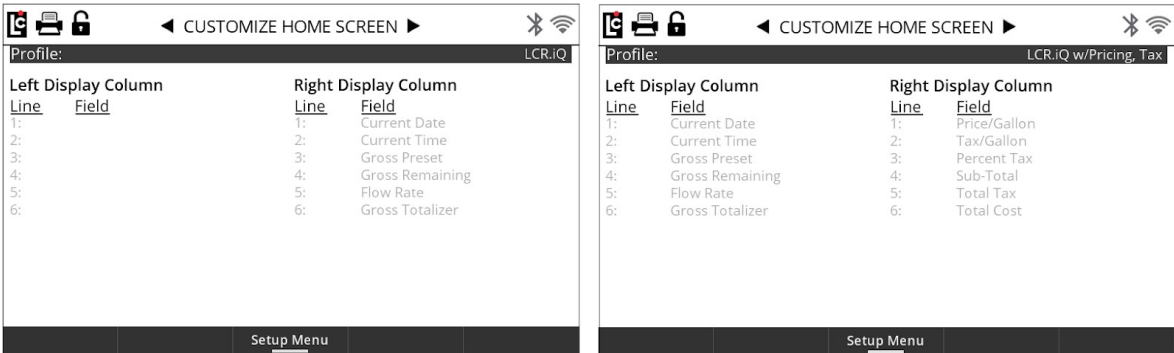


Personalizar pantalla de inicio

El menú «Pantalla de inicio personalizada» permite al usuario configurar diversos parámetros que aparecen en la pantalla de inicio. En estas pantallas, el usuario puede seleccionar entre una serie de perfiles predeterminados habituales en el sector, o crear una disposición personalizada a partir de las opciones disponibles en los menús desplegables de cada línea.

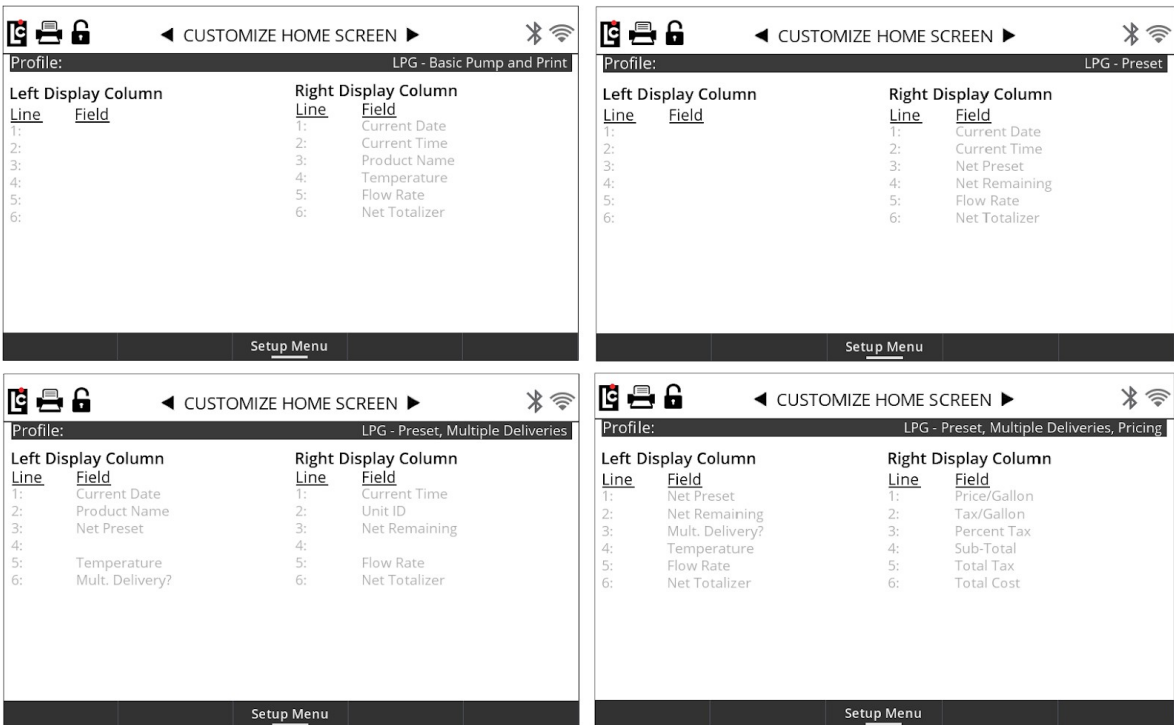


La opción «Personalizar pantalla de inicio» se puede utilizar para configurar hasta 12 parámetros dentro de una o dos columnas de datos que se muestran en las pantallas de reposo y de suministro activo.

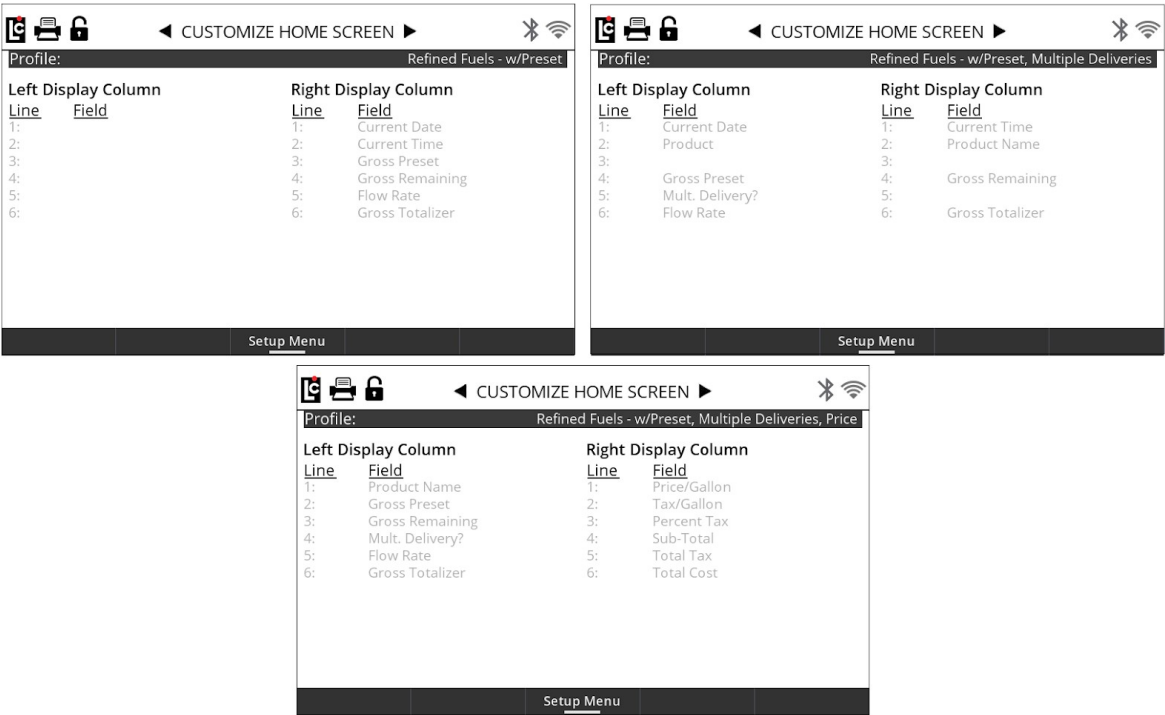


En el Register están disponibles los siguientes perfiles de visualización preconfigurados:

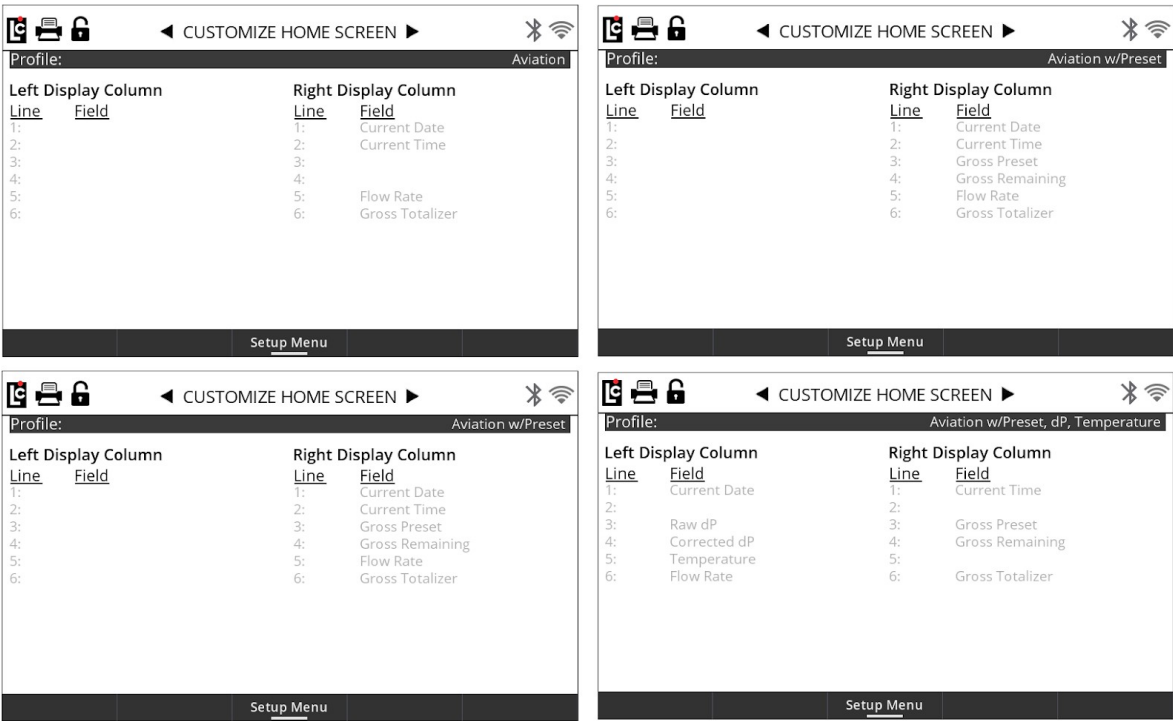
Los perfiles de GLP preconfigurados son perfiles de pantalla básicos adaptados a los estándares del sector del propano y a las opciones disponibles.



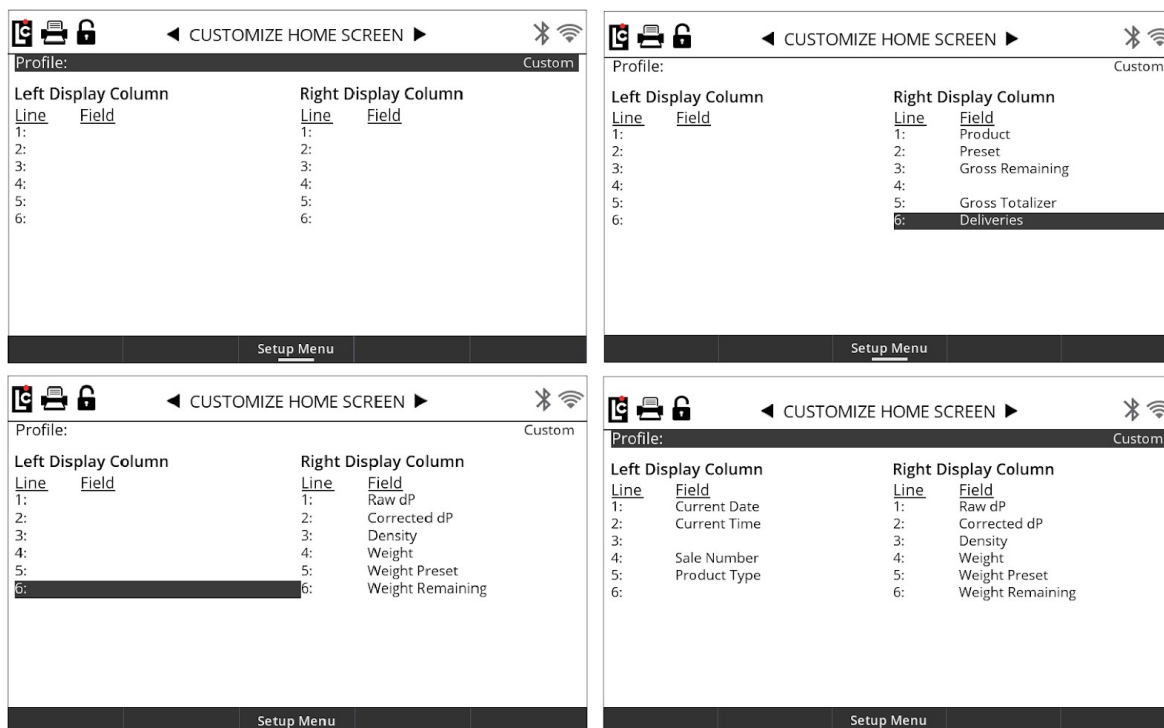
Los perfiles preconfigurados para productos refinados son perfiles de pantalla básicos adaptados a los estándares del sector de los combustibles refinados para aviación y a las opciones disponibles.



Los perfiles de aviación preconfigurados son perfiles de pantalla básicos adaptados a los estándares del sector de la aviación y a las opciones disponibles.

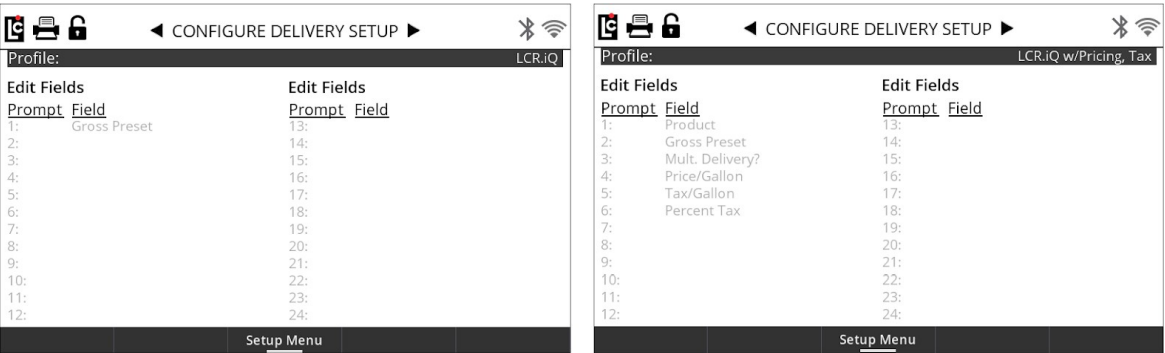


El **diseño personalizado de la pantalla de inicio** se puede realizar seleccionando las opciones del perfil **«Personalizado»**. Utilice las teclas de navegación para desplazar el cursor a la columna (izquierda o derecha) y al campo (1-6) y, a continuación, pulse **«OK»** para ver la lista de campos disponibles que se pueden mostrar. Una vez realizada la selección, pulse de nuevo el botón **«OK»** para confirmarla. Ese campo aparecerá ahora en la columna seleccionada en las pantallas de inicio.

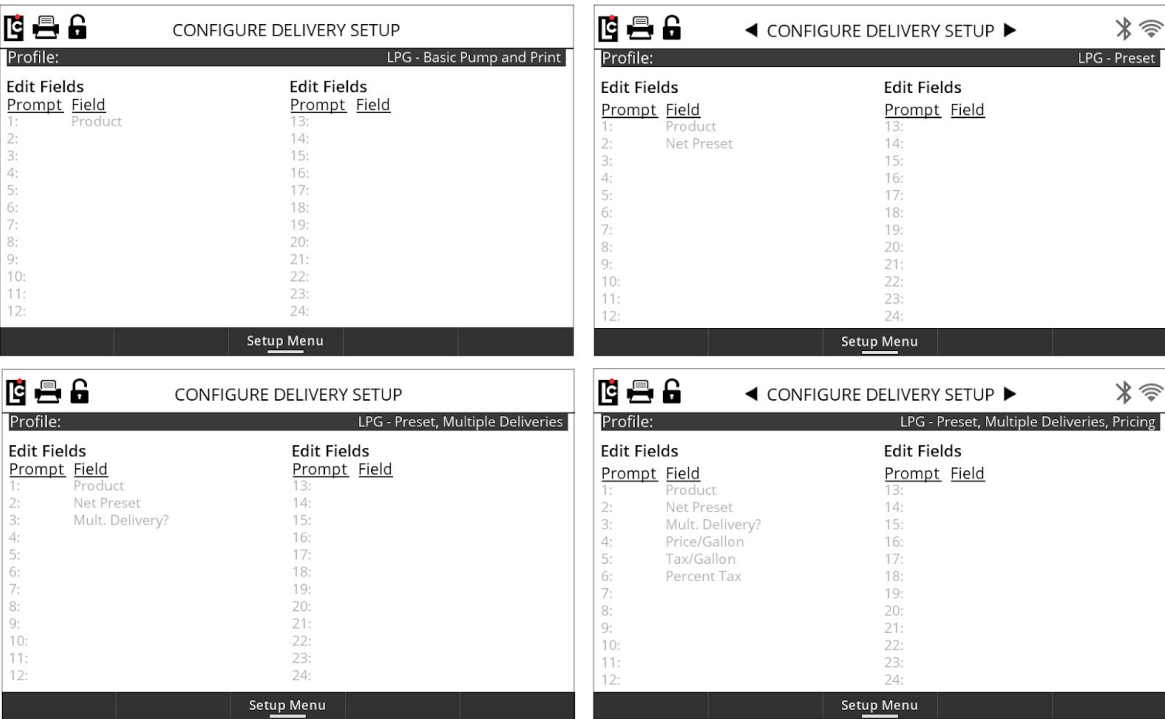


Configuración de la entrega

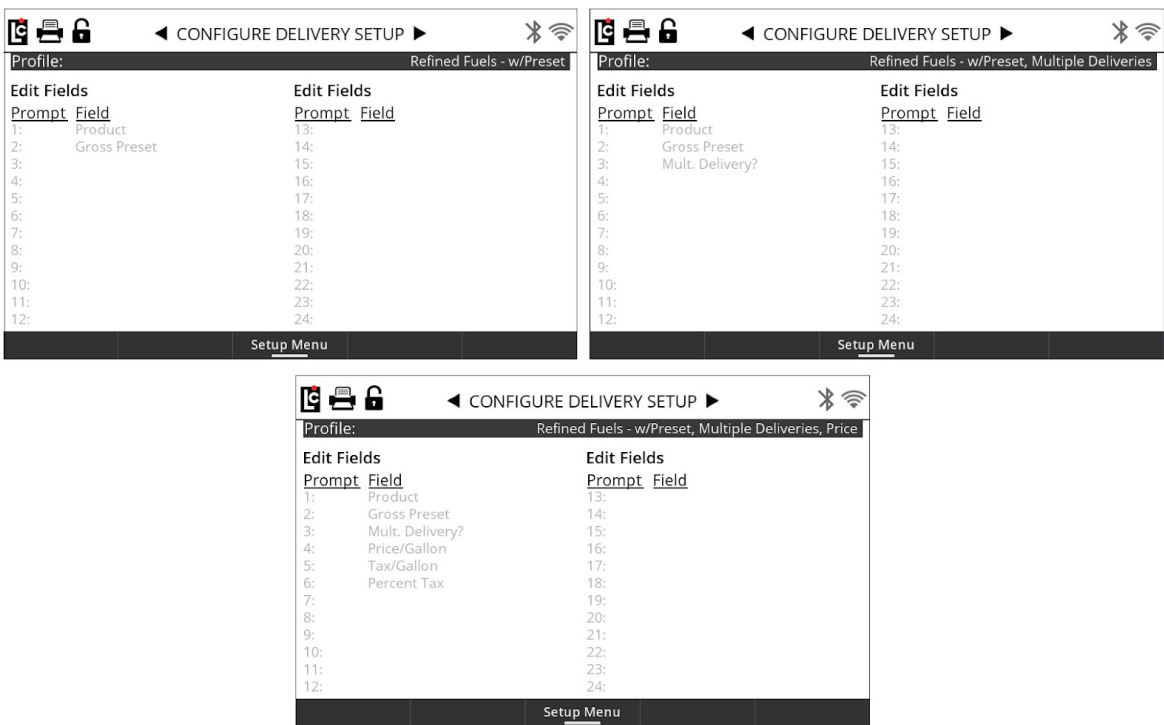
Esta configuración establece las opciones de entrega disponibles cuando se muestra la tecla de función de configuración de entrega. La caja registradora cuenta con varias opciones de configuración de entrega preestablecidas que se corresponden con sectores específicos. Alternativamente, se puede establecer una configuración personalizada utilizando la opción **«Personalizar»**. Existen dos pantallas básicas de la caja registradora, así como pantallas preconfiguradas para mercados habituales como **el GLP, los combustibles refinados y la aviación**. Existe una correspondencia directa entre el perfil seleccionado en los menús de **«Personalizar pantalla de inicio»** y los menús de **«Configurar opciones de entrega»**. Si se selecciona un perfil en **«Personalizar pantalla de inicio»**, se seleccionará el mismo perfil en **«Configurar opciones de entrega»**.



Los perfiles de GLP preconfigurados son perfiles de pantalla básicos adaptados a los estándares del sector del propano y a las opciones disponibles.



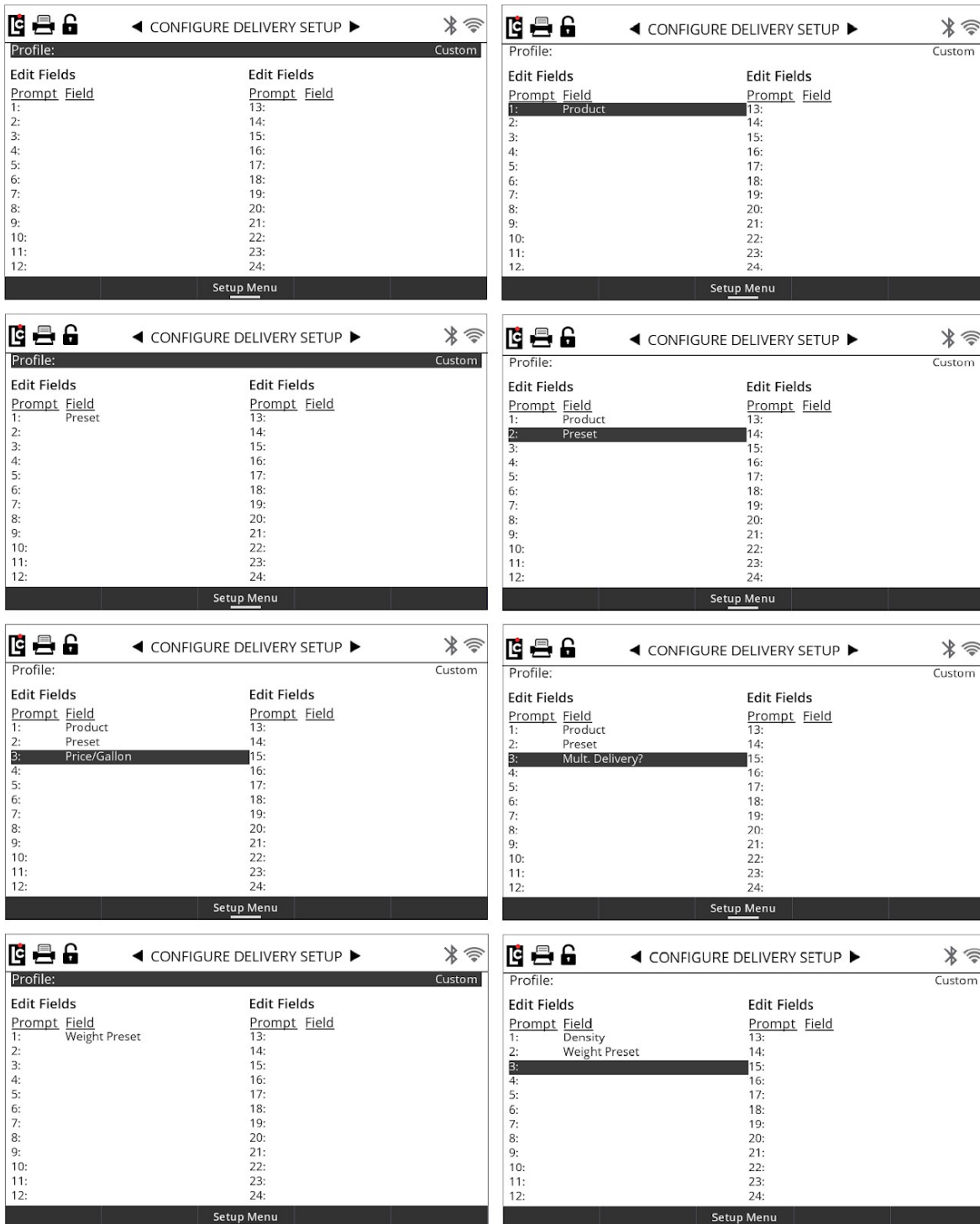
Los perfiles preconfigurados de combustible refinado son perfiles de pantalla básicos adaptados a los estándares del sector de los combustibles refinados y a las opciones disponibles.



Los perfiles preconfigurados de aviación son perfiles de pantalla básicos adaptados a los estándares del sector de la aviación y a las opciones disponibles.



La personalización de la pantalla de inicio se puede realizar seleccionando las opciones de perfil personalizado:



Funcionamiento de la caja registradora

Este capítulo abarca todas las operaciones que se pueden realizar con la caja registradora:

- [Realización de una entrega básica](#) 
- [Realización de una entrega predefinida: tecla de preajuste](#) 
- [Uso del botón «Info»](#) 
- [Realización de una entrega predefinida: configuración de la entrega](#) 
- [Uso de la función de reinicio de la manguera](#) 
- [Calibración de un solo punto](#) 
- [Calibración multipunto](#) 
- [Ajuste del tiempo de cierre de S1](#) 
- [Configuración de las opciones de los albaranes de entrega](#) 
- [Imprimir el albarán anterior](#) 
- [Actualización del firmware mediante USB](#) 
- [Realizar un procedimiento de borrado total](#) 
- [Imprimir una transacción](#) 
- [Configurar perfiles personalizados](#) 
- [Imprimir un ticket de diagnóstico](#) 

Realizar una entrega básica

Sencillo y fácil. Ese era el objetivo al diseñar el funcionamiento de la caja registradora. Realizar una entrega con la caja registradora puede ser tan sencillo y fácil como pulsar la tecla amarilla **«Inicio»**.

Cuando esté listo para iniciar una entrega básica, pulse la tecla **«Start»**. El registrador iniciará el proceso de reinicio realizando una prueba de pantalla y, a continuación, se pondrá a cero. En ese momento, si el registrador está conectado a una válvula de control de caudal, enviará una señal para abrir la válvula y, posiblemente, indicará a la bomba que se ponga en marcha. Una vez en marcha la bomba, el combustible comenzará a fluir a través del medidor y se registrará en la pantalla. La pantalla principal de suministro del contador mostrará siempre, por defecto, la pantalla de repostaje activo con dígitos grandes y de alta resolución.

Mientras un suministro está activo, es posible ver información detallada del mismo pulsando el botón **«Mostrar detalles»**. La información detallada que se muestra es configurable en función del

perfil, que se puede configurar en cualquier registrador. Hay disponible una guía de instrucciones independiente sobre cómo configurar un perfil.

Para volver a la pantalla de repostaje predeterminada, basta con pulsar el botón **«Pantalla completa»** y se mostrará la pantalla de suministro predeterminada.

En cualquier momento durante el surtido, al pulsar la tecla **«Detener»** se pausará el surtido enviando una señal a la válvula de control de caudal (si está instalada) para que se cierre. También verá que la pantalla muestra ahora una tecla **«Reanudar»**.

Al pulsar la tecla **«Reanudar»**, se reanudará el suministro tras su interrupción, enviando una señal a la válvula de control de caudal para que se abra.

Para finalizar un suministro, al pulsar el botón **«Finalizar»** o **«Finalizar e imprimir»** se completará la transacción. Si hay una impresora conectada, también se imprimirá el ticket de suministro.

Una vez completada la entrega, la pantalla volverá a la pantalla de inicio en modo de espera y el Register estará listo para la siguiente entrega.

Realización de una entrega preconfigurada: tecla de preconfiguración

Configurar un pedido preestablecido con la caja registradora es sencillo. Existen varias formas de introducir un pedido preestablecido, dependiendo de cómo esté configurada la caja registradora. La forma más básica, si se han configurado pedidos preestablecidos para su uso, es cuando esta opción es la única disponible para configurar la entrega. En este caso, la caja registradora mostrará una tecla de función de entrega predefinida en la pantalla de inicio de entrega en modo inactivo. Si se desea utilizar una entrega predefinida, basta con pulsar la tecla de función correspondiente y aparecerá en pantalla un mensaje solicitando que se introduzca el importe predefinido. Utiliza el teclado alfanumérico para introducir el importe predefinido y, a continuación, pulsa **«OK»** para aceptar el importe introducido. Inicia la entrega como de costumbre y el sistema se detendrá al alcanzar el importe predefinido introducido.

Uso del botón «Info»

El botón **«Info»** es una herramienta útil para el técnico o el usuario que no tenga acceso al manual de configuración y funcionamiento a la hora de configurar y programar la caja registradora. Al igual que el manual, el botón **«Info»** proporcionará al usuario información valiosa sobre el campo y los parámetros disponibles.

Siga estos pasos:

1. Para acceder a la información mediante el botón «Info», desplázate a cualquier campo disponible y pulsa «OK» para acceder a los datos del campo.
2. Una vez en los datos del campo, la pantalla mostrará una tecla de función etiquetada como «Info».
3. Pulsa el botón «Info» y la pantalla mostrará los detalles de la información.

Los cuadros de lista mostrarán la configuración por defecto, la configuración actual, la descripción del campo y una lista de opciones que también puede incluir información descriptiva detallada. Los cuadros de texto mostrarán el valor por defecto, el valor actual, el número mínimo y máximo de caracteres del campo o el valor mínimo y máximo del campo, el tipo de datos aceptado y una descripción del campo.

4. Mientras se está en una pantalla de información, se pueden introducir datos de texto; sin embargo, el usuario debe salir de la pantalla de información para realizar una selección en un cuadro de lista.
5. Para salir de una pantalla de información, pulse la tecla de función **«Cerrar información»**.

Enter Volume Unit of Measure:

Gallons ▲

Current Value: Gallons
Default Value: Gallons

Description: The unit of flow measurement. The following unit of measure types are supported: Gallons, Litres, Cubic M, LBS (pounds), Kgs, Barrels and Other.

Close Info **Cancel**

Enter Unit ID:

Current Value:
Default Value: 0
Minimum Length: 0
Maximum Length: 10
Data Type: Text
Description: A designation used to identify the driver, location, or truck associated with the LCR.iQ.

Close Info **,*/~** **Clear** **Caps Lock: Off** **Cancel**

Realización de una entrega preestablecida: configuración de la entrega

Si ha configurado las indicaciones de configuración de la entrega, incluido el campo de preajuste, pulse la tecla de función «Configurar entrega» y siga las indicaciones en pantalla hasta que vea «Introducir preajuste». Tras introducir el preajuste, pulse «Aceptar» para confirmar la cantidad introducida. Continúe con las indicaciones restantes de configuración de la entrega y, a continuación, inicie la entrega como de costumbre; su sistema se detendrá en la cantidad preajustada introducida.

Añadir a un valor preestablecido

Si ha iniciado un suministro preestablecido y necesita aumentar la cantidad, o si está utilizando la opción de varios preestablecidos, es posible aumentar o añadir a la cantidad preestablecida. Simplemente pulse la tecla **«Detener»** y, a continuación, pulse la tecla **«Preestablecido»**; aparecerá un mensaje en pantalla para

introducir un nuevo volumen preestablecido. Una vez introducido el nuevo volumen, pulse **«OK»** para aceptar el cambio y, a continuación, pulse el botón **«Reanudar»** para continuar con el repostaje.

Selección de un tipo de preset

Al seleccionar un tipo de preselección, es importante saber cómo se utilizará el registro en el proceso de preselección. Hay tres opciones a la hora de seleccionar un tipo de preselección: **Borrar**, **Conservar** y **Múltiple**. La mejor forma de describir cada una de ellas es mediante un ejemplo.

Borrar un valor preestablecido

Si actualmente está utilizando un preajuste mecánico, la opción «Borrar» se ajustará mejor a esta funcionalidad. Un preajuste de «Borrar» permite al usuario configurar una cantidad preestablecida para una entrega específica. Mediante el teclado de la caja registradora, introduzca el valor de preajuste deseado pulsando la tecla de preajuste o, si utiliza el modo de configuración de entrega, introduzca un preajuste cuando se le solicite. Una vez introducido el preajuste e iniciada la entrega, la caja registradora dispensará la cantidad preestablecida y completará la entrega una vez alcanzada dicha cantidad. Con el registro electrónico, esto significa que se generará el comando de fin de entrega y, si procede, se generará el ticket de entrega completado. Esta acción restablecerá el campo de preselección a cero («Borrar»), de modo que la caja registradora quede lista para la siguiente entrega. Si la siguiente entrega también requiere una preselección, el usuario deberá introducir una nueva cantidad de preselección siguiendo los mismos pasos.

Conservar un valor preestablecido

Si tiene previsto utilizar la caja registradora para la gestión por lotes, la opción de «retener el valor preestablecido» es la más adecuada para este proceso. La opción «Conservar preajuste» permite al usuario establecer un importe preajustado en la caja registradora y mantener dicho importe de una entrega a otra, cada vez que se emita un comando de fin de entrega y se restablezca el importe de la entrega a cero, pero conservando el importe preajustado. El importe preajustado se mantendrá hasta que un operador establezca un nuevo importe preajustado o restablezca el preajuste a cero para que no haya ningún preajuste.

Preajustes múltiples

Para aplicaciones en las que se dispone de un volumen preestablecido inicial, pero aún no se ha determinado el volumen preestablecido final, lo más recomendable es utilizar la opción de preajustes múltiples. La opción de preajustes múltiples permite al usuario establecer una cantidad preestablecida. Sin embargo, una vez alcanzada dicha cantidad, el surtido se detiene, sin completarse. Esto permite al usuario añadir más combustible además de la cantidad preestablecida o establecer otra cantidad preestablecida para la cantidad restante. Este proceso puede repetirse una y otra vez hasta que se determine la cantidad final. Una vez determinada la cantidad final, el

usuario emite el comando de fin de suministro pulsando la tecla **«Fin/Imprimir»**, con lo que se da por concluido el suministro. En ese momento, la cantidad preestablecida se pone a cero y el usuario debe establecer una nueva cantidad preestablecida, si lo desea, para el siguiente suministro.

Uso de la función de reinicio de la manguera

La función de reinicio de la manguera es un requisito de Pesos y Medidas que permite al usuario reiniciar el contador a cero una sola vez después de iniciar un suministro, con el fin de cargar la manguera con la presión del sistema. Esto supone que la cantidad necesaria para cargar la manguera se encuentra dentro de los límites de la función de reinicio de la manguera. La razón por la que se permite esta función es que, tras un surtido con cantidad preestablecida, la válvula de preajuste del contador (situada en la salida del mismo) se cierra una vez alcanzada la cantidad preestablecida, mientras que la boquilla de repostaje situada en el extremo de la manguera sigue abierta. Esto provoca un pequeño vacío en el relleno de la manguera debido a la pérdida de presión del sistema.

Para utilizar esta función, inicie un suministro en el registrador y active la bomba (aplique presión del sistema), dejando la boquilla cerrada. Si el contador da un salto de unas décimas de unidad, se debe a que había un vacío en la manguera que ahora se ha llenado al aplicar la presión de la bomba. Si la cantidad es inferior a 1 galón (o 4 litros), el usuario puede poner a cero el contador pulsando la tecla **«Stop»** y, a continuación, la tecla **«Hose Reset»**. En ese momento, el contador volverá a marcar cero y, al pulsar la tecla **«Resume»**, el usuario podrá continuar con las funciones normales de suministro.

Calibración de un solo punto

La calibración de un solo punto del contador está diseñada para ser rápida y sencilla. La calibración del contador debe ser realizada por un técnico cualificado, autorizado por el organismo de Pesos y Medidas o formado por el fabricante. Las calibraciones habituales se realizan utilizando un comprobador volumétrico, un contador patrón o un SVP (comprobador de pequeño volumen) en línea. Asegúrese de que todo el equipo esté correctamente conectado y de que las tuberías estén completamente cargadas (presurizadas) entre el contador y el dispositivo de comprobación.

Para iniciar el proceso de calibración, primero debe poner la caja registradora en modo de calibración retirando cualquier cable de precinto existente y aflojando el tornillo de calibración situado en el lateral de la carcasa de la caja registradora unas 5-6 vueltas. Si hay una impresora de tickets conectada a la caja registradora, asegúrese de que haya un ticket en su sitio y de que la impresora esté lista. Si está conectada, la caja registradora imprimirá un ticket de calibración en el que se muestra la información de calibración actual de la caja. Si no hay ninguna impresora de tickets conectada o no se desea el ticket de calibración, pulse la tecla **«Abort»** para omitir el proceso de impresión.

Una vez en el modo de calibración, seleccione la opción de calibración en el menú principal para acceder a las pantallas de calibración. Si se trata de la primera calibración de la caja registradora o si no se ha establecido el factor de calibración (Impulso/Unidad) para el contador al que está conectada la caja registradora, se recomienda establecer un factor inicial. Esto ahorrará tiempo y evitará calibraciones adicionales, ya que la caja registradora ajustará la precisión del contador hasta acercarse a un error cero. Consulte la tabla de factores de calibración iniciales recomendados en el apéndice de este manual para conocer los factores de calibración iniciales típicos e introduzca este valor en el campo «Pulsos/Unidad».

NOTA: La etiqueta de la unidad variará en función de la unidad de medida que se haya configurado en el registrador.

En las pantallas de calibración observará que hay una tecla amarilla con la etiqueta «**Run Calibration**» (Ejecutar calibración). Al pulsar esta tecla se iniciará el proceso de calibración propiamente dicho, realizando la prueba de pantalla del contador y restableciendo el volumen de suministro a 000,000. Al mismo tiempo, el registrador proporcionará la señal de habilitación a la salida de la válvula para permitir el flujo a través del contador.

NOTA: Todos los suministros en el modo de calibración tienen una resolución de milésimas, lo que permite una calibración muy precisa.

Haga fluir el producto hacia o a través del dispositivo de comprobación al caudal de funcionamiento normal (nominal) del medidor hasta alcanzar el volumen de calibración deseado. Al calibrar el caudalímetro, se recomienda que el volumen de calibración sea mayor o igual al caudal máximo nominal del dispositivo de medición (100 GPM = dispositivo de comprobación de 100 galones como mínimo).

Una vez alcanzado el volumen de calibración deseado, al pulsar el botón «**End**» (**Fin**), el contador volverá a las pantallas del menú de calibración. Navegue por la barra de selección hasta el campo «**Prover quantity**» (Cantidad del dispositivo de comprobación) y pulse «**OK**». Introduzca el volumen exacto con el mayor detalle posible tal y como se registró en el dispositivo de comprobación y, a continuación, pulse «**OK**». En este momento, el contador calculará el porcentaje de error entre el dispositivo de comprobación y el contador, y ajustará automáticamente los «Pulses/Unit» (Impulsos/Unidad) en consecuencia.

Repita este proceso hasta que el registrador se encuentre dentro de la tolerancia local de Pesos y Medidas o de la normativa de la empresa. Una vez realizadas todas las calibraciones y completada la configuración, apriete el tornillo de calibración situado en el lateral de la carcasa del registrador. Si hay una impresora de tickets conectada y se desea obtener un ticket de calibración final, inserte un ticket antes de salir del modo de calibración y se imprimirá un ticket cuando se le solicite.

Calibración multipunto

La calibración multipunto se utiliza para mejorar la precisión de un caudalímetro en todo su rango nominal de caudal, lo que da como resultado una curva de precisión mucho más plana. La precisión de un caudalímetro tiende a disminuir a caudales más bajos; sin embargo, la repetibilidad del medidor se mantiene constante. Es posible que un medidor no sea perfectamente preciso a caudales bajos, pero su imprecisión es siempre la misma en cada medición. La calibración multipunto aprovecha la repetibilidad constante de un medidor de Liquid Controls identificando el grado de imprecisión y corrigiéndolo con un algoritmo de linealización durante las entregas. Para aplicar el algoritmo de linealización, es necesario identificar el grado de error en los puntos a lo largo de la curva de precisión realizando varias entregas a diferentes caudales en un comprobador volumétrico. La calibración multipunto resulta muy beneficiosa para los sistemas de medidores que operan con un amplio rango de caudales (por ejemplo, camiones que llenan depósitos de distintos tamaños) y para aquellos que hayan sido sometidos recientemente a mantenimiento u otras modificaciones que puedan alterar la propia curva de precisión.

Para iniciar el proceso de calibración multipunto, asegúrese de que el registrador se encuentre en modo de calibración retirando cualquier cable de precinto existente y aflojando el tornillo de calibración situado en el lateral de la carcasa del registrador unas 5-6 vueltas. Si hay una impresora de tickets conectada a la caja registradora, asegúrese de que haya un ticket en su sitio y de que la impresora esté lista. Si está conectada, la caja registradora imprimirá un ticket de calibración en el que se mostrará la calibración actual, así como cualquier información existente sobre la calibración multipunto de la caja registradora. Si no hay ninguna impresora de tickets conectada o no se desea el ticket de calibración, pulse la tecla **«Abort»** para omitir el proceso de impresión.

Antes de iniciar el proceso de calibración multipunto, asegúrese de que se haya completado la calibración inicial de un solo punto y de que el medidor sea preciso y repetible. Todos los factores multipunto se basan en esta calibración inicial.

Una vez en el modo de calibración, seleccione **«Calibración»** en el menú principal para acceder a las pantallas de calibración. Desplácese hasta la pantalla de calibración 4/4 para acceder a los campos de calibración multipunto.

En la pantalla **de calibración 4/4** observará que hay una tecla amarilla con la etiqueta «Ejecutar calibración». Al pulsar esta tecla se iniciará el proceso de calibración propiamente dicho, realizando la prueba de pantalla del contador y restableciendo el volumen de suministro a 000,000. Al mismo tiempo, el registrador proporcionará la señal de habilitación a la salida de la válvula para permitir el flujo a través del contador.

NOTA: Todos los suministros en el modo de calibración tienen una resolución de milésimas, lo que permite una calibración precisa.

Comience a hacer fluir el producto hacia el dispositivo de comprobación o a través de él, asegurándose de que el sistema de medición suministre al caudal correspondiente al punto de calibración multipunto deseado.

Una vez alcanzado el volumen de calibración multipunto deseado, al pulsar el botón **«End» (Fin)**, el «Register» volverá a la pantalla del menú de calibración 4/4. Desplácese por la barra de selección hasta el campo «Linearization Prover Quantity» (Cantidad del dispositivo de comprobación de linealización) y pulse **«OK»**. Introduzca el volumen exacto con el mayor detalle posible tal y como se registró en el dispositivo de comprobación y, a continuación, pulse **«OK»**. El «Register» mostrará automáticamente un mensaje para seleccionar en cuál de los 16 campos multipunto disponibles se va a realizar la calibración. A continuación, el registrador mostrará un mensaje solicitando el caudal de la entrega anterior. Introduzca el caudal que se utilizó para la calibración multipunto que acaba de realizarse. En este punto, el registrador calculará el porcentaje de error entre el verificador y el registrador para la calibración multipunto y añadirá automáticamente el valor del % de error. Una vez completado, la pantalla mostrará el punto en cuestión, junto con el caudal y el % de error.

Repita este proceso, asegurándose de que la calibración sea precisa, repetible y se encuentre dentro de los límites de tolerancia locales de Pesos y Medidas —o de la normativa de la empresa—. Repita este proceso para cada uno de los diferentes puntos de caudal de calibración multipunto que se deseen.

Una vez completadas todas las calibraciones multipunto, debes aplicar la calibración multipunto. Para ello, debes asegurarte de que la diferencia entre los errores de caudal multipunto adyacentes no supere el $\pm 0,25$ %; de lo contrario, el registrador no te permitirá aplicar la calibración multipunto. Si todos los puntos de error porcentual adyacentes se encuentran dentro de este rango, cambie la configuración del modo de **linealización** de **«Setup»** a **«Applied»**. Si está dentro de la tolerancia, el campo permanecerá en **«Applied»**. Si está fuera de tolerancia, este campo volverá a **«Setup»** y se necesitarán puntos adicionales de caudal bajo para mejorar aún más la precisión lineal dentro del rango de $\pm 0,25$ %.

Una vez realizadas todas las calibraciones multipunto y aplicada la linealización, apriete el tornillo de calibración situado en el lateral de la carcasa del registrador. Si hay una impresora de tickets conectada y se desea obtener un ticket de calibración final, inserte un ticket antes de salir del modo de calibración; se imprimirá un ticket cuando se le indique.

Ajuste del tiempo de cierre S1

Ajustar correctamente el tiempo de cierre de S1 es una parte importante del proceso de configuración cuando se utiliza una válvula preajustada de dos etapas. Si este valor no se ajusta correctamente, puede provocar que el «Register» supere o no alcance

del volumen preajustado deseado o provocar largos retrasos a la hora de alcanzar la cantidad preajustada final. Las velocidades de cierre de S1 dependerán del caudal del sistema, así como de la viscosidad del producto.

Una válvula preajustada de dos etapas está diseñada para permitir un cierre suave de la válvula mediante una transición de caudal alto a caudal bajo antes de alcanzar el cierre definitivo. Este proceso mejora considerablemente la capacidad de la válvula preajustada para detenerse en el volumen exacto deseado. Para lograr el cierre más preciso, es recomendable que, una vez realizada la transición de caudal alto a caudal bajo, el caudal se estabilice en el valor bajo durante unos segundos antes de alcanzar el cierre definitivo.

La mejor manera de determinar el ajuste adecuado para el campo S1 es configurar el registrador para un suministro normal, sin preajuste, y, a continuación, iniciar el caudal al caudal de funcionamiento normal. Una vez alcanzado el caudal normal, pulse el botón **«Stop»** del registrador y observe atentamente el registrador para ver cuántas unidades se miden entre el caudal normal y la parada completa. Esto le ayudará a determinar cuántas unidades de medida se necesitan para cerrar la válvula por completo. Repita este proceso dos veces más y calcule el tiempo medio de cierre.

A continuación, tome el caudal normal del contador, calcule el 2 % de esta cifra (por ejemplo, el 2 % de 100 GPM = 2 unidades) y, a continuación, sume este valor al tiempo de cierre de la válvula. Esta cifra debería representar un tiempo de cierre que no sea ni demasiado largo ni demasiado corto para el usuario y que permita preajustar volúmenes con precisión.

He aquí un ejemplo: el tiempo de cierre de la válvula de 2 galones más el 2 % del caudal normal es de 2 GPM = 4 unidades, que deben introducirse en el campo de cierre S1.

Introduzca el valor calculado en el campo de tiempo de cierre S1 y realice una prueba final del sistema para asegurarse de que el regulador ahora realiza el preajuste con precisión. Si observa que el tiempo de cierre es demasiado largo, puede realizar pequeños ajustes en el cierre S1.

Si observa que la unidad no realiza el preajuste con precisión, o que se queda por debajo o por encima del valor deseado, aumente el cierre S1 hasta que se resuelva el problema o consulte con un técnico formado por Liquid Controls.

Configuración de las opciones del albarán de entrega

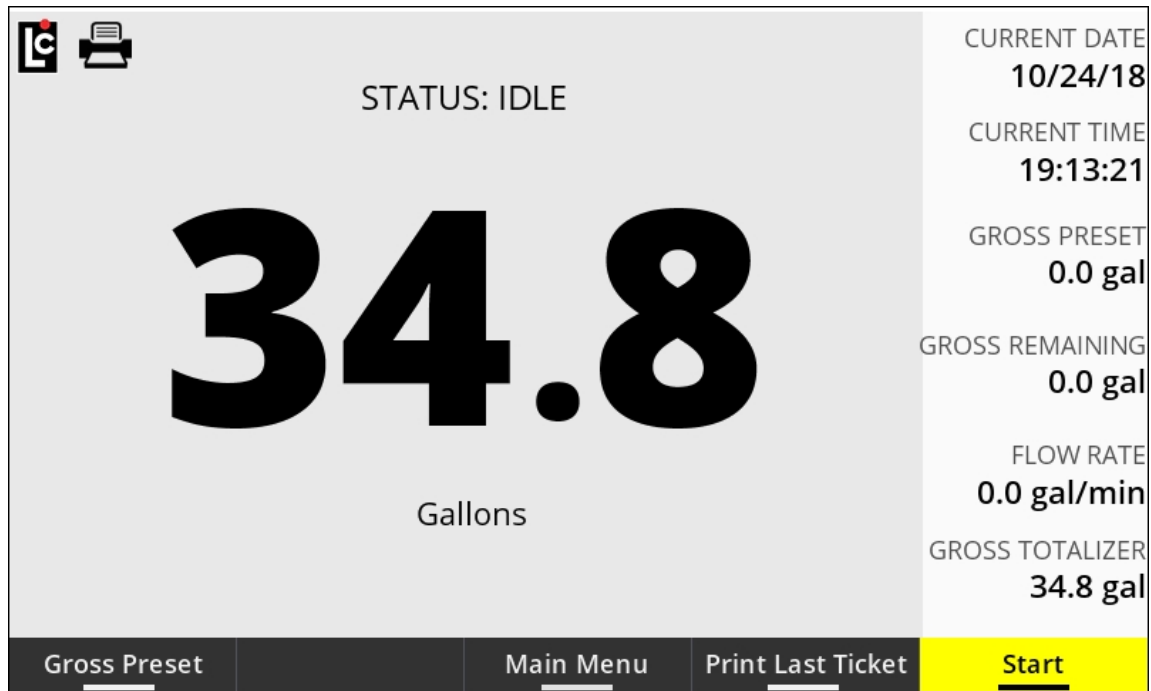
La configuración de un ticket de entrega en la caja registradora se puede realizar principalmente en la pantalla 3/3 de la caja registradora. En esta pantalla, se puede seleccionar el formato básico del ticket, así como las líneas de impresión adicionales disponibles.

El Register ha incorporado los cuatro formatos de ticket más comunes de la anterior familia de tickets LCR como punto de partida para configurar un ticket.

- **Formato largo estándar:** este formato se basa en el ticket original ST200 de LCR. Contiene numerosos detalles sobre la configuración de la caja registradora, así como los datos metrológicos que deben imprimirse en cada ticket.
- **Formato estándar corto:** este formato se basa en los formatos de ticket comprimidos de LCR disponibles, como ST202, ST208, ST215, ST221, etc. Este formato se diseñó originalmente para adaptarse al reducido espacio de impresión de un ticket mecánico, destinado a clientes que no deseaban cambiar el diseño de su ticket. La versión básica de este ticket imprime únicamente los campos obligatorios de Pesos y Medidas.
- **Formato detallado con totalizadores:** este formato reproduce los formatos originales de billetes de aviación de LCR ST210, ST247 y ST250. Contiene información detallada sobre la entrega e imprime los totalizadores acumulativos de inicio y fin, algo habitual en aplicaciones de aviación y de plataformas de carga.
- **Formato largo sin hora:** este formato reproduce el ST203.

Imprimir el ticket anterior

Desde la pantalla de entrega en espera, siempre es posible volver a imprimir una copia del ticket de transacción de la entrega anterior. Pulse la tecla de función **«Imprimir último ticket»**. Asegúrese de que haya un ticket colocado y la caja registradora emitirá el comando de reimpresión e imprimirá el ticket.

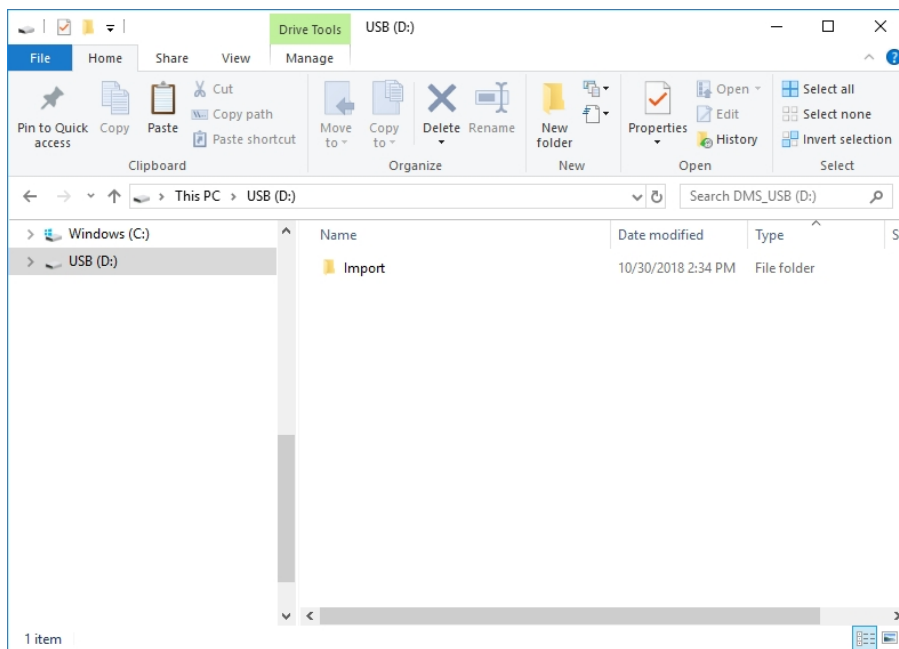


Actualización del firmware mediante USB

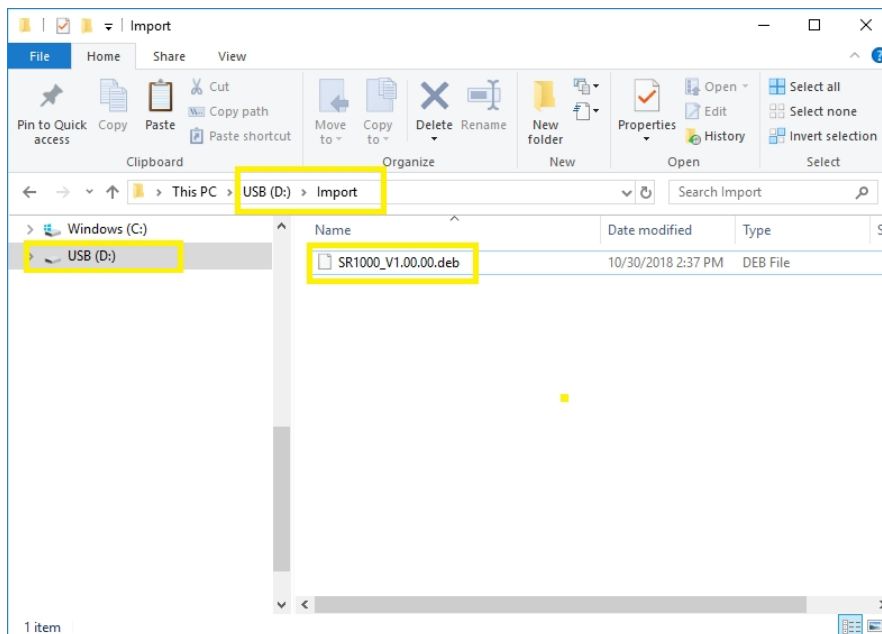
Actualizar el firmware de la caja registradora es muy sencillo. Esta guía explica cómo actualizar el firmware con una memoria USB.

Sigue estos pasos:

1. Consigue la actualización del firmware en la página web de Liquid Controls (si está disponible) o a través de un representante del fabricante. El firmware se llamará SR1000_Vx.xx.xx.deb (donde x.xx.xx representa el número de versión actual del firmware).
2. Utilice una memoria USB estándar para la actualización y cree una carpeta en el directorio raíz de la memoria llamada «Import» (USB\Import).

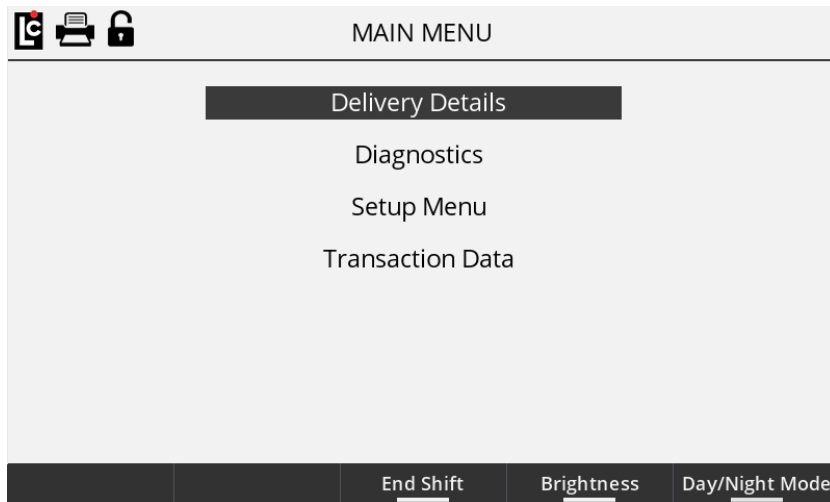


3. Copia el firmware desde el ordenador en el que lo habías guardado previamente directamente en la carpeta «**Import**» de la memoria USB.

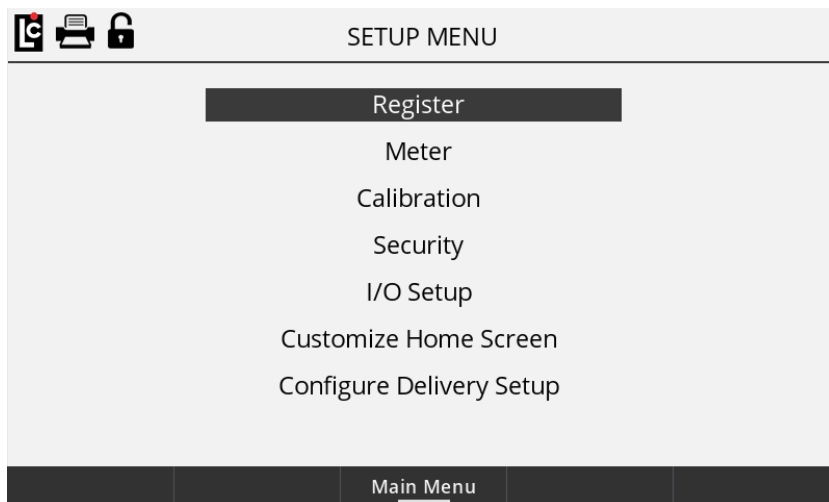


4. Retire la memoria USB del ordenador.
5. Inserte la memoria USB en el puerto USB de la placa base del Register.

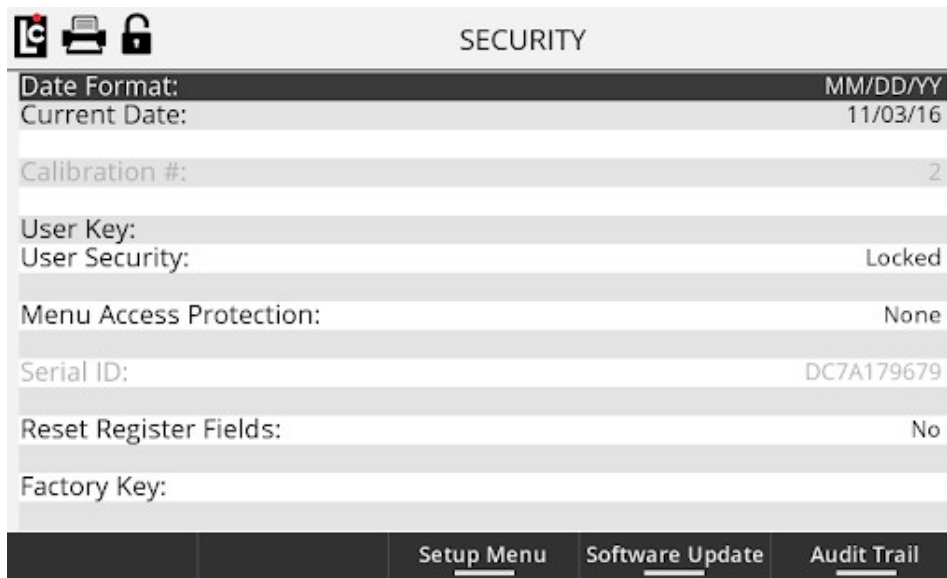
6. Si la caja registradora aún no está encendida, enciéndela y, a continuación, continúa.
7. Afloje el tornillo de calibración situado en el lateral de la caja registradora hasta que la unidad entre en modo de calibración y se muestre el **menú principal**.



8. Acceda a la opción «**Menú de configuración**» y pulse «**Aceptar**».



9. Acceda a la opción «**Seguridad**» y pulse «**Aceptar**».



10. Pulse la tecla de función etiquetada como «**Actualización de firmware**».
11. Selecciona la opción «**Copiar archivos desde USB**» y pulsa «**Aceptar**». De este modo, se copiará el firmware desde la unidad USB a la unidad del Register. No obstante, debes continuar para completar el proceso de carga. Una vez cargado, debería aparecer una pantalla que indique «**La carga del archivo se ha realizado correctamente**»; a continuación, pulsa «**Aceptar**».
12. Selecciona «**Actualizar el firmware de LCR.iQ (MASTERLOAD.iQ)**» y pulsa «**Aceptar**».
13. Selecciona el archivo que deseas cargar (SR1000_Vx.xx.xx) y pulsa «**Aceptar**». Si tienes más de una versión del firmware guardada en la unidad USB, asegúrate de seleccionar la versión más reciente antes de pulsar «Aceptar».
14. Una vez cargado el firmware, el Register se reiniciará automáticamente.
15. Retire la unidad USB del Register una vez finalizado el proceso.
16. Si la caja registradora requiere un «**Borrar todo**» tras la actualización, aparecerá una pantalla sugiriendo que se realice un «Borrar todo». Si es necesario, sigue el procedimiento para [realizar un «Borrar todo»](#) ¹²³.
17. Si no es necesario realizar un «**Borrado total**», la actualización debería haber finalizado en este momento.

Realizar un procedimiento de «Borrar todo»

En algunos casos, puede ser necesario realizar un procedimiento de «Borrado total» y restablecer todos los ajustes del programa a los valores predeterminados de fábrica. Esto suele hacerlo un técnico formado por el fabricante que esté actualizando el software, transfiriendo una placa de una unidad a otra o si es necesario un

borrado de memoria. Se recomienda guardar un archivo de configuración con los ajustes actuales del programa o copiar todos los ajustes en un bloc de notas antes de realizar un «Clear All» si tiene previsto preprogramar la unidad con la misma información.

Siga estos pasos para realizar un «Clear All»:

1. Acceda al modo de calibración aflojando el tornillo de calibración situado en el lateral de la caja registradora hasta que aparezca el **menú principal** en la pantalla.
2. Acceda al **menú de configuración** y pulse «OK».
3. Navegue hasta la opción «**Seguridad**» y pulse «OK».
4. Acceda a la opción «**Restablecer campos del Register**» y pulse «OK».
5. Selecciona «**Borrar todo**» en el cuadro de lista que aparece y pulsa «**Aceptar**».
6. Aparecerá el siguiente mensaje: «¿Estás seguro de que quieres borrar todos los ajustes? Todos los ajustes volverán a los valores predeterminados de fábrica, incluidos los ajustes personalizados».
7. Para continuar con el borrado total, pulsa la tecla de función «**Sí**» y se iniciará el proceso de borrado total.
8. Una vez completado, todos los campos programables (excepto la hora y la fecha) se restablecerán a los valores predeterminados de fábrica.
9. Reprograma la unidad según corresponda.

Imprimir una transacción

La caja registradora permite reimprimir transacciones mediante las pantallas de registro de datos de transacciones. La caja registradora puede almacenar un número determinado de transacciones en su memoria, correspondiente al número de días de retención (que se configura en los ajustes **de registro**). La configuración predeterminada es conservar los registros de transacciones durante 365 días antes de eliminarlos de la memoria.

Siga estos pasos:

1. Para volver a imprimir un registro de transacciones, pulsa la tecla de función «Menú principal» para acceder al menú principal.
2. Navega hasta la opción «**Datos de transacciones**» y pulsa «OK».
3. Utilice el teclado de navegación para desplazarse entre las páginas de la pantalla o hacia arriba y hacia abajo en la pantalla para seleccionar un registro de transacción. Los registros de transacción se ordenan por fecha. También se muestran la hora y el número de venta para identificar rápidamente el registro.

4. Seleccione el registro deseado y pulse **«OK»**.
5. La información de la transacción se mostrará ahora en pantalla para su revisión.
6. Si se ha seleccionado el registro correcto y hay una impresora conectada a la caja registradora, el usuario puede imprimir los datos de la transacción pulsando el botón de función **«Imprimir»**.
7. Una vez impreso el ticket, o si no se trata del registro deseado, pulsa la tecla de función **«Cerrar»** para volver a la lista de transacciones, o pulsa el botón **«Inicio»** para volver a la pantalla de inicio.

Configuración de perfiles personalizados

La caja registradora es capaz de mostrar y solicitar información detallada sobre la entrega que puede resultar útil a la hora de realizarla. Las opciones «Personalizar pantalla de inicio» y «Configurar entrega» permiten configurar pantallas de detalles de entrega preconfiguradas o personalizadas, así como configurar mensajes al usuario que pueden utilizarse para recopilar información adicional sobre la transacción.

Tanto la pantalla «Personalizar pantalla de inicio» como la pantalla «Configurar ajustes de entrega» comparten un campo de perfil. La configuración de este campo determinará la información que se mostrará en la pantalla de entrega y en las opciones de configuración de entrega. Liquid Controls ha incluido varios perfiles preconfigurados en el Registro para ayudar a simplificar el proceso de configuración. Si lo deseas, puedes crear un perfil personalizado.

Siga estos pasos para seleccionar un perfil:

1. Ponga la caja registradora en modo de calibración y acceda al menú principal.
2. Acceda al **menú de configuración** y pulse **«OK»**.
3. Acceda a la opción **«Configuración de la pantalla de inicio»** y pulse **«OK»**.
4. Desde la pantalla 1 (**«Personalizar pantalla de inicio»**) o la pantalla 2 (**«Configurar entrega»**), el usuario puede seleccionar el perfil deseado en el campo de perfil.

Sigue estos pasos para configurar un perfil personalizado (**Personalizar pantalla de inicio**):

1. Selecciona **«Personalizado»** en el cuadro de lista del campo **«Perfil»** y pulsa **«OK»**.
2. Configura las columnas izquierda y derecha en **«Personalizar pantalla de inicio»** utilizando las teclas de navegación para desplazar la barra de selección hacia arriba y hacia abajo hasta la columna y el número de línea deseados, y pulsa **«Aceptar»**.

3. Seleccione el campo que desee que se muestre en esa ubicación en el cuadro de lista y, a continuación, pulse Intro.
4. El elemento seleccionado debería aparecer ahora en «**Personalizar pantalla de inicio**» en la ubicación deseada.
5. Continúa configurando las ubicaciones que desees con las opciones necesarias, teniendo en cuenta que es recomendable agrupar en la pantalla los elementos similares para facilitar la visualización al usuario.

Sigue estos pasos para configurar un perfil personalizado (**Configuración de entrega**):

1. Acceda a la pantalla «**Configurar entrega**» pulsando las teclas de navegación izquierda o derecha.
2. Seleccione el perfil «**Personalizado**» en el cuadro de lista «**Perfil**» y pulse «**Aceptar**».
3. Utiliza las teclas de navegación para desplazarte hasta «Mensaje 1» y pulsa «**Aceptar**».
4. Selecciona la primera indicación deseada en el cuadro de lista «**Editar campos**», teniendo en cuenta que es recomendable configurar las indicaciones en un orden lógico que resulte comprensible para el usuario.
5. Repite este paso para cada mensaje adicional que desees que aparezca al realizar una entrega.

Imprimir un ticket de diagnóstico

Imprimir un ticket de diagnóstico es muy sencillo con la caja registradora. Sigue estos pasos:

1. Desde la pantalla de inicio, pulsa la tecla «Menú principal» para acceder a las opciones del menú principal.
2. Navega hasta la opción de menú «**Diagnóstico**» y pulsa «**Aceptar**».
3. Asegúrate de que hay un ticket en la impresora y, a continuación, pulsa la tecla «**Imprimir diagnóstico**».

En este momento, la caja registradora imprimirá el ticket de diagnóstico actual. A continuación se muestra un ejemplo de un ticket de calibración. El número de productos que se imprimirán dependerá del número de calibraciones que se hayan configurado en la caja registradora.

```
CALIBRATION TICKET #      12
CALIBRATION EVENT #       9
CONFIGURATION EVENT #     8
CALIBRATION DATE  11/15/18 14:15:12
METER IDENTIFIER      555214
SERIAL NUMBER        DC7A179679
CALIBRATION NUMBER 1      LPG
COMP TYPE            TABLE 24
SG                   0.500
PULSES/GALLON        2189.125200
TOTAL GROSS          212354.4 GALLONS
TOTAL NET            210354.1 GALLONS
SR1000 FIRMWARE       V0.01.00
SR1010 FRIMWARE       V0.01.00
TEMPERATURE          63.81 DEG. F
TEMP ZERO            0.00 DEG. F
PULSER FAULTS        0
FLOW DIRECTION        ->
LCR NODE ADDRESS      250
```

```
CALIBRATION TICKET #      12
CALIBRATION EVENT #       9
CONFIGURATION EVENT #     8
CALIBRATION DATE  11/15/18 14:15:12
METER IDENTIFIER      555214
SERIAL NUMBER        DC7A179679
CALIBRATION NUMBER 1      GASOLINE
COMP TYPE            NONE
NONE                 0
PULSES/GALLON        2184.125200
TOTAL GROSS          212231.4 GALLONS
TOTAL NET            0.0 GALLONS
CALIBRATION NUMBER 2      DISTILLATE
COMP TYPE            NONE
NONE                 0
PULSES/GALLON        2180.122200
TOTAL GROSS          132231.4 GALLONS
TOTAL NET            0.0 GALLONS
CALIBRATION NUMBER 3      LUBE OIL
COMP TYPE            NONE
NONE                 0
PULSES/GALLON        2103.324200
TOTAL GROSS          12122.4 GALLONS
TOTAL NET            0.0 GALLONS
SR1000 FIRMWARE       V0.01.00
SR1010 FRIMWARE       | V0.01.00
TEMPERATURE          63.81 DEG. F
TEMP ZERO            0.00 DEG. F
PULSER FAULTS        0
FLOW DIRECTION        ->
LCR NODE ADDRESS      250
```

Apéndice A: Tabla de factores K (impulsos/unidad)

Approximate K-Factors and Volumetric Reference Data									
The K-Factor (Pulses/Unit) values listed below are for reference only when initially calibrating a specific meter model and are not to be used as a final K-Factor.									
(All Liquid Controls meter models listed below assume use of the 400ppr pulser with a 1:1 Packing Gland/Face Gear ratio when calculating the Pulses/Unit. For 2:1 ratio, divide the Pulses/Unit by 2)									
	Meter Model	pulses/gal	max gal/min	revs/gal	gal/rev	pulses/L	max L/min	revs/L	L/rev
Liquid Controls M & MA Series	MA-4	4894.8	30	12.2370	0.0817	1293.21	225	3.2330	0.3093
	M-5, MA-5	4894.8	60	12.2370	0.0817	1293.11	225	3.2328	0.3093
	M-5, MA-5 (3:1 Internal gearing)	1631.6	60	4.0790	0.2452	431.07	225	1.0777	0.9279
	M-7, MA-7	2222.0	100	5.5550	0.1800	587.05	380	1.4676	0.6814
	M-10	2222.0	150	5.5550	0.1800	587.05	550	1.4676	0.6814
	M-15, MA-15	823.2	200	2.0580	0.4859	217.49	760	0.5437	1.8392
	M-25	823.2	300	2.0580	0.4859	217.49	1140	0.5437	1.8392
	M-30	296.8	350	0.7420	1.3477	78.41	1325	0.1960	5.1011
	M-40	296.8	450	0.7420	1.3477	78.41	1700	0.1960	5.1011
	M-60 (New Style)	159.3	600	0.3983	2.5107	42.09	2270	0.1052	9.5029
	M-60 (Old Style)	101.8	600	0.2545	3.9293	26.90	2270	0.0672	14.8723
Liquid Controls MS Series	M80	159.3	800	0.3983	2.5107	42.09	3030	0.1052	9.5029
	MS-7	2222.0	100	5.5550	0.1800	587.05	380	1.4676	0.6814
	MS-15	823.2	200	2.0580	0.4859	217.49	760	0.5437	1.8392
	MS-25	823.2	350	2.0580	0.4859	217.49	1140	0.5437	1.8392
	MS-30	296.8	350	0.7420	1.3477	78.41	1325	0.1960	5.1011
	MS-40	159.3	450	0.3983	2.5107	42.09	1700	0.1052	9.5029
	MS-75	101.8	700	0.2545	3.9293	26.90	2650	0.0672	14.8723
Avery Hardoll BM & DM Series	MS-120	63.2	1000	0.1579	6.3331	16.69	3780	0.0417	23.9709
	BM250 (Single Capsule)	666.8	300	1.6670	0.5999	176.17	1140	0.4404	2.2705
	BM950 (Single Capsule)	666.8	362	1.6670	0.5999	176.17	1370	0.4404	2.2705
	BM350 (Dual Capsule)	333.5	660	0.8337	1.1995	88.11	2050	0.2203	4.5400
	BM450 (Dual Capsule)	333.5	542	0.8337	1.1995	88.11	2280	0.2203	4.5393
	BM550 (Dual Capsule)	333.5	602	0.8337	1.1995	88.11	2500	0.2203	4.5400
	BM650 (Triple Capsule)	222.3	793	0.5558	1.7992	58.74	3000	0.1468	6.8100
	BM750 (Triple Capsule)	222.3	793	0.5558	1.7992	58.74	3000	0.1468	6.8120
	DM	263.3	660	0.6583	1.5191	69.57	2500	0.1739	5.7504

Liquid Controls recommends that any meter-mounted register driven by the packing gland/face gear assembly uses the 1:1 Ratio for the highest resolution.
Max flow rates listed above may vary depending on the meter class and regulatory approval.

Apéndice B: Tipos de datos

Para los tipos de datos D, F, SI, SL, SS, UI, UL, US y V, el byte menos significativo de los datos se almacena en la dirección más baja, y cada byte posterior se almacena en la siguiente dirección incrementada. Por ejemplo, un valor corto sin signo de dos bytes igual a 1 000 y situado en el desplazamiento 4 de un mensaje o registro se almacenaría como un E8h en el desplazamiento 4 y un 03h en el desplazamiento 5.

Tipo	Nombre	Descripción
A	Carácter Carácter	Contiene un carácter ASCII de un byte. El número de caracteres almacenados en el campo es « Tamaño ».
AZ	Cadena ASCIIZ	Contiene una cadena de caracteres ASCII terminada en NUL. La longitud máxima de la cadena es « Tamaño-1 ».
B	Booleano	Contiene un valor booleano TRUE o FALSE.
D	Doble de coma flotante	Contiene un número de coma flotante de ocho bytes en formato IEEE-754.
F	Punto flotante	Contiene un número de coma flotante de cuatro bytes en formato IEEE-754.
LF	LCR Caudal	Contiene un entero con signo de cuatro bytes en el intervalo de -2147483648 a 2147483647, con un punto decimal implícito definido por el campo «decimals» del registro.
LL	Lista LCR	Contiene un entero sin signo de un byte comprendido entre 0 y 255.
LV	Volumen LCR	Contiene un entero con signo de cuatro bytes comprendido entre -2147483648 y 2147483647, con un punto decimal implícito definido por el campo «decimals» del registro.
SB	Byte con signo	Contiene un entero con signo de un byte en el intervalo de -128 a 127.
SI	Entero con signo	Contiene un entero con signo cuyo rango depende del sistema operativo. En máquinas de 16 bits, es un entero con signo de dos bytes comprendido entre -32768 y 32767. En máquinas de 32 bits, es un entero con signo de cuatro bytes comprendido entre -2147483648 y 2147483647.
SL	Long con signo	Contiene un entero con signo de cuatro bytes en el rango de -2147483648 a 2147483647.
SS	Short con signo	Contiene un entero con signo de dos bytes en el intervalo de -32768 a 32767.
ST	Estructura	El elemento de datos es una estructura que varía en función de la definición de la estructura.
UB	Byte sin signo	Contiene un entero sin signo de un byte comprendido entre 0 y 255.
UI	Entero sin signo	Contiene un entero sin signo cuyo rango depende del sistema operativo. En máquinas de 16 bits, es un entero sin signo de dos bytes comprendido entre 0 y 65535. En máquinas de 32 bits, es un entero sin signo de cuatro bytes comprendido entre 0 y 4294967295.
UL	Long sin signo	Contiene un entero sin signo de cuatro bytes en el rango de 0 a 4294967295.
UN	Unión	El elemento de datos es una unión, y su contenido varía en función de la definición de la unión.
US	Short sin signo	Contiene un entero sin signo de dos bytes comprendido entre 0 y 65535.



LIQUID CONTROLS®

An IDEX Energy & Fuels Business



105 Albrecht Drive
Lake Bluff, IL 60044-2242
1.800.458.5262
1.847.295.1050
Fax: 1.847.295.1057
www.LCmeter.com

© 2017 Liquid Controls
LC_IOM_ONTHEGOWIFIADAPTER V1: 05/17