

VIRTUlink™

SCALE MONITORING AND DIAGNOSTICS SYSTEM



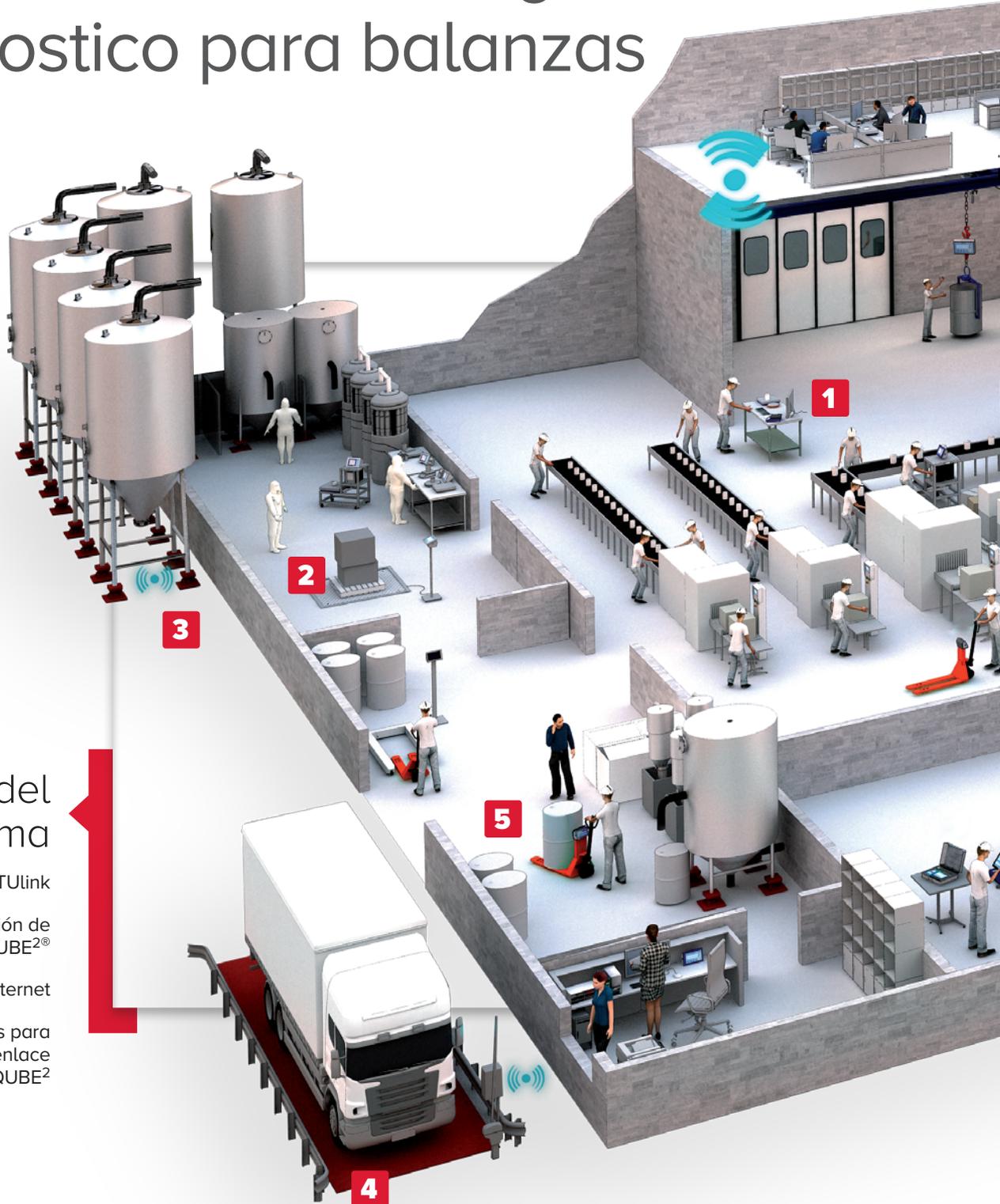
RICE LAKE®
WEIGHING SYSTEMS

800-472-6703

www.ricelake.com



Sistema de monitoreo y diagnóstico para balanzas



Requisitos del sistema

Puerta de enlace VIRTUlink

Caja de unión de diagnóstico digital iQUBE²

Conexión a Internet

Direcciones IP estáticas para la puerta de enlace y iQUBE²

El sistema IoT VIRTUlink™ de Rice Lake conecta equipos de pesaje a la nube para usar datos procedentes de dispositivos en red para una gran variedad de decisiones de negocio y operativas. La combinación de la caja de unión digital iQUBE2 con la última tecnología de nube hace que VIRTUlink permita acceder a servicios de diagnóstico y alertas de servicio automatizadas.

VIRTUlink permite obtener una eficiencia a largo plazo, y es expandible para soportar múltiples puntos de datos desde indicadores de pesaje, cajas de unión, equipo auxiliar, sensores, relés web y cámaras IP.

Los sistemas habilitados para VIRTUlink pueden informar automáticamente el estado de la báscula y la información de celdas de carga individuales. La característica única de emulación de celda de carga de iQUBE2 le permite compensar una celda de carga defectuosa hasta que se pueda reparar. Con una velocidad de reacción inigualable, la precisión alcanza nuevos niveles.



Sistemas de básculas

1 Pesaje de proceso
Básculas de banco

2 Manejo de materiales
Básculas de piso

3 Dosificación
Celdas de carga y módulos de pesaje

4 Envío y recepción
Básculas de vehículos

5 Logística e inventario de almacén
Básculas para carretillas y transpaletas

6 Seguridad de equipos suspendidos
Básculas de gancho

VIRTUlink™ de Rice Lake aumenta los tiempos de actividad de TriRX Pharmaceutical Services

En el sector farmacéutico, la reputación y la integridad son fundamentales, y la seguridad del paciente es prioritaria en cada aspecto del negocio. Desde la investigación y el desarrollo a la producción y el embalaje, es necesario mantener los niveles más altos de precisión y calidad.

Cuando TriRX Pharmaceutical Services buscó una tecnología nueva para mejorar su entorno de producción y capacidades generales de respuesta, optaron por integrar el sistema de puerta de enlace IoT y aplicación web VIRTUlink de Rice Lake en sus procesos diarios.

«Contar con un sistema de báscula de gran calidad es fundamental para la eficacia de nuestros productos y, aún más importante, la seguridad de nuestros clientes», afirma Christy Pinkerton, ingeniero de productos de TriRx. «Nuestro sector está regulado por la FDA y la DEA, por lo que aprovechamos todas las oportunidades de mejorar nuestros procesos y fortalecer nuestra reputación. Vimos la oportunidad de usar VIRTUlink en nuestros tanques de 3785, 7570 y 18 927 litros (1000, 2000 y 5000 galones) para supervisar el rendimiento de nuestras celdas de carga en tiempo real. Esto supuso un punto de inflexión que ayudó a todos los equipos implicados».

Si alguna de las celdas de carga comienza a fallar, puede generar un resultado fuera de tolerancia para el producto final, lo cual puede reducir la eficacia general del fármaco y conllevar la pérdida de negocio o dañar la reputación de toda la empresa.

VIRTUlink monitorea de forma continua el estado y el rendimiento del equipo conectado. Al conectar la caja de unión digital iQUBE2 de Rice Lake, la puerta de enlace IoT VIRTUlink ofrece el diagnóstico remoto, alertas de mantenimiento automatizadas y análisis avanzado.

«VIRTUlink ha sido muy beneficioso», continúa Pinkerton. «Ha demostrado su utilidad en varias ocasiones, incluyendo un caso en el que un puerto no registraba ninguna lectura. Llegamos a la conclusión de que carecíamos de cables de conexión a tierra, y que posiblemente la toma GFCI cercana había experimentado un cortocircuito. Una vez corregido, el puerto volvió a ofrecer y recibimos una notificación automática».

En otro caso, una de las básculas de tanque ofrecía lecturas imprecisas. Al revisar los registros de alertas, los operadores determinaron que los errores aparecían durante la limpieza del tanque. Determinaron que solo una celda de carga sufría un problema, y sospecharon que un corte en el cable permitía el ingreso de agua. Tras identificar el daño y reemplazar el cable, el problema se corrigió. «Nos impresionó la rapidez con la que el sistema nos avisó de que había un problema», concluye Pinkerton. «Nuestro equipo supo que había un problema antes de que el equipo de producción pudiese identificarlo».

Como empresa en rápido crecimiento, TriRX usa equipo de la mayor calidad para mantener la fiabilidad en un campo tan exigente y regulado como el farmacéutico. Gracias a la fiabilidad y eficiencia de la herramienta VIRTUlink de Rice Lake, TriRX puede vislumbrar varios años de éxitos prestando servicio a clientes y pacientes.

«Vimos la oportunidad de usar VIRTUlink en nuestros tanques de 3785, 7570 y 18 927 litros (1000, 2000 y 5000 galones) para supervisar el rendimiento de nuestras celdas de carga en tiempo real. Esto supuso un punto de inflexión que ayudó a todos los equipos implicados».

Christy Pinkerton, ingeniero de proyectos, TriRx Pharmaceutical Services, LLC.



Componentes del sistema

VIRTUlink™ es compatible con cualquier aplicación que usa celdas de carga, y se puede integrar con facilidad en instalaciones que ya cuentan con una caja de unión digital iQUBE2®. Escoja entre los equipos de Rice Lake 1280 Enterprise™, 920i® o VIRTUi® para mostrar los datos de peso, conectarse a dispositivos periféricos o incluso controlar un proceso avanzado con puntos de ajuste. VIRTUlink opera con independencia del indicador de paso y se comunica directamente con iQUBE2 para conectar diagnósticos de báscula a la potencia de la nube.

Dispositivo de puerta de enlace VIRTUlink

- Envía valores sin procesar y analizados desde la báscula a la nube
- Eficiencia a largo plazo mediante registros de báscula y de rendimiento
- Ampliable mediante varios puntos de datos procedentes de indicadores, cajas de unión, equipo auxiliar, sensores, relés web y cámaras IP



Caja de unión digital iQUBE2

La puerta de enlace IoT VIRTUlink conecta la potencia de iQUBE2 a la nube. Gracias a ello, es posible acceder a los datos de proceso y el diagnóstico en tiempo real de la caja de unión digital a través de un panel web seguro y práctico. iQUBE2 y VIRTUlink trabajan al unísono para poder monitorear el estado en todo momento. En caso de detectar un problema, VIRTUlink puede mostrar una alerta y enviar de forma automática un correo electrónico a usuarios configurados. iQUBE2 y VIRTUlink mejoran de forma proactiva los tiempos de actividad y la eficiencia de cualquier aplicación gracias a la automatización de alertas y el registro de diagnósticos.

iQUBE2 monitorea los estados habituales de báscula para evaluar el estado del sistema



Sobrecarga/carga insuficiente

Los eventos de sobrecarga y carga insuficiente se producen cuando la lectura de una celda de carga está fuera del rango operativo normal. La aparición regular de eventos de sobrecarga o carga insuficiente puede ser un signo de una celda de carga defectuosa o problemas mecánicos como el agarrotamiento.

Deriva

La deriva se puede manifestar mediante el cambio gradual o brusco del peso. Se puede deber a cambios en la resistencia de la celda de carga debidos a la corrosión, cambios de temperatura o daños en la galga extensiométrica—produciendo errores de pesaje.

Emulación de celda de carga

En caso de producirse un problema grave de pesaje y el servicio de su báscula es fundamental para sus actividades, podrá continuar usando su báscula activando la emulación de celda de carga de iQUBE2. Puede mantener su báscula en servicio al comparar las celdas de carga con valores calculados de forma inteligente.

Pérdida de conexión

Los efectos de un daño eléctrico en un circuito de galga extensiométrica son similares a un corte en un cable de celda de carga, y ambos pueden afectar de forma notable al pesaje o causar un estado de fuera de rango.

Ruido o inestabilidad

El ruido es el problema más habitual en un sistema de báscula, pero puede ser difícil aislarlo de los factores ambientales a menos que pueda analizar cada salida por separado. Una celda de carga defectuosa desestabiliza el sistema.

Falla de retorno a cero

La precisión de la báscula depende de que retorne a cero al retirar la carga. Si es necesario readquirir el cero de forma habitual presionando la tecla Zero, puede que sea imposible ofrecer pesajes precisos. Esto puede indicar daños en la celda de carga o el movimiento limitado de la báscula por residuos u otros factores, que provocan agarrotamiento.

Desequilibrio

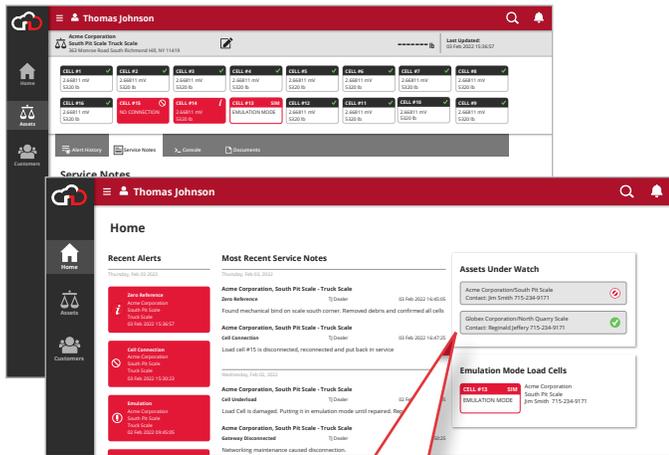
Cuando las celdas de carga de una báscula son no lineales, habitualmente no es posible identificar el desequilibrio debido a la suma conjunta de las salidas. Al compararla con una celda de carga contigua, la respuesta de salida de una sección será similar si las celdas de carga están sometidas a la misma carga. iQUBE2 verifica la linealidad al monitorear las tolerancias de las celdas de carga.

Interfaces de usuario



Panel web de VIRTUlink

- Portal online para monitorear el equipo y revisar datos en tiempo real
- Reciba alertas al detectar un problema
- Configure la pantalla de inicio para mostrar los activos críticos
- Identifique las necesidades de servicio y programe alertas de mantenimiento periódico de forma remota en función de los números de pesajes o intervalos de tiempo
- Revise las notas del técnico y preste un servicio de atención al cliente más rápido, recibiendo directamente información relevante
- Alojado en centros de datos seguros para unos tiempos de actividad óptimos y una protección de datos inigualable



Assets Under Watch

Acme Corporation/South Pit Scale
Contact: Jim Smith 715-234-9171



Globex Corporation/North Quarry Scale
Contact: Reginald Jeffery 715-234-9171



Opciones de pantalla de báscula compatibles con iQUBE2

VIRTUi

VIRTUi ofrece la funcionalidad en un indicador de peso básico en una PC. Para instalaciones simples que no requieren el control de procesos, esta solución basada en Windows® es perfecta.



Indicador de peso programable 1280

El indicador 1280 ofrece opciones de control de procesos y una interfaz de pantalla táctil en color altamente personalizable, además de permitir la dosificación avanzada y programas complejos basados en eventos.



Indicador de peso programable 920i

El indicador 920i ha sido probado y reputado en el sector del pesaje a lo largo de los años. Usado en una gran variedad de aplicaciones industriales, el 920i cuenta con una pantalla gráfica LCD personalizable y opciones de programación personalizadas.



Transmita datos directamente a LaserLT

Las aplicaciones que solo requieren el monitoreo del peso no suelen necesitar un indicador de peso. Transmitir los datos directamente a una pantalla remota LaserLT ofrece datos de peso visibles a gran distancia en cualquier entorno.



Otros componentes

VIRTUlink™ se integra con varios dispositivos periféricos IoT, incluyendo:

Cámara IP

Monitoreo de elementos visuales durante los pesajes.



Estación meteorológica

Para aplicaciones en exteriores donde los datos meteorológicos son esenciales, integre la velocidad del viento y otros factores en su proceso.

Sensores industriales

Los datos adicionales, como temperaturas y velocidades, se pueden usar para el control de procesos complejos e información de alto nivel.

Almacenamiento seguro de datos

Seguridad en red

La separación física de las redes LAN y externas evita los ataques mutuos.

El software firmado protege frente a la manipulación y garantiza la integridad del dispositivo.

Cifrado de datos con la última tecnología de protección frente a la interceptación electrónica y sustracción de datos.



ESPECIFICACIONES

CONEXIÓN DESDE iOUBE² A LA PUERTA DE ENLACE IoT

COMUNICACIÓN ESTÁNDAR:	Ethernet TCP/IP
CONEXIÓN DE ALIMENTACIÓN:	Bloque de terminales de 3 clavijas (3,5 mm)
FUENTE DE ALIMENTACIÓN:	24 V CC ± 6 V CC
CONFORME A UL:	Uso de fuente de alimentación de Clase 2, categoría II de sobrevoltaje
CORRIENTE (A 24 V CC):	170 mA (típico) máx. 400 mA
CONSUMO ELÉCTRICO:	Mín: 4,2 W; máx. 9 W
SISTEMA OPERATIVO:	Linux con seguridad reforzada
PROCESADORES DE CPU	Broadcom BCM2837, 1,2 GHz, 64 bit, 4 núcleos

EQUIPO DE PUERTA DE ENLACE/COMUNICACIÓN

MEMORIA:	Memoria integrada de 1 GB DDR3 RAM, tarjeta SD de 32 GB MLC NAND, tarjeta Micro SD
INTERFACES:	Especificación Bluetooth® Core 4.2, admite Bluetooth Low Energy (BLE) Wi-Fi: 1 x Wi-Fi, banda única 2,4 GHz IEEE 802.11b/g/n (BCM43438), antena fija USB: 4 x USB 2.0, máx. 500 mA máx. 1 A en total, Tipo A
CONECTOR DE PANTALLA:	1 x HDMI, activable por software
INTERFAZ DE IT:	1 x 10/100 Mbit, Microchip LAN9514 1 x conector LAN de toma RJ45

PUERTOS

ACCESIBLES REQUERIDOS:	http (80) https (443) MQTT (1883) MQTT por SSL (8883) AMQP (5672) AMQPS (5671)
-------------------------------	---

PANTALLA:	8 indicadores LED (2 programables)
RELOJ EN TIEMPO REAL:	Condensador de almacenamiento, respaldo máximo de 7 días, sin mantenimiento
AMBIENTAL:	Grado de protección IP20
TEMPERATURA AMBIENTE:	Funcionamiento: -20 °C +60 °C; Almacenamiento: -40 °C +85 °C
RANGO DE HUMEDAD:	10 % -95 % (95 % a 40 °C) de humedad relativa (sin condensación)
USO:	Uso en interior
MEDIDAS:	140 x 35 x 105 mm (5,5 x 1,38 x 1,13 pulg.)
PESO:	400 g (0,89 lb)
ALOJAMIENTO METÁLICO:	Soporte de riel DIN con perfil de sombrero
APROBACIONES:	UL – N.º E221530 Vol D1 FCC – ID 2ANEG0001 IC – 24152-0001 KCC – No. R-C-HKR-ETP51EN-RE UL_Japón – N.º 007-AH0211 RoHS

CONFORMIDAD

CON DIRECTIVAS CEM:	CE Emisión EN 55011:2009 Inmunidad IEC 61000-6-2/3, EN 61131-2 Descarga electrostática (ESD) (método de descarga por contacto y aire) EN 61000-4-2 Interferencias rápidas de transitorios (Ráfaga) EN 61000-4-4 Voltaje de choque EN 61000-4-5
----------------------------	---