

SCT-4XD

Integrador para básculas de cinta

Manual técnico



© Rice Lake Weighing Systems. Todos los derechos reservados.

Rice Lake Weighing Systems® es una marca comercial registrada de Rice Lake Weighing Systems. Todas las demás marcas o nombres de producto que aparecen en esta publicación son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivas empresas.

Toda la información que aparece en este documento a fecha de su publicación es completa y fidedigna según nuestros conocimientos. Rice Lake Weighing Systems se reserva el derecho a modificar la tecnología, las características, las especificaciones y el diseño del equipo sin previo aviso.

La versión más reciente de esta publicación, el software, el firmware y cualesquiera otras actualizaciones de productos están disponibles en nuestro sitio web:

www.ricelake.com

Historial de revisión

En esta sección se realiza un seguimiento y se describen las revisiones del manual para dar a conocer las actualizaciones más importantes.

Revisión	Fecha	Descripción
A	30 de julio de 2024	Versión inicial; firmware 1.24.00
B	10 de marzo de 2025	Historial de revisiones establecido
C	11 de junio de 2025	Diagramas actualizados, ecuaciones, parámetros y detalles de fieldbus
D	21 de noviembre de 2025	Parámetros actualizados de calibración de la pesa de prueba
E	18 de septiembre de 2026	Esquema de cableado actualizado

Tabla i. Historial de letra de revisión



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

Índice

1.0	Introducción	7
1.1	Seguridad	7
1.2	Eliminación	8
1.3	Cumplimiento de las normas de la FCC	8
1.4	Definiciones	8
1.4.1	Distancia entre rodillos (longitud de pesaje)	8
1.4.2	Longitud por impulso de codificador	11
1.4.3	Relación de cinta	12
1.4.4	Cero	12
1.4.5	Ecuaciones	12
2.0	Instalación	13
2.1	Esquema eléctrico	14
2.2	Principales funciones	16
2.3	Descripciones de luces del visor	16
3.0	Setup	17
3.1	Menú principal	17
3.2	Configuración inicial	17
3.3	Parámetros generales	18
3.3.1	Parámetros de salida analógica	19
3.3.2	Parámetros de purga de aire	20
3.4	Parámetros de cinta	20
3.4.1	Parámetros de filtro	22
3.5	Predeterminado	22
4.0	Calibración	23
4.1	Menú Calibration (Calibración)	23
4.2	Puesta a cero de la báscula	24
4.3	Filtro de la célula de carga	25
4.4	Calibración mediante pesas de prueba	26
4.4.1	Procedimiento de calibración de BulkSlide	26
4.4.2	Procedimiento de calibración de la báscula de cinta	27
4.4.3	Procedimiento de comprobación mediante pesa patrón y entrada digital	28
4.4.4	Ecuaciones de calibración	28
4.4.5	Ecuación de nuevo factor de corrección	28
5.0	Funcionamiento	29
5.1	Menú User (Usuario)	29
5.2	Procedimiento de puesta a cero de la cinta	29
5.3	Ejecutar entrada	29
5.4	Datos LED disponibles	30
5.5	Configuración de alarma	30
5.6	Diagnósticos	32
6.0	Comunicaciones	33
6.1	Ajustes serie para señal analógica	33
6.2	Salidas analógicas	33
6.3	Modos de puerto de PC	34



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

Visite www.ricelake.com/webinars

6.4	Modos de puerto PRN.....	34
6.5	Comunicación USB.....	35
7.0	Fieldbus	36
7.1	Activar protocolo.....	36
7.2	Parámetros de fieldbus.....	36
7.3	Datos de entrada.....	36
7.4	Datos de salida.....	37
7.5	Archivos de fieldbus.....	37
7.6	Mensajes.....	38
7.6.1	Profibus.....	38
7.6.2	Otros fieldbus.....	38
7.6.3	Códigos de error.....	38
7.7	Configuración de Ethernet.....	38
7.8	Símbolos.....	39
7.9	Registros de entrada.....	39
7.9.1	Registro de estado de comandos.....	53
7.9.2	Registro de estado de cinta.....	53
7.9.3	Caudal.....	54
7.9.4	Porcentaje de salida analógica.....	54
7.9.5	Totales parciales y generales.....	54
7.9.6	Registro de estado de entrada.....	55
7.9.7	Registro de estado de salida.....	56
7.9.8	Otros datos.....	56
7.9.9	Función de la salida digital.....	56
7.9.10	Valor de salida digital ON/OFF.....	57
7.10	Registros de retención.....	57
7.10.1	Comandos disponibles.....	58
7.10.2	Parámetros de comandos.....	59
7.10.3	Registros de retención de estado.....	61
7.10.4	Registros de ajustes.....	64
8.0	Especificaciones	67



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



Rice Lake ofrece siempre vídeos gratuitos de formación en web sobre un conjunto creciente de temas relacionados con los productos.
Visite www.ricelake.com/webinars

1.0 Introducción



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

Puede encontrar información sobre la garantía en www.ricelake.com/warranties

1.1 Seguridad

Definiciones de seguridad:



PELIGRO: Indica una situación de peligro inminente que, en caso de no evitarse, causará lesiones graves o la muerte. Incluye los peligros que quedan expuestos cuando se retiran las protecciones.



ADVERTENCIA: Indica una situación de peligro potencial que, en caso de no evitarse, podría causar lesiones graves o la muerte. Incluye los peligros que quedan expuestos cuando se retiran las protecciones.

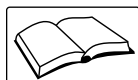


PRECAUCIÓN: Indica una situación de peligro potencial que, en caso de no evitarse, podría causar lesiones leves o moderadas.



IMPORTANTE: Indica información sobre procedimientos que, en caso de no respetarse, podrían producir daños en el equipo o corrupción y pérdida de datos.

Seguridad general



No opere ni trabaje con este equipo a menos que haya leído este manual y haya comprendido todas las instrucciones. Si no se siguen las instrucciones o no se tienen en cuenta las advertencias, pueden producirse lesiones o la muerte. Para obtener más ejemplares de los manuales, póngase en contacto con un distribuidor de Rice Lake Weighing Systems.



ADVERTENCIA

Si no se respetan las directrices siguientes, pueden producirse lesiones graves o la muerte.

Algunos procedimientos descritos en este manual requieren la ejecución de trabajos en el interior de la carcasa. Estos procedimientos deben ser realizados exclusivamente por personal de servicio cualificado.

Tome todas las precauciones de seguridad necesarias cuando instale el bastidor de pesaje, como el uso de calzado de seguridad, gafas protectoras y herramientas adecuadas.

Mantenga las manos, los pies y la ropa holgada lejos de las piezas móviles.

No se acerque a una cinta transportadora en funcionamiento desde abajo.

No se incline sobre una cinta transportadora en funcionamiento.

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

No utilice el equipo sin todos los blindajes y protectores debidamente colocados.

No salte sobre la báscula.

No utilice el equipo para fines distintos del pesaje.

No introduzca los dedos en las ranuras ni donde haya riesgo de que queden aprisionados.

No utilice ningún componente de soporte de carga cuyas dimensiones se hayan desgastado más de un 5 %.

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

No exceda el límite de carga nominal de la unidad.

No altere ni modifique la unidad de ningún modo.

No retire ni oculte las etiquetas de advertencia.

No lo utilice cerca del agua.

1.2 Eliminación



Eliminación del producto

El producto debe llevarse a los centros de recolección de residuos separados adecuados al final de su ciclo de vida.

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

1.3 Cumplimiento de las normas de la FCC

Estados Unidos

Se ha comprobado que este equipo cumple los límites para dispositivos digitales de Clase A de conformidad con el apartado 15 de las normas de la FCC. Estos límites se han previsto para ofrecer una protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando el equipo se utiliza en entornos comerciales. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y se utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, podría ocasionar interferencias perjudiciales para la comunicaciones por radio. El uso de este equipo en entornos residenciales puede causar interferencias perjudiciales, en cuyo caso será responsabilidad del usuario corregirlas a su propio cargo.

Canadá

Este aparato digital no supera los límites de Clase A para las emisiones de ruido radioeléctrico de aparatos digitales establecidos en los reglamentos sobre interferencias radioeléctricas del Ministerio de Comunicaciones de Canadá.

1.4 Definiciones

1.4.1 Distancia entre rodillos (longitud de pesaje)

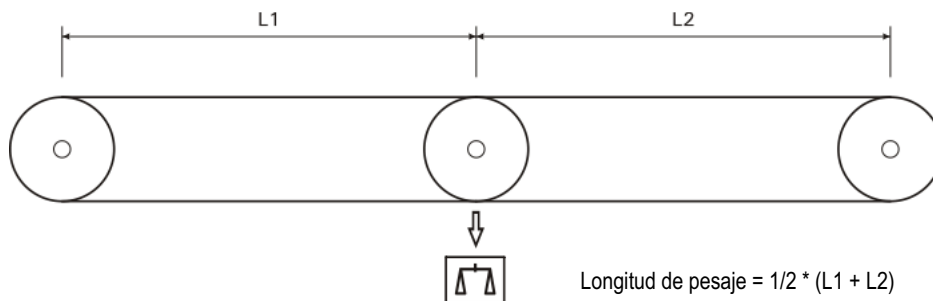


Figura 1-1. Cinta transportadora con un rodillo en el receptor de carga

Ejemplo: $L1 = 47$, $L2 = 49$

$Longitud\ de\ pesaje = 1/2 * (47 + 49) = 1/2 * (96) = 48$

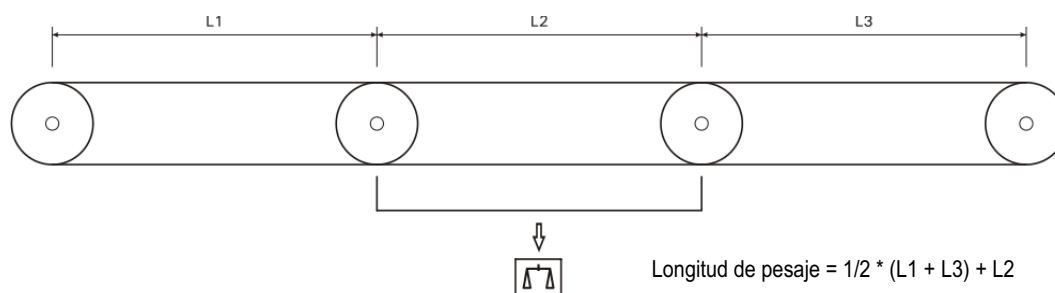


Figura 1-2. Cinta transportadora con dos rodillos adyacentes en el receptor de carga

Ejemplo: $L1 = 47$, $L2 = 48$, $L3 = 49$

$$\text{Longitud de pesaje} = \frac{1}{2} * (47 + 49) + 48 = \frac{1}{2} * (96) + 48 = 48 + 48 = 96$$

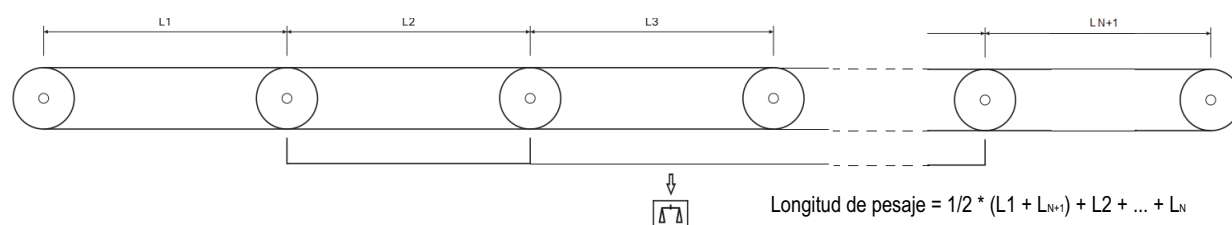


Figura 1-3. Cinta transportadora con varios rodillos adyacentes en el receptor de carga

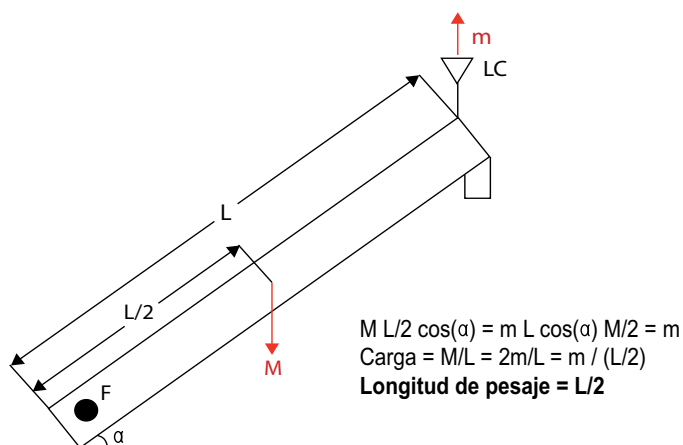


Figura 1-4. Alimentador de tornillo - Tubo completo con fulcro y célula de carga en los extremos del tubo

Ejemplo: $L = 48$

$$M \frac{48}{2} \cos(\alpha) = m 48 \cos(\alpha) \quad M/2 = m$$

$$\text{Carga} = M/48 = 2m/48 = m / (48/2)$$

$$\text{Longitud de pesaje} = 48 / 2 = 24$$

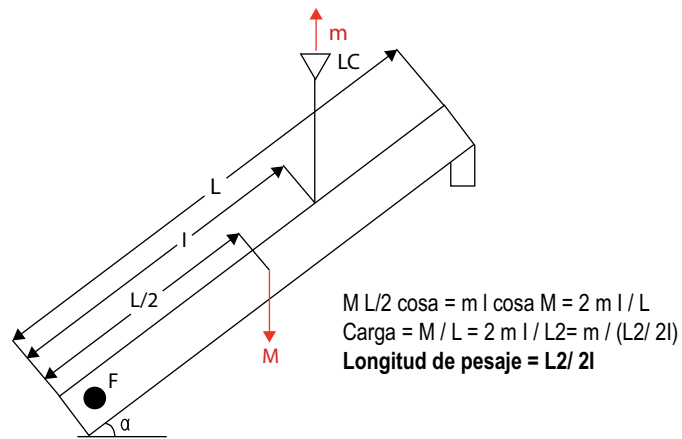


Figura 1-5. Alimentador de tornillo - Tubo completo con fulcro y célula de carga a mitad del tubo

Ejemplo: $L = 48, I = 36$

$$48^2 = 2304, 36 \cdot 2 = 72$$

$$2304 / 72 = 32$$

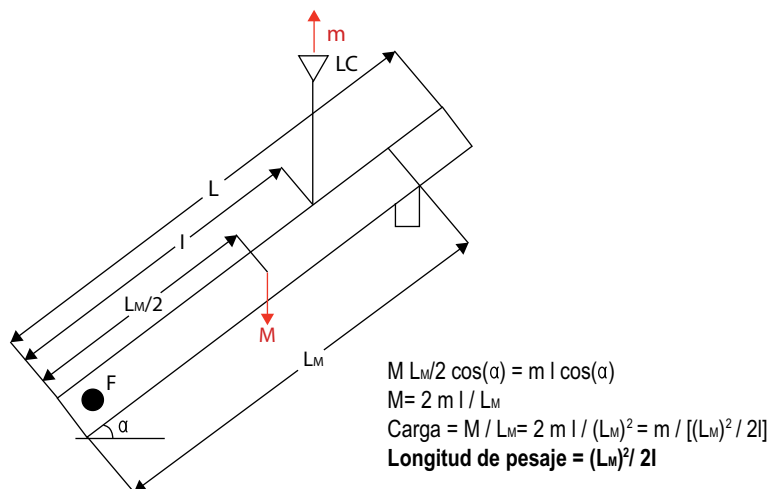


Figura 1-6. Alimentador de tornillo - Tubo parcialmente lleno con fulcro y célula de carga a mitad del tubo

Ejemplo: $L_M = 45, I = 36$

$$L_M^2 = 2025$$

$$2025 / 72 = 28,125$$

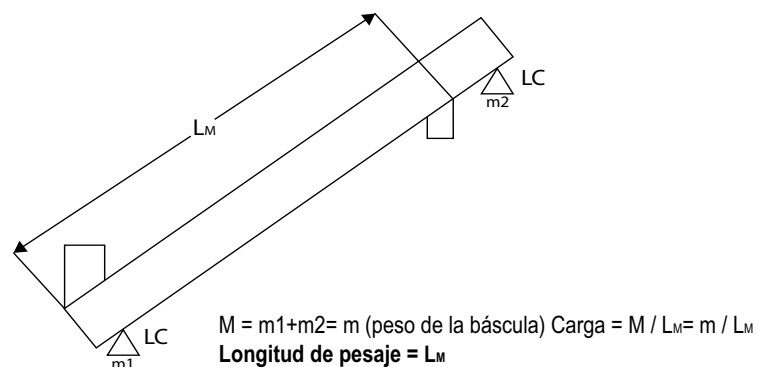


Figura 1-7. Tubo parcialmente lleno pesado sin fulcro

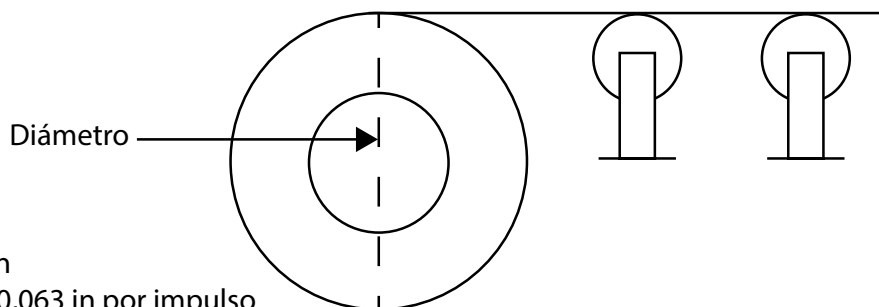
Ejemplo: $L_M = 45$

1.4.2 Longitud por impulso de codificador

Cinta

Con cada vuelta del rodillo del codificador, de diámetro D , hay N impulsos. La longitud por impulso es:

$$LPP = \pi D / N$$



$$10 \text{ in} * 3.14 = 31.4 \text{ in}$$

$$31,4 \text{ in} / 500 \text{ PPR} = 0,063 \text{ in por impulso}$$

Figura 1-8. Longitud de la polea de cola por impulso

Alimentador de tornillo

Con cada vuelta de tornillo con paso P_t , se producen N impulsos. La longitud por impulso es:

$$LPP = P_t / N$$

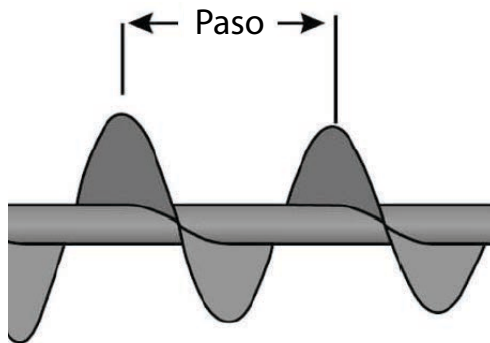


Figura 1-9. Paso del tornillo alimentador

Cálculo:

$$N = \text{Impulsos/vuelta}$$

$$P_t / \pi = \text{Diámetro del rodillo de codificador}$$

1.4.3 Relación de cinta

Relación de cinta = (distancia de pivote a LC) / (distancia de pivote a rodillo) * 1 / cos(ángulo de cinta)

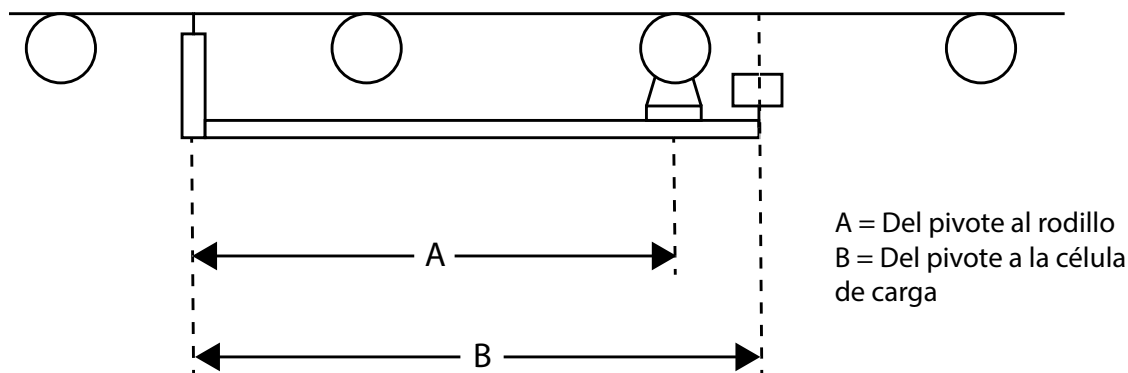


Figura 1-10. Relación de cinta

1.4.4 Cero

Señal de célula de carga utilizada como referencia para calcular el peso en la célula. Se compone de:

cero = (cero estático) + (cinta cero) + (cinta cero automática)

- cero estático: señal con estructura de cinta en célula de carga y cinta vacía y parada
- cinta cero: diferencia promedio de señal de célula de carga desde cero estático durante el procedimiento de puesta a cero de la cinta. Después de ejecutar el procedimiento de puesta a cero de la cinta, el cero automático de la cinta se establece en cero
- cero automático de cinta: diferencia media de la señal de la célula de carga con respecto al (cero estático) + (cinta cero) durante el procedimiento automático de cero de cinta

1.4.5 Ecuaciones

Factor de cinta = 1 / (distancia del rodillo) * (relación de cinta)

Carga de cinta = ((señal LC) – cero) / (señal máx. LC) * (capacidad LC) * (factor de cinta) * (factor de corrección)

Velocidad de la cinta = (frecuencia del codificador) * (longitud por impulso)

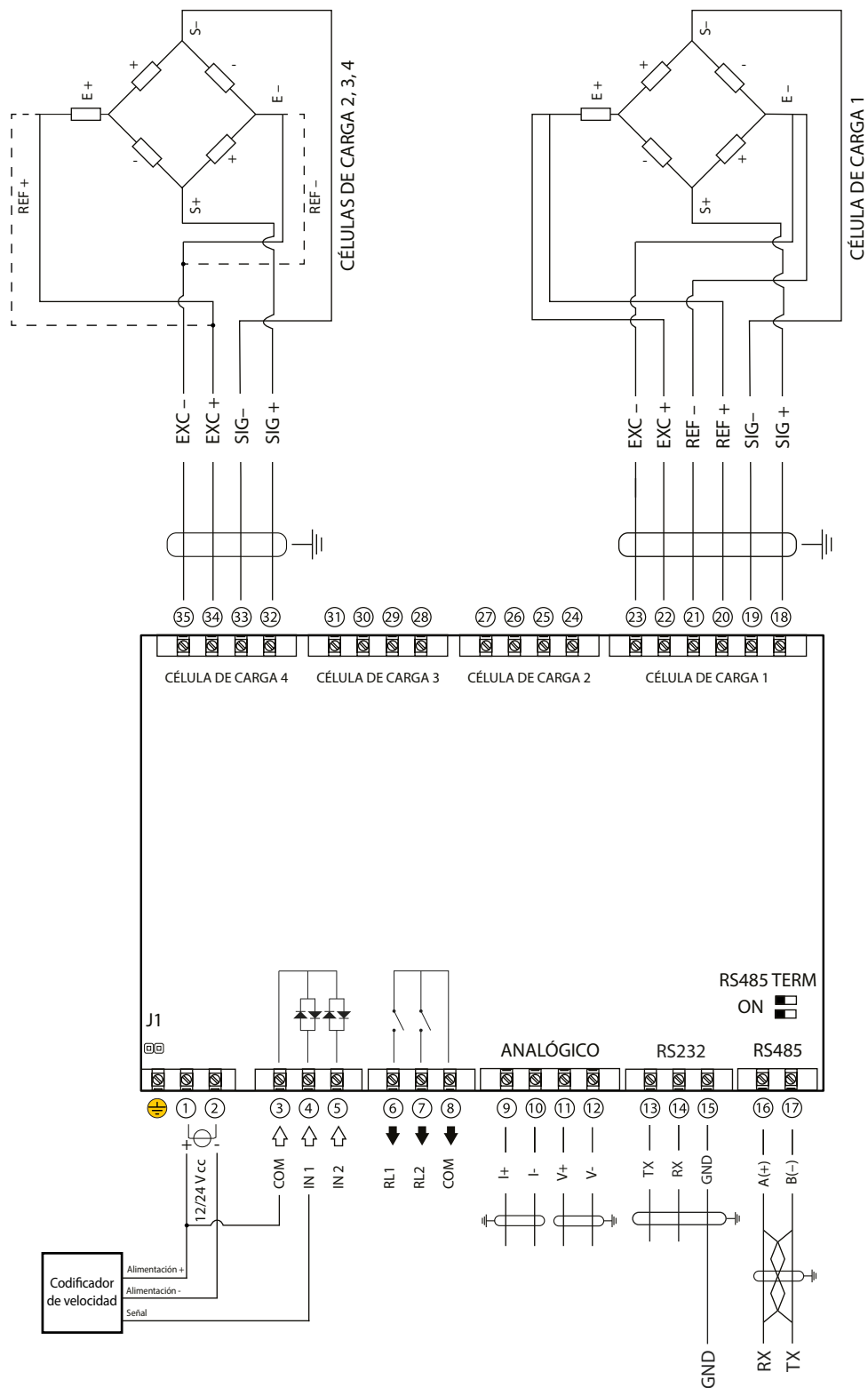
Añadir al total en cada impulso de codificador = (carga de la cinta) * (longitud por impulso)

Caudal = (carga de la cinta) * (velocidad de la cinta) * (corrección del caudal)



RICE LAKE
WEIGHING SYSTEMS

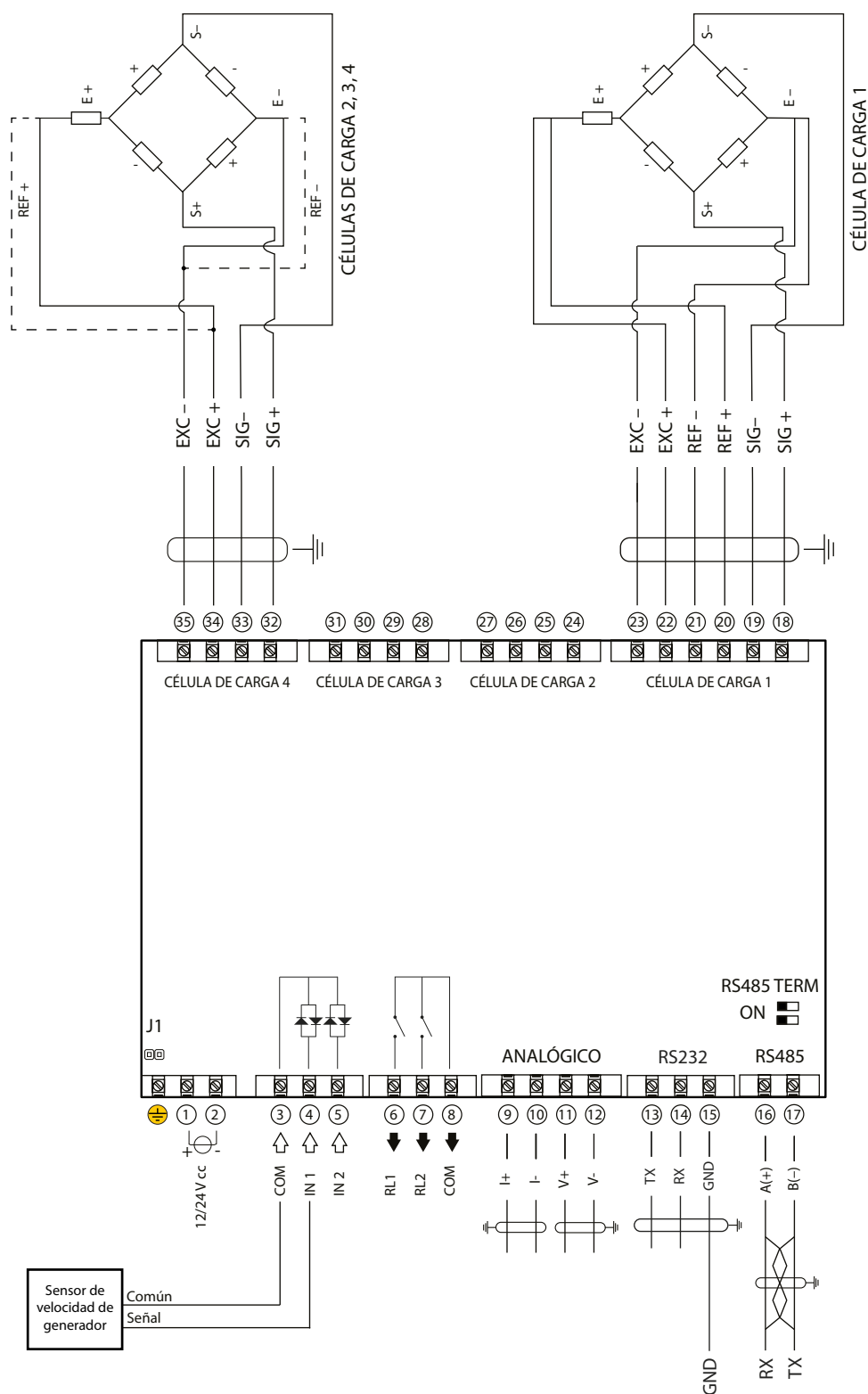
2.1 Esquema eléctrico



Conexión opcional 1280
Puerto serie 1

Consulte la [Sección 6.1 en la página 33](#)

Figura 2-2. Esquema eléctrico del SCT-4XD con codificador de velocidad



Conexión opcional 1280
Puerto serie 1

Consulte la [Sección 6.1 en la página 33](#)

Figura 2-3. Esquema eléctrico del SCT-4XD con sensor de velocidad del generador

2.2 Principales funciones



Figura 2-4. Pantalla del SCT-4XD

Menú de configuración		Modo de pesaje	
▼	Disminuye el dígito Desplaza hacia abajo	▼	Una pulsación larga inicia el cero dinámico
▲	Aumenta el dígito Desplaza hacia arriba	▲	Al mantener pulsado el botón de encendido se accede al menú de configuración
▶	Selecciona el dígito que se desea modificar	▶	Alterna entre los datos de la báscula de cinta
⬅	Se accede a un paso Confirma	⬅	Al mantener pulsado el botón se accede al menú de usuario
⏏	Borra Se sale de un paso (sin guardar)	⏏	ON Modo de espera

Tabla 2-1. Principales funciones

2.3 Descripciones de luces del visor

Icono	Descripción
~	Calibración de cero o calibración de amplitud en curso
W1 SP1	La salida digital 1 está activa
W2 SP2	La salida digital 2 está activa

Tabla 2-2. Descripciones de luces del visor

3.0 Setup

3.1 Menú principal

Para entrar en el menú principal, mantenga pulsada la tecla **TARE** al encender hasta que aparezca **ini.SET**.



Parámetro	Descripción
ini.SET	Configuración inicial (consulte la Sección 3.2)
GEN.PAR	Parámetros generales (consulte la Sección 3.3 en la página 18)
bLE.PAR	Parámetros de la cinta (consulte la Sección 3.4 en la página 20)
CALib	Ajustes de calibración (consulte la Sección 4.0 en la página 23)
ALARMS	Ajustes de alarma (consulte la Sección 5.1 en la página 29)
ComMun	Ajustes de comunicación (consulte la Sección 6.0 en la página 33)
dEFaU	Ajustes por defecto (consulte la Sección 3.5 en la página 22)
dIAG	Diagnostico (consulte la Sección 5.6 en la página 32)

Tabla 3-1. Parámetros del menú principal del SCT-4XD

Figura 3-1. Menú principal del SCT-4XD

3.2 Configuración inicial

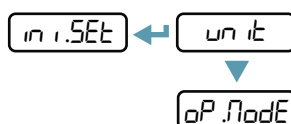


Figura 3-2. Menú de configuración inicial

Parámetro	Descripción	Predeterminado
Unit	Sistema de unidades: Selecciona el sistema de unidades para el peso, caudal y longitud. Tras la selección aparece, dF . UALP y le pide que establezca los valores por defecto para los parámetros seleccionados. Si se confirma, se establecen los siguientes valores: • Velocidad máxima de cinta - 1 m/s (200 ft/min) • Longitud de pesaje - 1000 mm (48 in) • Longitud de la cinta - 10 m (500 ft)	Metric, US
oP.NoDE	Modo de funcionamiento: Selecciona el modo de funcionamiento.	Belt (Cinta), a BulkSlide

Tabla 3-2. Parámetros de la configuración inicial

Si se cambia el modo de funcionamiento, se restablecen los siguientes parámetros:

Cinta a BulkSlide		BulkSlide a cinta	
Capacidad de la célula	20 lb/kg	Capacidad de la célula	200 lb/kg
Codificador	Desactivado	Codificador	Activado
Entrada 1	Si es igual a Encoder, cambia a None	Entrada 1	Codificador
Entrada 2	Si es igual a Encoder, cambia a None		
Velocidad fija	3 m/s	Tiempo de cero de cinta	60 segundos
Tiempo de cero de cinta	5 seconds		
Distancia entre rodillos	1000 mm		
Distancia del pivote a la célula de carga	0 mm		
Distancia del pivote al rodillo	0 mm		
Serial			
Inclinómetro	Desactivada		
Ángulo de la cinta	0 grados		
Pesa de prueba	0		
Retardo de la pesa de prueba	0		

Tabla 3-3. Cambios en los parámetros del modo de funcionamiento

3.3 Parámetros generales

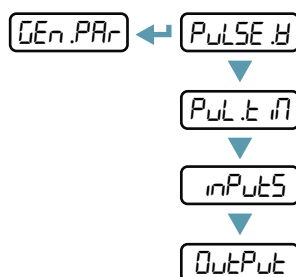


Figura 3-3. Menú de parámetros generales

Parámetro	Descripción	Predeterminado
PULSE.H	Peso de impulso: Define cuánto peso totalizado representa cada salida de impulso. El valor está por debajo de los decimales configurados y las unidades de <i>TEST</i> (consulte la Tabla 3-8 en la página 20)	0 0-999999
PULSE.W	Ancho de tiempo de impulso: Define la duración de la activación de la salida de impulsos del digitalizador. Si el valor es igual a 0,0 s, ocurre lo siguiente: - La salida se enciende cuando el peso de impulso se añade a los totales - La salida se apaga después de que la mitad del peso de impulso se suma a los totales.	0.0s 0.0s - 25.5s
INPUTS	Configuración de entradas: Funciones para conectar las 2 entradas digitales. Valores: None, Zero key, Tare key, Mode key, Print key, C key, Off instrument, Keyboard lock, Run, Off track, Clear P.T., Zero belt, Extern alarm, Test weight, Encoder	Codificador
OUTPUT	Configuración de salidas: Selecciona la configuración NA/NC y las funciones para enlazar a salidas digitales. Valores: None, Run, Off track, Alarm, Lock, PULSE, Belt speed > 0, Zero belt active, Flow in dead band, Test weight, Air purge	
RE.PRG	Consulte la Sección 3.4 en la página 20	

Tabla 3-4. Parámetros generales

3.3.1 Parámetros de salida analógica

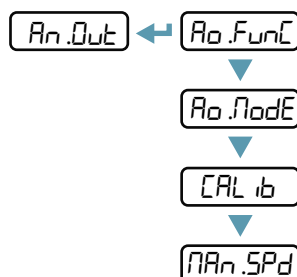


Figura 3-4. Menú Analog Output (Salida analógica)

Parámetro	Descripción	Predeterminado
AO.Func	Función de salida analógica: Muestra el modo operativo de la salida analógica. Proporcional al caudal, la carga o la velocidad.	FLOW-RATE LOAD SPEED
AO.Mode	Modo de salida analógica: Establece automáticamente el modo para el valor mínimo y máximo.	4 20 mA 0 20 mA 2 10 V 0 10 V
CALib	Calibración de la salida analógica (consulte la Sección 3.3.1.1)	
NAN.SPd	No se utiliza.	

Tabla 3-5. Parámetros de salida analógica

3.3.1.1 Parámetros de calibración de salida analógica

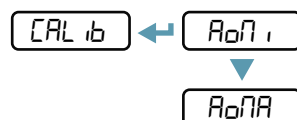


Figura 3-5. Menú de calibración de salida analógica

Parámetro	Descripción	Predeterminado
AO.Min	Señal de salida analógica mínima: Nivel de la señal transmitida cuando el caudal, la carga o la velocidad se ponen a cero.	12506 0-65535
AO.Max	Señal de salida analógica máxima: Nivel de la señal transmitida cuando el caudal, la carga o la velocidad alcanzan su valor máximo configurado.	57970 0-65535

Tabla 3-6. Parámetros de calibración de salida analógica

3.3.2 Parámetros de purga de aire

No visible en el modo de funcionamiento con cinta.

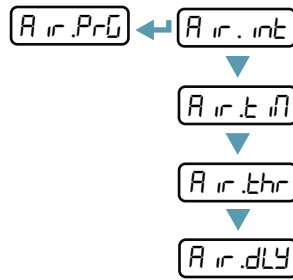


Figura 3-6. Menú de purga de aire

Parámetro	Descripción	Predeterminado
AIR.int	Intervalo de purga de aire: El aire se gestiona cada número determinado de minutos.	20 0-255
AIR.tiN	Tiempo de purga de aire: Purga de aire activada durante un número determinado de segundos.	5 0-255
AIR.thr	Umbral de caudal máximo de purga de aire: La purga de aire solo se activa si el caudal permanece por debajo del umbral fijado durante el tiempo de retardo establecido.	4 0: caudal máximo
AIR.dLY	Retardo de purga de aire: La purga de aire solo se activa si el caudal permanece por debajo del umbral máximo establecido durante cierto tiempo.	2 0-255

Tabla 3-7. Parámetros de purga de aire

3.4 Parámetros de cinta

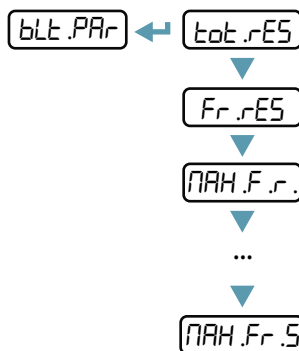


Tabla 3-8. Menú de parámetros de cinta

Parámetro	Descripción	Predeterminado
tot.res	Resolución total Valores: 0,1 kg (lb), 0,2 kg (lb), 0,5 kg (lb), 1 kg (lb), 2 kg (lb), 5 kg (lb), 0,01 t (tn), 0,02 t (tn), 0,05 t (tn), 0,1 t (tn), 0,2 t (tn), 0,5 t (tn), 1 t (tn), 2 t (tn), 5 t (tn)	0,01 t
Fr.res	Resolución de caudal: Indicado en kg/lb.	0,1 kg/lb 1, 0,01, 0,1, 1
PAH.Fr	Caudal máximo: Utilizado por la salida analógica como valor máximo de referencia para el caudal. Se muestra en toneladas.	200 t 0-65535
Ld.res	Resolución de carga	1,000 100000 1,0 1,00 1,000
PAH.Ld	Carga máxima: Utilizado por la salida analógica como valor de referencia para la carga máxima. Indicado en kg/m y lb/ft.	10 kg/m 0-60000
EnCodr	Activar codificador: Mide la velocidad de la cinta No visible si el modo de funcionamiento está ajustado a BulkSlide. Cuando esté activado, asegúrese de que la función Entrada 1 está ajustada en Codificador.	NO (BulkSlide) YES (Belt)
Len.P.P	Longitud por impulso: Define la distancia entre cada impulso del codificador (consulte la Sección 1.4.2 en la página 11) No visible si el codificador no está activado. Métrico - 0,01 mm EE.UU. - 0,0001 in	3,14mm 0-999999
EnCod.2	Activar codificador 2: Mide la velocidad de la cinta No visible si el modo de funcionamiento está ajustado a BulkSlide. Cuando esté activado, asegúrese de que la función Entrada 2 está ajustada en Codificador.	NO YES
PAH.SPd	Velocidad máxima de la cinta: Utilizado por la salida analógica como valor de referencia para la velocidad máxima de la cinta.	1 m/s / 200 ft/min 0-655,35
dERd.bd	Banda muerta: Rango de caudal dentro del cual los totalizadores no aumentan. El valor está en porcentaje del caudal máximo. Cuando el caudal es inferior a este valor porcentual del caudal máximo, los totales no aumentan.	2,0 % 0-99,9 %
Fr.d.b.	Muestra el caudal en banda muerta: Opción para ver cuál es el caudal actual cuando se encuentra en estado de banda muerta. Si se ajusta en NO, el caudal actual dentro de la banda muerta se muestra como 0.	NO YES
tot.nEG	Totalizar en negativo: Permite que los totales disminuyan cuando el caudal es negativo y su valor es superior al porcentaje de banda muerta respecto al caudal máximo.	NO YES
FLt.PAr	Parámetros de filtro (consulte la Sección 3.4.1)	
St.tot5	Almacena los totales en una memoria no volátil: Los valores totales se almacenan cada 5 segundos para evitar la degradación del rendimiento. Almacenar los valores en la memoria permanente tarda unas décimas de segundo. Cuando el almacenamiento está activado, el tiempo que tarda el visor en responder a las solicitudes Modbus/ASCII es mayor cuando los valores totales se almacenan en la memoria permanente. Si ajusta en NO, los valores totales se pierden cuando el visor se apaga. Si ajusta en YES, los valores totales se almacenan en la memoria permanente y se restauran cuando el visor se enciende.	YES NO
PAH.Fr.5	Caudal máximo para almacenar totales: Los totales se almacenan si el valor es cero o si el caudal actual es inferior o igual al porcentaje fijado del caudal máximo. No está visible si St.tot5 se ajusta en NO.	0,0 % 0-100,0 %

Tabla 3-9. Parámetros de cinta

3.4.1 Parámetros de filtro

Establece los parámetros de filtrado de caudal y carga.

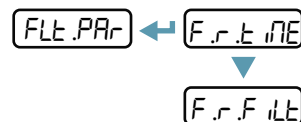


Tabla 3-10. Menú de parámetros de filtro

Parámetro	Descripción	Predeterminado
F.r.E.nE	Tiempo de filtrado del caudal: intervalo de tiempo en segundos.	5 1-50
F.r.F.iLt	Filtrado de caudal por hora	
	N.WIN	20 1-32
	N.MED	20 1-N.WIN
	N.PIT	0 0-(N.WIN - 2)

Tabla 3-11. Parámetros de filtro

3.5 Predeterminado

Aparece un mensaje de confirmación (*dEFRAuP*) antes de restablecer los ajustes de fábrica en el dispositivo.

4.0 Calibración

4.1 Menú Calibration (Calibración)

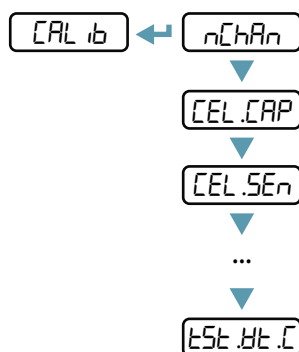


Figura 4-1. Menú de calibración

Parámetro	Descripción	Predeterminado
nChAn	Número de células de carga: Número de células de carga conectadas	1 1-4
CEL.CAP	Capacidad de la célula de carga: La suma total de las capacidades de las células de carga por canal (en sistema métrico o EE.UU.) <i>Ejemplo: Una báscula con cuatro células de carga de 100 kg, cada una cableada a su propio A/D, debe ajustarse en 100 kg.</i>	Belt: 200 Bulk: 20 0-999999
CEL.SEn	Sensibilidad de la célula de carga: La media de las sensibilidades de las células de carga conectadas. <i>Ejemplo: Célula 1: 1,9 mV/V, célula 2: 2,0 mV/V, célula 3: 2,0 mV/V, célula 4: 2,1 mV/V</i> $1,9 + 2,0 + 2,0 + 2,1 = 8 / (4 \text{ células de carga}) = 2,0 \text{ mV/V de media}$	2 mV/V 0,1-9,99999
CEro	Puesta a cero de la báscula (consulte la Sección 4.2 en la página 24)	
LC.FiLE	Filtro de la célula de carga (consulte la Sección 4.3 en la página 25)	
HEi.LEn	Longitud de pesaje: Longitud de la sección de pesaje. No visible en modo BulkSlide. Cuando se modifica el valor, se vuelve a calcular el factor de cinta. • Métrico: resolución de 1 mm EE. UU.: resolución de 0,01 in	Metric: 1000 0-65535 US: 48,00 0-655,35
PiLE.Lc	Distancia del pivote a la célula de carga: No visible en modo BulkSlide. Cuando se modifica el valor, se vuelve a calcular el factor de cinta. • Métrico: resolución de 1 mm • EE. UU.: resolución de 0,01 in	0 Metric: 0-65535 US: 0-655,35
PiLE.id	Distancia del pivote al rodillo: No visible en modo BulkSlide. Cuando se modifica el valor, se vuelve a calcular el factor de cinta. • Métrico: resolución de 1 mm • EE. UU.: resolución de 0,01 in	0 Metric: 0-65535 US: 0-655,35
inCL in	Inclinómetro serie: No visible en modo BulkSlide. El ángulo de la cinta se puede enviar mediante un inclinómetro serie conectado al puerto 232 o 485. El inclinómetro compatible actual es el modelo HPS-30-2-232 de Level Developments. Debe enviar continuamente una cadena con el siguiente formato: +025.430<CR> También se admite el inclinómetro de doble eje SOLAR-2, de Level Developments. Ejemplo de cadena: +025.430,-012.220<CR> Solo se considera la primera parte (eje x).	NO , 485, 232
AnGLE	Ángulo de la cinta: No visible en modo BulkSlide. Cuando se modifica el valor, se vuelve a calcular el factor de cinta.	0 0-60,0

Tabla 4-1. Parámetros de calibración

Parámetro	Descripción	Predeterminado
<code>Cor.FAC</code>	Factor de corrección: Muestra el factor de corrección actual. Permite la introducción manual del factor de corrección. NOTA: El valor 0 es igual a 1,000000. NOTA: Para más instrucciones sobre el cálculo manual del factor de corrección, consulte la Sección 4.4.5 en la página 28.	1 0-9,999999
<code>ZEro.tn</code>	Tiempo de puesta a cero de cinta: Duración del procedimiento de puesta a cero de la cinta con velocidad fija y sin sensor de medición del codificador. No visible si el codificador está activado.	Belt: 60 s Bulk: 5 s 0-600,00
<code>bELt.Ln</code>	Longitud de cinta: Longitud total de la cinta utilizada para calcular el número de impulsos que debe leer el codificador durante el procedimiento de puesta a cero de la cinta. No visible si el codificador está desactivado o en modo BulkSlide.	Metric: 10,0 m US: 3,88 m (500,0 ft) 0-6553,5
<code>ZEro.rEU</code>	Revoluciones de la cinta: Número de revoluciones de la cinta completadas durante el procedimiento de puesta a cero de la cinta. No visible si el codificador está desactivado o en modo BulkSlide.	1 1-9
<code>ZEro.rAn</code>	Rango de cero: Rango porcentual del caudal máximo con el que se iniciará el procedimiento de puesta a cero. Si el valor absoluto del caudal relacionado con el cero estático está fuera del rango establecido, el procedimiento de puesta a cero no se iniciará.	10 % 0-99,9 %
<code>Auto.Zr</code>	Rango de cero automático: Rango porcentual del caudal máximo con el que se iniciará el procedimiento de puesta a cero. Si el valor está fuera del intervalo establecido, el procedimiento de puesta a cero automática de la cinta se detiene. Si el valor sobrepasa el intervalo establecido, se interrumpe el procedimiento. NOTA: 0 % significa que el procedimiento de puesta a cero automática está desactivado.	10 % 0-99,9 %
<code>Auto.Z.L</code>	Límite de cero automático: Rango porcentual del caudal máximo con el que se iniciará el procedimiento de puesta a cero automática. Si el valor calculado (cero estático) + (cinta cero) está fuera del rango establecido, el procedimiento de puesta a cero automática de la cinta se detiene. Si el caudal medio, calculado (cero estático) + (cinta cero), está fuera del intervalo establecido al final de un procedimiento de puesta a cero automática, se descarta el valor del componente de puesta a cero automática. NOTA: 0 % significa sin límite.	10 % 0-99,9 %
<code>EST.BE.C</code>	Calibración con pesas de prueba (consulte la Sección 4.4 en la página 26)	

Tabla 4-1. Parámetros de calibración (continuación)

4.2 Puesta a cero de la báscula

Señal de la célula de carga con estructura de la cinta sin material.

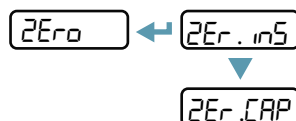


Figura 4-2. Menú de báscula cero

Parámetro	Descripción	Predeterminado
<code>ZEro.mS</code>	Introducción del valor de cero en la báscula: Introducción directa de la carga muerta en mV/V.	0 0,1-9,99999
<code>ZEro.CAP</code>	Captura del cero de la báscula: Adquisición del valor de la carga muerta. La cinta debe estar vacía y parada. El valor almacenado es el valor medio de 2 s de tiempo de muestreo de la señal de la célula de carga. NOTA: El cero dinámico sigue siendo necesario para realizar un procedimiento de calibración (consulte la Sección 4.4.1 en la página 26).	Cinta: 200 kg A granel: 20 kg 0-999999

Tabla 4-2. Parámetros de cero de la báscula

4.3 Filtro de la célula de carga

Valores disponibles	Frecuencia ADC [Hz]				Win	Media	Pit
	1 canal	2 canales	3 canales	4 canales			
F 1	5	3	3	3	32	16	0
F 2	10	5	5	5	32	16	0
F 3 (predeterminado)	20	10	10	10	12	4	0
F 4	40	19	17	17	10	8	0
F 5	80	34	30	30	16	8	0
F 6	160	59	46	46	24	16	2
F 7	325	91	103	103	24	8	0
F 8	650	205	0	0	32	16	0
F 9	1300	0	0	0	32	16	0
F 10	2600	0	0	0	32	16	0
Custom							

Tabla 4-3. Valores del canal del filtro de la célula de carga

Valores disponibles	Frecuencia ADC [Hz]	Win	Media	Pit
F 1	6,5	32	16	0
F 2	12	32	16	0
F 3 (predeterminado)	25	12	4	0
F 4	50	10	8	0
F 5	100	16	8	0
F 6	200	24	16	2
F 7	400	24	8	0
F 8	800	32	16	0
F 9	1600	32	16	0
F 10	2400	32	16	0
F 11	4800	32	16	0
Custom				

Tabla 4-4. Valores del filtro de célula de carga

4.4 Calibración mediante pesas de prueba

No visible en modo BulkSlide.

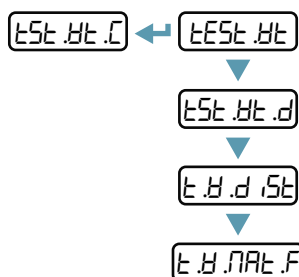


Figura 4-3. Menú de calibración de pesas de prueba

Parámetro	Descripción	Predeterminado
tEst.Ht	Pesa de prueba: Pesa de prueba utilizada para calcular el factor de corrección. • Métrico: resolución de 0,01 kg • EE. UU.: resolución de 0,1 lb	0 0-655,35 kg 0-6553,5 lb
tEst.Ht.d	Retardo de la pesa de prueba: Tiempo de espera para permitir colocar la masa de prueba antes de que comience el procedimiento de peso de prueba. Si el valor es 0 o no se ha configurado ninguna salida de pesa de prueba, pulse cualquier tecla para iniciar un procedimiento de pesas de prueba.	0 0-6553,5
t.H.d.tSt	Distancia de la pesa de prueba: No está visible si el codificador está desactivado. • Métrico: resolución de 0,01 m • EE. UU.: resolución de 0,1 ft NOTA: Cuando se introducen datos desde el panel frontal, es necesario pulsar la tecla «C» para borrar los datos anteriores antes de introducir los nuevos.	0 0-655,35 m 0-6553,5 ft
t.H.tNE	Tiempo de peso de prueba (en segundos): No está visible si el codificador está activado.	0 0-6553,5
t.H.tNE.F	Factor de material de pesa de prueba: La báscula de cinta funciona pero el valor de pesa de prueba visualizado no coincide con el valor de pesa de prueba aplicado. Este factor se calcula utilizando la ecuación del factor de corrección (consulte la Sección 4.4.5 en la página 28)	1 0-9,999999

Tabla 4-5. Parámetros de calibración de pesas de prueba

4.4.1 Procedimiento de calibración de BulkSlide

Como mínimo, se deben configurar los siguientes ajustes según las especificaciones de BulkSlide antes de realizar una calibración.

Configuración inicial

- Seleccione sistema métrico o EE.UU.
- Seleccione sistema métrico o EE.UU.

Parámetros de calibración

- Capture el cero estático introduciendo o capturando el valor de cero en mV (consulte la [Sección 4.2 en la página 24](#)).
- Configure la capacidad de la célula de carga
- Configure la sensibilidad de la célula de carga

Guardar y salir

- Pulse la tecla **POWER** para salir del menú de nivel superior. El visor indica *SAUEP*
- Pulse la tecla **PRINT** para guardar los cambios.



NOTA: Totalizador/Distancia total = Carga de la cinta.

Cuanta más resolución disponga el totalizador durante la calibración, más preciso será el cálculo. Ajuste la resolución del totalizador al valor razonable más pequeño y, una vez finalizada la calibración, vuelva a cambiar al valor operativo.

Siga las instrucciones siguientes para realizar un procedimiento de calibración de BulkSlide:

1. Mantenga pulsada la tecla **PRINT** para acceder al menú de usuario. Aparece *USER*. *CRAP*.
2. Pulse la tecla **PRINT** para iniciar la captura de cero dinámico con carga cero. Aparece *HALE*. Una vez completado, el visor cambia automáticamente al modo de funcionamiento normal y ajusta a cero cualquier carga mostrada.
3. Mantenga pulsada la tecla **PRINT** para volver a acceder al menú de usuario.
4. Pulse la tecla **TARE** para desplazarse hasta Clear Partial Total (Borrar total parcial).
5. Pulse la tecla **PRINT** para entrar en Clear Partial Total.
6. Confirme con la tecla **PRINT**.
7. Realice al menos tres pasadas de la misma cantidad de material por el BulkSlide (utilizando el total parcial para garantizar la repetibilidad).
8. Borre el total parcial después de cada ejecución ejecutando los pasos del [Paso 3](#) al [Paso 6](#).
9. Registre el peso del material utilizado en el [Paso 7](#) pesándolo antes o después en una báscula estática.
10. Registre el valor total parcial del total parcial del SCT-4XD.
11. Mantenga pulsada la tecla **PRINT** desde el modo de funcionamiento normal para acceder al menú de usuario.
12. Pulse la tecla **TARE** para desplazarse hasta el factor de corrección.
13. Pulse la tecla **PRINT** para entrar en el factor de corrección.
14. Utilice uno de los métodos siguientes para calcular el nuevo factor de corrección:
 - Método automático: Utilice la función *ABS*. *CRAL* para introducir el total parcial y el valor de peso real. *ABS*. *CRAL* calculará y actualizará automáticamente el nuevo factor de corrección.
 - Método manual: Calcule el nuevo factor de corrección utilizando la siguiente ecuación.

$$\text{Nuevo factor de corrección} = (\text{Peso real del material} / \text{Peso del material mostrado}) \times \text{factor de corrección anterior}$$
15. Utilice la tecla **MODE** para seleccionar el dígito que desee cambiar.
16. Utilice las teclas **ZERO** y **TARE** para modificar el dígito seleccionado.
17. Pulse la tecla **PRINT** para guardar el nuevo factor de corrección.

4.4.2 Procedimiento de calibración de la báscula de cinta

Como mínimo, se deben configurar los siguientes ajustes según las especificaciones del bastidor de pesaje y la cinta transportadora antes de realizar una calibración:

Configuración inicial

- Seleccione sistema métrico o EE.UU.

Parámetros generales

- Configure el codificador, si hubiera

Parámetros de cinta

- Active el codificador, si hubiera
- Configure la longitud de impulso del codificador, si se utiliza uno (consulte la [Sección 1.4.2 en la página 11](#))
- Configure la velocidad fija de la cinta, si no se utiliza un codificador

Parámetros de calibración

- Configure el número de canales de la célula de carga
- Capture el cero estático introduciendo o capturando el valor cero en mV (consulte la [Sección 4.2 en la página 24](#))
- Configure la longitud de pesaje (consulte la [Sección 1.4.1 en la página 8](#))
- Configure la capacidad de la célula de carga
- Configure la sensibilidad de la célula de carga
- Configure la longitud de la cinta, si se utiliza un codificador
- Configure el tiempo de puesta a cero de la cinta si no se utiliza un codificador

- Durante la calibración con pesas patrón:
 - Configure el valor de la pesa de prueba
 - Configure la distancia de prueba si se utiliza un codificador
 - Configure el tiempo de prueba si no se utiliza un codificador



NOTA: *Totalizador/Distancia total = Carga de la cinta.*

Cuanto mayor sea la resolución de que disponga el totalizador durante la calibración, mayor será la precisión del cálculo. Ajuste la resolución del totalizador al valor mínimo razonable y, una vez finalizada la calibración, vuelva a establecer el valor operativo.

Guardar y salir

- Pulse la tecla **POWER** para salir del menú de nivel superior. El visor indica *SAUER*
- Pulse la tecla **PRINT** para guardar los cambios.

Siga las instrucciones siguientes para realizar un procedimiento de calibración de la báscula de cinta:

1. Mantenga pulsada la tecla **PRINT** para acceder al menú de usuario. Aparece *ZEr.CAP*.
2. Pulse la tecla **PRINT** para iniciar la captura de cero dinámico con carga cero. Aparece *WAIT*. Una vez finalizado, el visor cambia automáticamente al modo de funcionamiento normal y ajusta a cero cualquier carga de cinta mostrada.
3. Mantenga pulsada la tecla **PRINT** para volver a acceder al menú de usuario.
4. Pulse la tecla **TARE** para desplazarse hasta el procedimiento de pesas de prueba.
5. Aplique las pesas de prueba a la báscula.
6. Con la cinta en marcha, pulse la tecla **PRINT** para iniciar el procedimiento de pesaje de prueba. Aparece el valor de la pesa de prueba configurado.
7. Si se requiere un cambio temporal de la pesa de prueba, utilice la tecla **MODE** para seleccionar el dígito que desee cambiar.
8. Utilice las teclas **ZERO** y **TARE** para modificar el dígito seleccionado.
9. Pulse la tecla **PRINT** para guardar el valor de la pesa de prueba. Se inicia la captura de la pesa de prueba.
10. En el visor el LED de estabilidad parpadea para indicar que el proceso de calibración está en marcha.
11. El visor completa la captura de la pesa de prueba y muestra brevemente *Factor* y, a continuación, muestra el nuevo factor de corrección calibrado.
12. Pulse la tecla **PRINT**. El visor indica *NOd.FY?*
13. Pulse la tecla **PRINT** para aceptar el nuevo factor de corrección o la tecla **POWER** para descartarlo.

4.4.3 Procedimiento de comprobación mediante pesa patrón y entrada digital

Puesto que no hay interacción con el usuario, se utiliza una pesa de prueba configurada para guardar un nuevo factor de corrección. Con codificador, el procedimiento dura el tiempo necesario para que la cinta recorra la distancia de prueba introducida. Sin codificador, el procedimiento dura el tiempo de prueba introducido.

4.4.4 Ecuaciones de calibración



NOTA: *La calibración se basa en el valor del totalizador, no en el momento de carga de la cinta.*

- Con codificador: $\text{calcon} = \text{Pesa de prueba} / \text{Longitud de pesaje} * \text{Distancia de prueba} * \text{Factor de material}$
- Sin codificador: $\text{calcon} = \text{Pesa de prueba} / \text{Longitud de pesaje} * (\text{Tiempo de prueba} * \text{velocidad}) * \text{Factor de material}$
 $\text{Nuevo factor de corrección} = \text{calcon} / (\text{Cantidad totalizada}) * (\text{Antiguo factor de corrección})$
- El error mostrado (procedimiento por código de función) está en porcentaje: $\text{error} = ((\text{Cantidad totalizada}) - \text{calcon}) / \text{calcon} * 100$

4.4.5 Ecuación de nuevo factor de corrección

$\text{Nuevo factor de corrección} = (\text{Peso real del material} / \text{Peso del material mostrado}) * \text{factor de corrección anterior}$

Ejemplo: 100 lb de material real / 80 lb de peso visualizado = 1,25

*1,25 * (corrección anterior)*

Factor de 1 = 1,25

5.0 Funcionamiento

5.1 Menú User (Usuario)

Mantenga pulsada la tecla **PRINT** para acceder a las funciones del menú de usuario.

Elemento	Función
ZERO . CLAP	Adquisición de cero de la célula
F . r . d . b .	Muestra el caudal en zona muerta
PULSE . H	Peso de impulso
dos . CLL	Cálculo del factor de corrección para confirmar/introducir el total parcial y el total real
Cor . FAC	Modificar el factor de corrección
F . r . Corr	(No se utiliza)
FAC tor	Modificar el factor de cinta (cuando aparece el mensaje Modif?, pulsar la tecla ZERO para calcular el factor de la cinta, pulsar la tecla ENTER para cambiar el factor)
CLL . P . t .	Borrar total parcial. Solicita confirmación con el mensaje 0.P.t.? Núm. dosificaciones en aumento.
CLL . G . t .	Borrar total general. Solicita confirmación con el mensaje 0.G.t.? El número de dosificaciones está borrado.
tSt . H . Pr	Procedimiento de pesa de prueba (*)
CLL o FF	Establece fecha y hora. Visible si se reconoce la placa de reloj.
(*) Pregunta por la pesa de prueba y comienza el procedimiento. Mientras se ejecuta la prueba, el LED de movimiento parpadea.	

Tabla 5-1. Funciones del menú de usuario

5.2 Procedimiento de puesta a cero de la cinta

1. Mantenga pulsada la tecla **ZERO** para poner a cero la cinta desde el modo de funcionamiento normal. Aparece un mensaje de confirmación (**ZERO** . **b?**).
2. Pulse la tecla **PRINT** para iniciar el procedimiento de puesta a cero de la cinta o la tecla **POWER** para cancelarlo. El LED de puesta a cero parpadeará cuando se realiza el procedimiento de puesta a cero de la cinta.

5.3 Ejecutar entrada

Utilice Ejecutar entrada para las operaciones que deben evitar la totalización a menos que la cinta o el equipo de transporte estén en marcha. Para utilizar esta función, el controlador de cinta o de transportador debe cerrar un relé cuando esté en marcha. Si alguna de las entradas está configurada en Ejecutar, la lógica de funcionamiento es:

- Entrada desactivada: el caudal se lee como cero y no se produce la totalización.
- Entrada activada: el caudal se lee según la carga en tiempo real y se produce la totalización.

5.4 Datos LED disponibles

En la puesta en marcha, se muestran los datos de caudal. Pulse la tecla **MODE** para mostrar los siguientes datos.

Elemento	Descripción
FLoB.r.	Caudal
L.oRd	Carga
UELoC. dRd	Velocidad del codificador activo en 0,01 m/s (0,1 ft/min)
P.totAL	Total parcial
G.totAL	Total general

Tabla 5-2. Datos LED disponibles

5.5 Configuración de alarma



Figura 5-1. Menú de configuración de alarma

Parámetro	Descripción	Predeterminado
OFF.Err	Cinta desviada: Para utilizar esta alarma debe configurarse una entrada digital con la función de desviación.	
	• Error activado	NO, YES
	• Retardo de alarma: La alarma se activa después del tiempo establecido a partir del momento en que se ha iniciado la condición de alarma.	0 6553,5
	• Retardo de bloqueo: El instrumento entra en estado de bloqueo una vez transcurrido el tiempo establecido desde que se inició la condición de alarma. Si el valor es cero, la unidad nunca entrará en estado de bloqueo.	0 65535,5
OUErr.Ld	Error por sobrecarga de caudal	
	• Error activado	NO, YES
	• Retardo de alarma	0 0-6553,5
	• Retardo de bloqueo: El instrumento entra en estado de bloqueo una vez transcurrido el tiempo establecido desde que se inició la condición de alarma. Si el valor es cero, la unidad nunca entrará en estado de bloqueo.	0 0-65535,5
	• % de sobrecarga de caudal (r.F.O.L)	0 0-99,9

Tabla 5-3. Parámetros de configuración de alarma

Parámetro	Descripción	Predeterminado
FLob.r	Error de caudal	
	• Error activado	NO, YES
	• Retardo de alarma: La alarma se activa después del tiempo establecido a partir del momento en que se ha iniciado la condición de alarma.	0 0-6553,5
	• Retardo de bloqueo: El instrumento entra en estado de bloqueo una vez transcurrido el tiempo establecido desde que se inició la condición de alarma. Si el valor es cero, la unidad nunca entrará en estado de bloqueo.	0 0-65535,5
	• Caudal mínimo (Min.F.r): La unidad y los decimales dependen del sistema de unidades seleccionado y de la resolución del caudal.	0 0-65535
	• Caudal máximo (Max.F.r): La unidad y los decimales dependen del sistema de unidades seleccionado y de la resolución del caudal.	0 0-65535
PESo	Error de por encima/por debajo del peso	
	• Error activado	NO, YES
	• Retardo de alarma: La alarma se activa después del tiempo establecido a partir del momento en que se ha iniciado la condición de alarma.	0 0-6553,5
	• Retardo de bloqueo: El instrumento entra en estado de bloqueo una vez transcurrido el tiempo establecido desde que se inició la condición de alarma. Si el valor es cero, la unidad nunca entrará en estado de bloqueo.	0 0-65535,5
	• Peso mínimo en el receptor de carga (Min.WE.): La unidad depende del sistema de unidades seleccionado (kg del sistema métrico o lb estadounidense)	0 0-999999
	• Peso máximo en el receptor de carga (Max.WE.): La unidad depende del sistema de unidades seleccionado (kg del sistema métrico o lb estadounidense)	0 0-999999
EHTErn	Error de alarma externa: Para utilizar esta alarma debe configurarse una entrada digital con la función de alarma externa.	
	• Error activado	NO, YES
	• Retardo de alarma: La alarma se activa después del tiempo establecido a partir del momento en que se ha iniciado la condición de alarma.	0 0-6553,5
	• Retardo de bloqueo: El instrumento entra en estado de bloqueo una vez transcurrido el tiempo establecido desde que se inició la condición de alarma. Si el valor es cero, la unidad nunca entrará en estado de bloqueo.	0 0-65535,5
LC.oUEr	Sobrecarga de la célula de carga: Alarma cuando el peso en la célula de carga excede la capacidad de la célula de carga en 9 divisiones.	

Tabla 5-3. Parámetros de configuración de alarma (continuación)

5.6 Diagnósticos

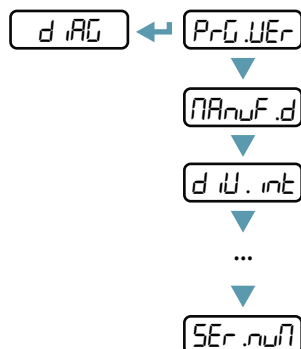


Figura 5-2. Menú Diagnostics

Parámetro	Descripción
PrG.UEr	Versión del programa: Muestra la versión del software de la aplicación
nAnuF.d	Datos de fabricación: Muestra la biblioteca interna
d.u.int	Intervalo de división: El número de recuentos de ADC por división de báscula. Esto determina la calidad de la señal. Cuanto mayor sea el valor, mayor será el intervalo de señal por división
RdC.uu	Lectura en tiempo real de milivoltios A/D
RdC.Pnt	Recuentos A/D en tiempo real
bE.uht	Peso en tiempo real de la báscula
CLL.PtS	Puntos de calibración: Muestra los puntos de calibración, los pesos de las muestras y los recuentos ADC
d.SPLA	Pantalla: Prueba todos los segmentos LED para verificar su funcionalidad.
FEyb.	Teclas de función: Prueba todas las entradas de teclas para verificar su funcionalidad.
outPut	Salidas: Permite al operador seleccionar y activar cada salida para verificar su funcionalidad.
inPutS	Entradas: Muestra cada estado de entrada para verificar la funcionalidad.
SEr.nuñ	Número de serie

Tabla 5-4. Parámetros de diagnóstico

6.0 Comunicaciones

6.1 Ajustes serie para señal analógica

- $Comun. / Ser. AL / PC SEL = 485$
- $Comun. / Ser. AL / Com. PC / PCNode = Modbus > Mod. Add: 1$
- $Comun. / Ser. AL / Com. PC / baud = 9600$
- $Comun. / Ser. AL / Com. PC / Par. ity = Ninguna$
- $Comun. / Ser. AL / Com. PC / bits = 8$
- $Comun. / Ser. AL / Com. PC / Stop = 1$



NOTA: Si utiliza un fieldbus, emplee la siguiente ruta para la configuración:

$Comun. / Ser. AL / 485. SEL / PC$

6.2 Salidas analógicas

Se necesitan más visores repetidores para añadir salidas analógicas.

- Para disponer de salidas analógicas en el flujo, utilice el protocolo $Ent. FL. r$ en un puerto serie disponible.
- Para disponer de salidas analógicas en la carga, utilice el protocolo $Ent. Load$ en un puerto serie disponible.
- Para disponer de salidas analógicas en la velocidad, utilice el protocolo $Ent. SPD$ en un puerto serie disponible.
- Para disponer de salidas analógicas en diferentes datos, utilice el protocolo $ALL. EHL$ en un puerto serie disponible.

Configure lo siguiente en el repetidor cuando el visor de cinta transmita los datos de caudal, carga o velocidad:

- $F. Node / Func = rEPE$
- $SEtUP / Ser. AL / PC SEL = 232$ o 485 dependiendo de la conexión entre el repetidor y el visor de cinta
- $SEtUP / Ser. AL / Com. PC$
 - $PCNode = H. rEPE$
 - $Ent. = 10$ (código ASCII de carácter LF)
 - $HE. Pos = 0$
 - $HE. Len = 8$
 - $Str. Len = 13$
 - $dec. = Str. Ent$
 - $StAb y StA. int = 0$ (se utilizan para estabilizar el LED)
 - $trShld = SEt. tr. Lo y tr. hi$ como límites inferior y superior para los datos repetidos y muestra la sobrecarga/subcarga como guiones bajos/altos
 - $AdU. CED =$ todos los valores de los submenús pueden dejarse en 0
- $SEtUP / An. Out$
 - $CAPAC =$ valor máximo de los datos repetidos sin decimales
 - $Node = Ao YES$
 - $Ad. PAH =$ salida analógica máxima (relacionada con $CAPAC$)
 - $Ad. ZER =$ salida analógica cuando los datos repetidos son cero
 - $Ad. Min =$ límite inferior de salida analógica
 - $Str. Len = Pos. it$
- Cambia solo en los ajustes de $H. rEPE$, ejemplo para repetir velocidad 1:
 - $Ent. = 10$
 - $HE. Pos = 81$
 - $HE. Len = 8$
 - $Str. Len = 135$
 - $dec. = Stream$

6.3 Modos de puerto de PC

Elemento	Descripción	Datos enviados													
Ent.FL.r	Caudal continuo					2	0	.	0		t	/	h	CR	LF
Ent.Lod ⁽¹⁾	Carga continua		1	5	.	0	0	0	k	g	/		m	CR	LF
Ent.SPd ⁽²⁾	Velocidad continua					1	.	2	6		m	/	s	CR	LF
RLL.EHL ⁽¹⁾⁽²⁾	Canales de μV continuos, caudal, carga, velocidad, totales	(*)													
rEPE.6	Repetidor 6														
ondE	Según demanda														
4BS	Según demanda con ID														
Modbus	Comunicación de Modbus RTU														
FLd.bus [dGt4H]	Comunicación de fieldbus (se requiere módulo de fieldbus compacto)														

(¹) La resolución de carga depende del parámetro Ld.rE5

(²) En EE.UU., la unidad de velocidad tiene 1 decimal y la unidad es ft/m

Tabla 6-1. Modos de puerto de PC

(*) Datos enviados por ALL.Ext (en ubicaciones de caracteres grises):

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	1	2	1	3	4	5	1	6	7	1	8	1	9	2	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	
C	H	4	,						2	5	2	u	V	,											2	5	1	u	V	,							2	5	3		
3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6		
4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	6	6	6	6	6	6	6	7	
u	V	,							2	4	9	u	V	,	F	R									9	0	.	5	8		t	/	h	,	L	D					
6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	1	1	
8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	0	0
5	.	0	3	2	k	g	/		m	,	S	1						5	.	0	0				m	/	s	,	S	2								0	.		
1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3
0	0		m	/	s	,	P	T					5	2	.	4	8		t	,	G	T				7	8	4	.	9	2		t			C	R	L	F		



NOTA: Respuesta del comando RALL = igual que datos enviados de RLL.EHL.

Si hay menos que 4 canales configurados, los datos de μV de canales no configurados se envían con valor de cero.

6.4 Modos de puerto PRN

Elemento	Descripción	Datos enviados													
Pr.no	No hacer nada														
tPr	Para imprimir en impresora TPR	Ahora imprime bruto, tara, neto.													
Ent.FL.r	Caudal continuo				2	0	.	0		t	/	h	CR	LF	
Ent.Lod	Carga continua		1	5	.	0	0	0	k	g	/		m	CR	LF
Ent.SPd	Velocidad continua					1	.	2	6		m	/	s	CR	LF
RLL.EHL	Canales de μV continuos, caudal, carga, velocidad, totales	Igual que puerto de PC													
rEPE.6	Repetidor 6														

Tabla 6-2. Modos de puerto PRN

6.5 Comunicación USB

Elemento	Descripción	Datos enviados													
Ent.FL.r	Caudal continuo					2	0	.	0		t	/	h	C R	LF
Ent.Lod	Carga continua		1	5	.	0	0	0	k	g	/		m	C R	LF
Ent.SPd	Velocidad continua					1	.	2	6		m	/	s	C R	LF
ALL.EHt	Canales de μV continuos, caudal, carga, velocidad, totales														
ondE	Según demanda														
4BS	Según demanda con ID														
Modbus	Comunicación de Modbus RTU														

Tabla 6-3. Comunicación USB

7.0 Fieldbus

7.1 Activar protocolo

Para activar un bus, ajuste:

- Serial
 - `COMM / SERIAL / PC SEL = 485`
 - `CONF.PC / PCNODE = FLD.BUS`
 - `BUS.TYPE` = bus seleccionado, entonces insertar parámetros de bus
 - `EN.QUE` = permite activar/desactivar la visualización continua del tiempo de espera del bus maestro
 - `BAUD` = ajuste la tasa de baudios (utilice un valor de baudios inferior a 38400)
 - `PAR.ITY` = Ninguna
 - `Word` = 8
 - `Stopb.` = 1 bit

7.2 Parámetros de fieldbus

Fieldbus	Parámetros
Profibus	Node.Id (0-126): ID de nodo
Ethernet/IP, Profinet, Modbus TCP	- Aut.cfg: configuración auto IP (no/sí) - IP.Add: Dirección IP - Net.msk: Máscara de subred - Gat.way: Puerta de enlace

Tabla 7-1. Parámetros de fieldbus

7.3 Datos de entrada

Registro	Datos
30001	Registro de estado de comandos (MSB), página actual (LSB)
30002	Registro de estado de cinta
30003	Carga de cinta (MSW) kg/m o lb/ft con 3 decimales.
30004	Carga de cinta (LSW)
30005	Caudal
30006	Siempre cero
30007	Porcentaje de salida analógica. 2 decimales.
30008	Total parcial (W2)
30009	Total parcial (W1)
30010	Total parcial (W0)
30011	Total general (W2)
30012	Total general (W1)
30013	Total general (W0)
30014	Registro de estado de entrada
30015	Registro de estado de salida
30016	Otros datos

Tabla 7-2. Registros de entrada 30001 - 30016

7.4 Datos de salida

Registro	Datos
40001	Registro de estado de comando (MSB), página actual (LSB)
40002	Registro de estado de cinta
40003	Carga de cinta (MSW) kg/m o lb/ft con 3 decimales.
40004	Carga de cinta (LSW)
40005	Caudal
40006	Siempre cero
40007	Porcentaje de salida analógica. 2 decimales.
40008	Total parcial (W2)
40009	Total parcial (W1)
40010	Total parcial (W0)
40011	Total general (W2)
40012	Total general (W1)
40013	Total general (W0)
40014	Registro de estado de entrada
40015	Registro de estado de salida
40016	Otros datos

Tabla 7-3. Registros de retención 40001 - 40016



NOTA: La única diferencia está en el registro de comandos. Cuando el módulo de fieldbus externo se conecta por una línea 485, el byte superior se ajusta a 1 y el byte inferior se escribe con el comando enviado al dispositivo.

7.5 Archivos de fieldbus

	Profibus	EtherNet/IP	Profinet
Tipo de archivo	GSD	EDS	GSDML
Nombre de archivo	GSD.V.2.gsd	DINI NIC 52-RE EIS V1.1.EDS	GSDML-V2.33-DINI V1.5-NIC 5X-RE PNS-20180206.xml
Nombre del dispositivo	DINIPB	DINI NIC 52-RE/EIS	dini.xxx
ID de fabricación	ODE1	283	011E
ID del producto	--	0x11E (283)	010°
Módulos	ENTRADA/SALIDA: 32 bytes (32 palabras)	- Entrada (T→O) - Salida (O→T) T = objetivo O = originador	64byteinput 64byteoutput
Cant.	1	1	2
Descripción	32 bytes de entrada + 32 bytes de salida	128 bytes: módulo de área de entrada 128 bytes: módulo de área de salida	64 bytes: módulo para área de entrada 64 bytes: módulo para área de salida

Tabla 7-4. Información de fieldbus

7.6 Mensajes

7.6.1 Profibus

Mensaje	Significado
Pb . in i	Se muestra al arrancar
Pb . OK	La inicialización se ha realizado correctamente
Pb . Err	La inicialización no ha tenido éxito
Pb . Conn	Dispositivo maestro conectado
Pb . d iSC	Dispositivo maestro desconectado

Tabla 7-5. Mensajes de Profibus

7.6.2 Otros fieldbus

Mensaje	Significado
Fbus . Er	Aparece cuando no se establece ninguna conexión después de 30 s desde el arranque o después de 3 s desde la última recepción del módulo
FrmH . yy	Versión del firmware del concentrador de módulos
Fb . Conn	Conexión inicializada entre el módulo y la báscula
Fb . OK	Fieldbus maestro conectado
Fb . d iSC	Fieldbus maestro desconectado (visualización de error de tiempo de espera desactivada)
F . b . Err t codE	Estado de error (consulte la Tabla 7-7 en la página 38)

Tabla 7-6. Mensajes para otros fieldbus

7.6.3 Códigos de error

Código	Significado
1000	Error grave en el concentrador de módulos
1001	Incoherencia entre el tipo de protocolo seleccionado y el tipo de protocolo gestionado por el módulo de fieldbus
1-18	Otro error grave en módulo de fieldbus
000001 y siguientes	Error irrecuperable en módulo de fieldbus
000140	Error general de la red
000141	Conexión cerrada
000142	Conexión de tiempo de espera
000143	Red aislada
000144	Nodo duplicado
000145	Cable de red desconectado
600078	Modbus TCP: El servidor cerró la conexión ya que no se enviaron datos durante más de 30 s

Tabla 7-7. Códigos de error

7.7 Configuración de Ethernet

Configure los siguientes elementos en `CONN / Eth . CFG`:

- `IP . TYPE` (tipo de dirección IP): seleccione Estática o Dinámica
- `IP . Addr` (dirección IP, sólo visible si se selecciona IP estática): Configuración de la dirección IP
- `Net . MSK` (máscara de subred, solo visible si se selecciona IP estática): configuración de la máscara de subred
- `Eth . COM` (Com Port): elija un puerto conectado al módulo (232 o 485)
- `Send . CF` (enviar configuración): enviar configuración al módulo y guardar

7.8 Símbolos

Todos los datos se expresan en orden big-endian.

Símbolo	Significado
MSW	Palabra más significativa
LSW	Palabra menos significativa
Wx	Rango de palabras en una cadena de varias Ejemplo W2, W1, W0: W2 es MSW, W0 es LSW
MSB	Byte más significativo
LSB	Byte menos significativo

Tabla 7-8. Significado

7.9 Registros de entrada

Número de byte (SINT)	Registros de Modbus TCP	Orden de bytes Big-Endian (predefinido)	Datos de entrada	Orden de bytes Little-Endian
0	30001	B1	Registro de estado de comando (MSB), página actual (LSB)	B0
1		B0		B1
2	30002	B1	Registro de estado de cinta	B0
3		B0		B1
4	30003	B1	Carga de cinta (MSW) kg/m o lb/ft con 3 decimales.	B0
5		B0		B1
6	30004	B1	Carga de cinta (LSW)	B0
7		B0		B1
8	30005	B1	Caudal	B0
9		B0		B1
10	30006	B1	Siempre cero	B0
11		B0		B1
12	30007	B1	Porcentaje de salida analógica. 2 decimales.	B0
13		B0		B1
14	30008	B1	Total parcial (W2)	B0
15		B0		B1
16	30009	B1	Total parcial (W1)	B0
17		B0		B1
18	30010	B1	Total parcial (W0)	B0
19		B0		B1
20	30011	B1	Total general (W2)	B0
21		B0		B1
22	30012	B1	Total general (W1)	B0
23		B0		B1
24	30013	B1	Total general (W0)	B0
25		B0		B1
26	30014	B1	Registro de estado de entrada	B0
27		B0		B1
28	30015	B1	Registro de estado de salida	B0
29		B0		B1
30	30016	B1	Otros datos	B0
31		B0		B1

Tabla 7-9. Registros de entrada (página 0)

Número de byte (SINT)	Registros de Modbus TCP	Orden de bytes Big-Endian (predefinido)	Datos de entrada	Orden de bytes Little-Endian
0	30001	B1	Registro de estado de comando (MSB), página actual (LSB)	B0
1		B0		B1
2	30002	B1	Caudal de objetivo (unidades/decimales como en 3.3.2 - Resolución de caudal)	B0
3		B0		B1
4	30003	B1	Capacidad de báscula (MSW)	B0
5		B0		B1
6	30004	B1	Capacidad de báscula (LSW) (unidad como en 3.1.1 - Sistema de unidades, 3 decimales)	B0
7		B0		B1
8	30005	B1	Caudal máximo (unidad/decimales)	B0
9		B0		B1
10	30006	B1	Caudal mínimo (unidad/decimales), caudal de banda muerta zero	B0
11		B0		B1
12	30007	B1	Tiempo de dosificación (MSW)	B0
13		B0		B1
14	30008	B1	Tiempo de dosificación (LSW) (según lo establecido con la función 307, 1/100 s)	B0
15		B0		B1
16	30009	B1	Peso de lote objetivo (W2)	B0
17		B0		B1
18	30010	B1	Peso de lote objetivo (W1)	B0
19		B0		B1
20	30011	B1	Peso de lote objetivo (W0) (unidad/decimales)	B0
21		B0		B1
22	30012	B1	Función de salida digital	B0
23		B0		B1
24	30013	B1	Valor ON de salida digital (MSW)	B0
25		B0		B1
26	30014	B1	Valor ON de salida digital (LSW)	B0
27		B0		B1
28	30015	B1	Valor OFF de salida digital (MSW)	B0
29		B0		B1
30	30016	B1	Valor OFF de salida digital (LSW)	B0
31		B0		B1

Tabla 7-10. Registros de entrada (página 1)

Número de byte (SINT)	Registros de Modbus TCP	Orden de bytes Big-Endian (predefinido)	Datos de entrada	Orden de bytes Little-Endian
0	30001	B1	Registro de estado de comandos (MSB), página actual (LSB)	B0
1		B0		B1
2	30002	B1	PID Kp (valor entero con 2 decimales)	B0
3		B0		B1
4	30003	B1	PID Ki (valor entero con 2 decimales)	B0
5		B0		B1
6	30004	B1	PID Kd (valor entero con 2 decimales)	B0
7		B0		B1
8	30005	B1	Tiempo de intervalo de acción PID (valor entero en segundos con 1 decimal)	B0
9		B0		B1
10	30006	B1	Peso de impulso (MSW)	B0
11		B0		B1
12	30007	B1	Peso de impulso (LSW)	B0
13		B0		B1
14	30008	B1	–	B0
15		B0		B1
16	30009	B1	–	B0
17		B0		B1
18	30010	B1	–	B0
19		B0		B1
20	30011	B1	–	B0
21		B0		B1
22	30012	B1	–	B0
23		B0		B1
24	30013	B1	–	B0
25		B0		B1
26	30014	B1	–	B0
27		B0		B1
28	30015	B1	–	B0
29		B0		B1
30	30016	B1	–	B0
31		B0		B1

Tabla 7-11. Registros de entrada (página 2)

Número de byte (SINT)	Registros de Modbus TCP	Orden de bytes Big-Endian (predefinido)	Datos de entrada	Orden de bytes Little-Endian
0	30001	B1	Registro de estado de comandos (MSB), página actual (LSB)	B0
1		B0		B1
2	30002	B1	Registro de estado de cinta	B0
3		B0		B1
4	30003	B1	Carga de cinta (MSW). Kg/m o lb/ft con decimales Ld.Res.	B0
5		B0		B1
6	30004	B1	Carga de cinta (LSW).	B0
7		B0		B1
8	30005	B1	Caudal	B0
9		B0		B1
10	30006	B1	Codificador de velocidad 2 (0,01 m/s o 0,1 ft/min)	B0
11		B0		B1
12	30007	B1	Porcentaje de salida analógica (2 decimales)	B0
13		B0		B1
14	30008	B1	Total parcial (W1)	B0
15		B0		B1
16	30009	B1	Total parcial (W0)	B0
17		B0		B1
18	30010	B1	Total general (W1)	B0
19		B0		B1
20	30011	B1	Total general (W0)	B0
21		B0		B1
22	30012	B1	Codificador de velocidad 1 (0,01 m/s o 0,1 ft/min). Velocidad fija si no se utiliza codificador	B0
23		B0		B1
24	30013	B1	Inclinación. ° con 1 decimal	B0
25		B0		B1
26	30014	B1	Registro de estado de entrada	B0
27		B0		B1
28	30015	B1	Registro de estado de salida	B0
29		B0		B1
30	30016	B1	Otros datos	B0
31		B0		B1

Tabla 7-12. Registros de entrada (página 3)

Número de byte (SINT)	Registros de Modbus TCP	Orden de bytes Big-Endian (predefinido)	Datos de entrada	Orden de bytes Little-Endian
0	30001	B1	Registro de estado de comandos (MSB), página actual (LSB)	B0
1		B0		B1
2	30002	B1	Índice del artículo seleccionado (65535, FFFF hexadecimal, si no hay artículo seleccionado)	B0
3		B0		B1
4	30003	B1	Valor porcentual de arranque PID (2 decimales)	B0
5		B0		B1
6	30004	B1	Caudal objetivo (decimales de configuración)	B0
7		B0		B1
8	30005	B1	Peso por dosis (W1)	B0
9		B0		B1
10	30006	B1	Peso por dosis (W0) (configurar totales decimal y unidad)	B0
11		B0		B1
12	30007	B1	Factor de corrección (W1)	B0
13		B0		B1
14	30008	B1	Factor de corrección (W0) (número entero con 6 decimales)	B0
15		B0		B1
16	30009	B1	Peso total dosificado (W1)	B0
17		B0		B1
18	30010	B1	Peso total dosificado (W0) (configuración de totales decimal y unidad)	B0
19		B0		B1
20	30011	B1	Número total de lotes (W1)	B0
21		B0		B1
22	30012	B1	Número total de lotes (W0)	B0
23		B0		B1
24	30013	B1	–	B0
25		B0		B1
26	30014	B1	–	B0
27		B0		B1
28	30015	B1	–	B0
29		B0		B1
30	30016	B1	–	B0
31		B0		B1

Tabla 7-13. Registros de entrada (página 4)

Número de byte (SINT)	Registros de Modbus TCP	Orden de bytes Big-Endian (predefinido)	Datos de entrada	Orden de bytes Little-Endian
0	30001	B1	Registro de estado de comandos (MSB), página actual (LSB)	B0
1		B0		B1
2	30002	B1	μ V canal 1	B0
3		B0		B1
4	30003	B1	μ V canal 2	B0
5		B0		B1
6	30004	B1	μ V canal 3	B0
7		B0		B1
8	30005	B1	μ V canal 4	B0
9		B0		B1
10	30006	B1	μ V suma	B0
11		B0		B1
12	30007	B1	μ V media	B0
13		B0		B1
14	30008	B1	Estado de calibración (estado del procedimiento de pesas de prueba)	B0
15		B0		B1
16	30009	B1	Total de calibración (totalizado en el procedimiento, en resolución de totales)	B0
17		B0		B1
18	30010	B1	Error de calibración (0,01 %)	B0
19		B0		B1
20	30011	B1	Nuevo factor de corrección (calculado en el final del procedimiento de prueba) (H)	B0
21		B0		B1
22	30012	B1	Nuevo factor de corrección (L)	B0
23		B0		B1
24	30013	B1	Valor porcentual de progreso para la calibración de cero	B0
25		B0		B1
26	30014	B1	Valor porcentual de progreso para el procedimiento de pesas de prueba	B0
27		B0		B1
28	30015	B1	–	B0
29		B0		B1
30	30016	B1	–	B0
31		B0		B1

Tabla 7-14. Registros de entrada (página 5)

Número de byte (SINT)	Registros de Modbus TCP	Orden de bytes Big-Endian (predefinido)	Datos de entrada	Orden de bytes Little-Endian
0	30001	B1	Registro de estado de comandos (MSB), página actual (LSB)	B0
1		B0		B1
2	30002	B1	Sistema de unidades (0: métrico, 1: EE. UU.)	B0
3		B0		B1
4	30003	B1	Modo operativo (0: cinta, 1: BulkSlide)	B0
5		B0		B1
6	30004	B1	Peso de impulso (H)	B0
7		B0		B1
8	30005	B1	Peso de impulso (L) (resolución de totales)	B0
9		B0		B1
10	30006	B1	Ancho de tiempo de impulso (0,1 seg)	B0
11		B0		B1
12	30007	B1	Intervalo de purga de aire BulkSlide (min)	B0
13		B0		B1
14	30008	B1	Tiempo de purga de aire BulkSlide (seg)	B0
15		B0		B1
16	30009	B1	Caudal máximo de purga de aire BulkSlide (unidad, decimales de caudal)	B0
17		B0		B1
18	30010	B1	Retardo de purga de aire BulkSlide (seg)	B0
19		B0		B1
20	30011	B1	Función de salida analógica (0: caudal, 1: carga, 2: velocidad)	B0
21		B0		B1
22	30012	B1	Modo de salida analógica (0: 4-20 mA, 1: 0-20 mA, 2: 2-10 V, 3: 0-10 V)	B0
23		B0		B1
24	30013	B1	Salida analógica: valor DAC mín.	B0
25		B0		B1
26	30014	B1	Salida analógica: valor DAC máx.	B0
27		B0		B1
28	30015	B1	Salida analógica de velocidad de cinta manual (DAC)	B0
29		B0		B1
30	30016	B1	Decimales de carga (0÷3)	B0
31		B0		B1

Tabla 7-15. Registros de entrada (página 6) - Ajustado con el comando 24 (18 hex)

Número de byte (SINT)	Registros de Modbus TCP	Orden de bytes Big-Endian (predefinido)	Datos de entrada	Orden de bytes Little-Endian
0	30001	B1	Registro de estado de comandos (MSB), página actual (LSB)	B0
1		B0		B1
2	30002	B1	Función de entrada 1	B0
3		B0		B1
4	30003	B1	Función de entrada 2	B0
5		B0		B1
6	30004	B1	Función de salida 1	B0
7		B0		B1
8	30005	B1	Salida 1 NA/NC (0: NA, 1: NC)	B0
9		B0		B1
10	30006	B1	Función de salida 2	B0
11		B0		B1
12	30007	B1	Salida 2 NA/NC	B0
13		B0		B1
14	30008	B1	Función de salida 3	B0
15		B0		B1
16	30009	B1	Salida 3 NA/NC	B0
17		B0		B1
18	30010	B1	Función de salida 4	B0
19		B0		B1
20	30011	B1	Salida 4 NA/NC	B0
21		B0		B1
22	30012	B1	–	B0
23		B0		B1
24	30013	B1	–	B0
25		B0		B1
26	30014	B1	–	B0
27		B0		B1
28	30015	B1	–	B0
29		B0		B1
30	30016	B1	–	B0
31		B0		B1

Tabla 7-16. Registros de entrada (página 7) - Ajustado con el comando 25 (19 hex)

Número de byte (SINT)	Registros de Modbus TCP	Orden de bytes Big-Endian (predefinido)	Datos de entrada	Orden de bytes Little-Endian
0	30001	B1	Registro de estado de comandos (MSB), página actual (LSB)	B0
1		B0		B1
2	30002	B1	Resolución de totales	B0
3		B0		B1
4	30003	B1	Resolución de caudal	B0
5		B0		B1
6	30004	B1	Caudal máximo (en resolución de caudal)	B0
7		B0		B1
8	30005	B1	Carga máxima (kg/m o lb/ft)	B0
9		B0		B1
10	30006	B1	Activación del codificador 1 (0: desactivado, 1: activado)	B0
11		B0		B1
12	30007	B1	Longitud por codificador de impulsos 1 (0,01 mm o 0,0001 in)	B0
13		B0		B1
14	30008	B1	Activar codificador 2	B0
15		B0		B1
16	30009	B1	Longitud por codificador de impulsos 2	B0
17		B0		B1
18	30010	B1	Velocidad fija (0,01 m/s, 0,1 ft/min)	B0
19		B0		B1
20	30011	B1	Velocidad máxima de cinta (0,01 m/s, 0,1 ft/min)	B0
21		B0		B1
22	30012	B1	Diferencia de velocidad de codificadores	B0
23		B0		B1
24	30013	B1	Banda muerta % (0,1 %)	B0
25		B0		B1
26	30014	B1	Muestra el caudal en zona muerta (0; no, 1: sí)	B0
27		B0		B1
28	30015	B1	Totalizar con caudal negativo (0: no, 1: sí)	B0
29		B0		B1
30	30016	B1	Almacenar totales (b15=0: no, b15=1: sí). b14-b0: flujo máx. % para almacenar totales (0,1 %)	B0
31		B0		B1

Tabla 7-17. Registros de entrada (página 8) - Ajustado con el comando 26 (1A hex)

Número de byte (SINT)	Registros de Modbus TCP	Orden de bytes Big-Endian (predefinido)	Datos de entrada	Orden de bytes Little-Endian
0	30001	B1	Registro de estado de comandos (MSB), página actual (LSB)	B0
1		B0		B1
2	30002	B1	Tiempo de filtrado de caudal (seg)	B0
3		B0		B1
4	30003	B1	Filtro de caudal Win	B0
5		B0		B1
6	30004	B1	Filtro de caudal Avg	B0
7		B0		B1
8	30005	B1	Filtro de caudal Pit	B0
9		B0		B1
10	30006	B1	Índice de filtro de célula de carga	B0
11		B0		B1
12	30007	B1	Tasa de filtrado de la célula de carga	B0
13		B0		B1
14	30008	B1	Filtro de la célula de carga Win	B0
15		B0		B1
16	30009	B1	Filtro de la célula de carga Avg	B0
17		B0		B1
18	30010	B1	Filtro de la célula de carga Pit	B0
19		B0		B1
20	30011	B1	–	B0
21		B0		B1
22	30012	B1	–	B0
23		B0		B1
24	30013	B1	–	B0
25		B0		B1
26	30014	B1	–	B0
27		B0		B1
28	30015	B1	–	B0
29		B0		B1
30	30016	B1	–	B0
31		B0		B1

Tabla 7-18. Registros de entrada (página 9) - Ajustado con el comando 27 (1B hex)

Número de byte (SINT)	Registros de Modbus TCP	Orden de bytes Big-Endian (predefinido)	Datos de entrada	Orden de bytes Little-Endian
0	30001	B1	Registro de estado de comandos (MSB), página actual (LSB)	B0
1		B0		B1
2	30002	B1	Número de canales	B0
3		B0		B1
4	30003	B1	Capacidad de la célula de carga (H)	B0
5		B0		B1
6	30004	B1	Capacidad de la célula de carga (L) (0,001 kg/lb)	B0
7		B0		B1
8	30005	B1	Sensibilidad de la célula de carga (H)	B0
9		B0		B1
10	30006	B1	Sensibilidad de la célula de carga (L) (0,00001 mV/V)	B0
11		B0		B1
12	30007	B1	Cero mV/V de la célula de carga (H)	B0
13		B0		B1
14	30008	B1	Cero mV/V de la célula de carga (L) (0,00001 mV/V)	B0
15		B0		B1
16	30009	B1	Longitud de pesaje (mm, 0,01 in)	B0
17		B0		B1
18	30010	B1	Distancia del pivote a la célula de carga (mm, 0,01 in)	B0
19		B0		B1
20	30011	B1	Distancia del pivote al rodillo (mm, 0,01 in)	B0
21		B0		B1
22	30012	B1	Inclinómetro serie	B0
23		B0		B1
24	30013	B1	Ángulo de cinta (0,1°)	B0
25		B0		B1
26	30014	B1	Factor de corrección (H)	B0
27		B0		B1
28	30015	B1	Factor de corrección (L) (0,000001)	B0
29		B0		B1
30	30016	B1	Tiempo de cinta cero (0,01 s)	B0
31		B0		B1

Tabla 7-19. Registros de entrada (página 10) - Ajustado con el comando 28 (1C hex)

Número de byte (SINT)	Registros de Modbus TCP	Orden de bytes Big-Endian (predefinido)	Datos de entrada	Orden de bytes Little-Endian
0	30001	B1	Registro de estado de comandos (MSB), página actual (LSB)	B0
1		B0		B1
2	30002	B1	Longitud de cinta (0,1 m/ft)	B0
3		B0		B1
4	30003	B1	Revoluciones cero	B0
5		B0		B1
6	30004	B1	Rango cero (%) (0,1 %)	B0
7		B0		B1
8	30005	B1	Rango cero automático % (0,01 %)	B0
9		B0		B1
10	30006	B1	Límite de cero automático % (0,1 %)	B0
11		B0		B1
12	30007	B1	Pesa de prueba (H)	B0
13		B0		B1
14	30008	B1	Pesa de prueba (L) (0,01 kg/lb)	B0
15		B0		B1
16	30009	B1	Retardo de la pesa de prueba (0.1 seg)	B0
17		B0		B1
18	30010	B1	Distancia de pesa de prueba (0,01 m/ft)	B0
19		B0		B1
20	30011	B1	Tiempo de pesa de prueba (0,1 seg)	B0
21		B0		B1
22	30012	B1	Factor de material de pesa de prueba (H)	B0
23		B0		B1
24	30013	B1	Factor de material de pesa de prueba (L) (0,000001)	B0
25		B0		B1
26	30014	B1	–	B0
27		B0		B1
28	30015	B1	–	B0
29		B0		B1
30	30016	B1	–	B0
31		B0		B1

Tabla 7-20. Registros de entrada (página 11) - Ajustado con el comando 29 (1D hex)

Número de byte (SINT)	Registros de Modbus TCP	Orden de bytes Big-Endian (predefinido)	Datos de entrada	Orden de bytes Little-Endian
0	30001	B1	Registro de estado de comandos (MSB), página actual (LSB)	B0
1		B0		B1
2	30002	B1	Activar error de desviación	B0
3		B0		B1
4	30003	B1	Tiempo de alarma del error de desviación (0,1 seg)	B0
5		B0		B1
6	30004	B1	Tiempo de bloqueo por error de desviación (0,1 s)	B0
7		B0		B1
8	30005	B1	Activar error de sobrecarga de caudal	B0
9		B0		B1
10	30006	B1	Tiempo de alarma del error de sobrecarga de caudal (0,1 seg)	B0
11		B0		B1
12	30007	B1	Tiempo de bloqueo del error de sobrecarga de caudal (0,1 seg)	B0
13		B0		B1
14	30008	B1	Caudal de desbordamiento % (0,1 %)	B0
15		B0		B1
16	30009	B1	Activar error de caudal	B0
17		B0		B1
18	30010	B1	Tiempo de alarma del error de caudal (0,1 seg)	B0
19		B0		B1
20	30011	B1	Tiempo de bloqueo del error de caudal (0,1 seg)	B0
21		B0		B1
22	30012	B1	Caudal mínimo (resolución de flujo)	B0
23		B0		B1
24	30013	B1	Caudal máximo (resolución de flujo)	B0
25		B0		B1
26	30014	B1	–	B0
27		B0		B1
28	30015	B1	–	B0
29		B0		B1
30	30016	B1	–	B0
31		B0		B1

Tabla 7-21. Registros de entrada (página 12) - Ajustado con el comando 30 (1E hex)

Número de byte (SINT)	Registros de Modbus TCP	Orden de bytes Big-Endian (predefinido)	Datos de entrada	Orden de bytes Little-Endian
0	30001	B1	Registro de estado de comandos (MSB), página actual (LSB)	B0
1		B0		B1
2	30002	B1	Error de pesaje activado	B0
3		B0		B1
4	30003	B1	Tiempo de alarma del error de pesaje (0,1 seg)	B0
5		B0		B1
6	30004	B1	Tiempo de bloqueo del error de pesaje (0,1 seg)	B0
7		B0		B1
8	30005	B1	Peso mínimo (H)	B0
9		B0		B1
10	30006	B1	Peso mínimo (L) (kg o lb)	B0
11		B0		B1
12	30007	B1	Peso máximo (H)	B0
13		B0		B1
14	30008	B1	Peso máximo (L) (kg o lb)	B0
15		B0		B1
16	30009	B1	Error externo activado	B0
17		B0		B1
18	30010	B1	Tiempo de alarma del error externo (0,1 seg)	B0
19		B0		B1
20	30011	B1	Tiempo de bloqueo del error externo (0,1 seg)	B0
21		B0		B1
22	30012	B1	Tiempo de alarma de sobrecarga de célula de carga activado	B0
23		B0		B1
24	30013	B1	Tiempo de alarma de sobrecarga de la célula de carga (0,1 seg)	B0
25		B0		B1
26	30014	B1	Tiempo de bloqueo del error de sobrecarga de célula de carga (0,1 seg)	B0
27		B0		B1
28	30015	B1	–	B0
29		B0		B1
30	30016	B1	–	B0
31		B0		B1

Tabla 7-22. Registros de entrada (página 13) - Ajustado con el comando 31 (1F hex)

7.9.1 Registro de estado de comandos

B15-B12	B11-B8	B7-B0
Resultado del comando	Número de comandos ejecutados	Página actual
Valor de resultado	Descripción	
0	OK	
1	Comando no permitido	
2	Datos de comando erróneos	
3	Comando desconocido	

Tabla 7-23. Registro de estado de comando

7.9.2 Registro de estado de cinta

B15-B12	B11-B8	B7-B0
Estado de la cinta	Modo de funcionamiento	Código de error

Tabla 7-24. Registros de estado de cinta

7.9.2.1 Estado de la cinta

Valor	Estado
0	ALARM
1	MANUAL (Entrada ON/OFF abierta)
2	WAIT (Entrada ENABLE cerrada)
3	PAUSE
4	(No utilizado)
5	RUN
6	START (fase de inicio de dosificación)
7	END BATCH (fase de fin de dosificación)
8	LOCK
9	ZERO BELT en curso
10	Procedimiento TEST WEIGHT en curso

Tabla 7-25. Valores del estado de la cinta

7.9.2.2 Modo de funcionamiento

Valor	Modo
0	Lector (PID no activado)
1	Controlador (PID activado)

Tabla 7-26. Valores del modo de funcionamiento

7.9.2.3 Códigos de error

Valor	Descripción	Activar elemento de configuración
0	NO ERROR	
1	ALARMA DE DESVIACIÓN	OFF .Err
2	ALARMA DE CAUDAL MÍN	FLDH .r .
3	ALARMA DE CAUDAL MÁX	FLDH .r .
4	CAUDAL CERO	Se establece si no hay ninguna alarma activa, la suma del total está activada y el caudal es cero
5	ALARMA DE PESO	WE .Ght
6	BLOQUEO DE DESVIACIÓN	OFF .Err
7	BLOQUEO DE CAUDAL MÍN	FLDH .r .
8	BLOQUEO DE CAUDAL MÁX	FLDH .r .
9	BLOQUEO PESO DOSIFICACIÓN	Sin uso
10	BLOQUEAR debido a entrada ON/OFF o ACTIVAR abierta	Se establece para 1 segundo, después el estado de la cinta cambia a 1
11	BLOQUEO PESO	WE .Ght
12	ALARMA EXTERNA	EHtErrn
13	BLOQUEO ALARMA EXTERNA	EHtErrn
14	BLOQUEO CAUDAL	QUER .Ld
15	ALARMA DE SOBRECARGA DE CÉLULA DE CARGA	LC .QUER
16	BLOQUEO DE SOBRECARGA DE CÉLULA DE CARGA	LC .QUER
17	ALARMA DE CAUDAL	QUER .Ld

Tabla 7-27. Códigos de error

Prioridad de alarma	Alarm	Descripción
1	OFF .Err	Desviación
2	WE .Ght	Peso
3	FLDH .r	Caudal
4	EHtErrn	Ethernet
5	QUER .Ld	Sobrecarga
6	LC .QUER	Sobrecarga de la célula de carga

Tabla 7-28. Prioridades de alarma

7.9.3 Caudal

Valor con decimales y unidad como establecido en resolución de caudal (consulte la [Tabla 3-9 en la página 21](#)).

7.9.4 Porcentaje de salida analógica

Entero con 1 decimal. Porcentaje de (valor máximo de – valor cero).

7.9.5 Totales parciales y generales

Valor con decimales y unidad según lo establecido en la resolución total (consulte la [Tabla 3-9 en la página 21](#)).

7.9.6 Registro de estado de entrada

Bit	Descripción	Significado de bit 01	
(LSB)			
0	Polaridad de carga	+	--
1	Estabilidad del peso	Peso inestable	Peso estable
2	Condición de carga insuficiente	NO	YES
3	Condición de sobrecarga	NO	YES
4	Rango de caudal cero	Fuera de rango cero	En rango cero
5	Totales unidad de medida (lsb)		
6	Totales unidad de medida (msb)		
7	Polaridad de caudal por hora	+	--
(MSB)			
8	Unidad de medida de caudal (lsb)		
9	Unidad de medida de caudal (msb)		
10	Estado de entrada IN 1	desactivado	activado
11	Estado de entrada IN 2	desactivado	activado
12			
13			
14			
15			

Tabla 7-29. Registros de estado de entrada

7.9.6.1 Totales de unidad de medida

Valor	Unidad
1	kg
2	t (tonelada en sistema estadounidense)
3	lb

Tabla 7-30. Totales de unidad de medida

7.9.6.2 Unidad de medida del caudal

Valor	Unidad
1	kg/h
2	t (tonelada/h en sistema estadounidense)
3	lb/h

Tabla 7-31. Unidad de medida del caudal

7.9.7 Registro de estado de salida

Bit	Descripción	Significado de bit 0	Significado de bit 1
0	Estado de salida digital 1	desactivado	activado
1	Estado de salida digital 2	desactivado	activado
2			
3			
4			
5			
6			
7			

Tabla 7-32. Registro de estado de salida - LSB

Bit	Descripción	Significado de bit 0	Significado de bit 1
8	Error canal 1	NO	SI
9	Error canal 2	NO	SI
10	Error canal 3	NO	SI
11	Error canal 4	NO	SI
12	Error global canal	NO	SI
13			
14			
15			

Tabla 7-33. Registro de estado de salida - MSB

7.9.8 Otros datos

B15-B8	B7-6	B4-5	B0-B3
Número de dosis	Codificador activo	Decimales de caudal	Decimal totales (rel. 3.07)

Tabla 7-34. Datos varios

- El codificador activo es cero cuando no hay ningún codificador activado.
- El codificador activo es 1 solo si el primer codificador está activado o si ambos codificadores están activados y el primero es el codificador en servicio.
- El codificador activo es 2 si hay dos codificadores activados y el segundo es el de servicio.

7.9.9 Función de la salida digital

B15-B8	B7-B0
Índice de salida digital	La función de salida digital según lo establecido en la configuración de salidas (consulte la Tabla 3-4 en la página 18)

Tabla 7-35. Función de la salida digital

7.9.10 Valor de salida digital ON/OFF

Se utiliza solo con la función de salida digital. Peso de impulso. Los valores ON y OFF se ajustan con el mismo valor. Las unidades/decimales son las establecidas en la resolución total (consulte la [Tabla 3-9 en la página 21](#))

7.9.10.1 Resolución de totales

Valor	Resolución
0	0,1 kg (lb)
1	0,2 kg (lb)
2	0,5 kg (lb)
3	1 kg (lb)
4	2 kg (lb)
5	5 kg (lb)
6 (predeterminado)	0,01 t (tn)
7	0,02 t (tn)
8	0,05 t (tn)
9	0,1 t (tn)
10	0,2 t (tn)
11	0,5 t (tn)
12	1 t (tn)
13	2 t (tn)
14	5 t (tn)

Tabla 7-36. Resoluciones de totales

7.9.10.2 Resolución de caudal

Valor	Resolución
0	1 kg/h (1 lb/h)
1	0,01 t/h (0,01 tn/h)
2 (predeterminado)	0,1 t/h (0,1 tn/h)
3	1 t/h (1 tn/h)

Tabla 7-37. Resoluciones de caudal

7.10 Registros de retención

Leer los registros de retención 40001-40016 es lo mismo que leer los registros de entrada 30001-30016.

Escritura de registros de retención:

Registro	Datos
40001	Registro de comandos
40002 y siguientes	Utilizado como parámetros de comando

Tabla 7-38. Registros de retención

7.10.1 Comandos disponibles

Valor decimal de comando	Valor Hex de comando	Descripción
0	0	Ninguno
1	1	Sin uso
2	2	Inicio (borra PT en estado STOP)
3	3	
4	4	Stop (entrada RUN o ENABLE activada)
5	5	
6	6	
7	7	
8	8	
9	9	Restablecer el total general
10	A	Configurar la salida (consulte la Sección 7.10.2.1 en la página 59)
11	B	Almacenar configuración (si los parámetros cambian, reinicie el visor, comando 34)
12	C	Cambiar el índice de salida actual (registros de entrada de la página 1) (consulte la Sección 7.10.2.2 en la página 59)
13	D	Ajustar el valor de salida digital (consulte la Sección 7.10.2.3 en la página 59)
14	E	Cambiar la página - Página para establecer (0 a 13)
15	F	Función de cinta cero
16	10	
17	11	
18	12	
19	13	
20	14	Configurar la entrada digital (consulte la Sección 7.10.2.4 en la página 59)
21	15	
22	16	Restablecer el total parcial
23	17	Establecer peso de impulso (valor de palabra doble), consulte la Tabla 7-44 en la página 59
24	18	Ajustes de escritura 1 (página 6) (consulte la Sección 7.10.2.6 en la página 60)
25	19	Ajustes de escritura 2 (página 7)
26	1A	Ajustes de escritura 3 (página 8)
27	1B	Ajustes de escritura 4 (página 9)
28	1C	Ajustes de escritura 5 (página 10)
29	1D	Ajustes de escritura 6 (página 11)
30	1E	Ajustes de escritura 7 (página 12)
31	1F	Ajustes de escritura 8 (página 13)
32	20	Cero estático
33	21	Procedimiento de pesa de prueba
34	22	Reiniciar el visor
35	23	Confirmar error de pesas de prueba y almacenar el nuevo factor de corrección
36	24	Rechazar error de la pesa de prueba
37	25	Ajustar tiempo de silencio de Modbus RTU en milisegundos (5/200)

Tabla 7-39. Comandos disponibles

7.10.2 Parámetros de comandos

7.10.2.1 Configurar salida

Registro	Datos
40002	Máscara de bits de estado de ajuste de salida digital

Tabla 7-40. Establecer salida

Bit 0: Ajustar estado de salida digital 1

...

Bit 15: Ajustar estado de salida digital 16

Valor de bit = 0: Salida digital OFF

Valor de bit = 1: Salida digital ON



NOTA: Solo las salidas digitales con la función definida en None (Ninguno) pueden activarse/desactivarse con este comando.

7.10.2.2 Cambiar el índice de salida digital

Registro	Datos
40002	Índice de salida digital (1 - 16)

Tabla 7-41. Cambiar índice de salida digital

7.10.2.3 Ajustar valor de salida digital

Registro	Datos
40002	Índice de salida digital
40003	Valor ON (MSW)
40004	Valor ON (LSW)
40005	Valor OFF (MSW)
40006	Valor ON (LSW)

Tabla 7-42. Configurar valor de salida digital

7.10.2.4 Ajustar entrada digital

Registro	Datos
40002	Mapa de bits de entradas para activar/desactivar • Para activar la entrada, ponga el bit a 1 • Para desactivar la entrada, ponga el bit a 0 B0: entrada digital 1 B1: entrada digital 2 B2: entrada digital 3 B3: entrada digital 4 B4: entrada digital 5 B5: entrada digital 6 B6: entrada digital 7 B7: entrada digital 8

Tabla 7-43. Configurar entrada digital

7.10.2.5 Ajustar el peso de impulso

Registro	Datos
40002	Peso de impulso (MSW)
40003	Peso de impulso (LSW)

Tabla 7-44. Configurar peso de impulso

7.10.2.6 Ajustes de escritura

Registro	Datos
40002	Configuración de parámetros de inicio
...	...
40016	Configuración de parámetros de finalización

Tabla 7-45. Ajustes de escritura

Ejemplo con página 6:

Registro	Datos
40001	24
40002	Sistema de unidades (0: métrico, 1: EE. UU.)
40003	Modo operativo (0: cinta, 1: BulkSlide)
40004	Peso de impulso (H)
40005	Peso de impulso (L)
40006	Ancho de tiempo de impulso (0,1 seg)
40007	Intervalo de purga de aire BulkSlide (min)
40008	Tiempo de purga de aire BulkSlide (seg)
40009	Caudal máximo de purga de aire BulkSlide (unidad, decimales de caudal)
40010	Retardo de purga de aire BulkSlide (seg)
40011	Función de salida analógica (0: caudal, 1: carga, 2: velocidad)
40012	Modo de salida analógica (0: 4-20 mA, 1: 0-20 mA, 2: 2-10 V, 3: 0-10 V)
40013	Salida analógica: valor DAC mín.
40014	Salida analógica: valor DAC máx.
40015	Salida analógica de velocidad de cinta manual (DAC)
40016	

Tabla 7-46. Ejemplo de página 6

7.10.3 Registros de retención de estado



NOTA: Utilice el protocolo Modbus para ver los siguientes registros. Todos los demás protocolos deben utilizar el comando de la página.

Registro	Datos
40021	Registro de estado de comando de la cinta
40022	Registro de estado de cinta
40023	Carga de cinta (MSW). Kg/m o lb/ft con decimales Ld.Res.
40024	Carga de cinta (LSW).
40025	Caudal
40026	Codificador de velocidad 2 (0,01m/s o 0,1 ft/min) – Cero sin segundo codificador
40027	Porcentaje de salida analógica (2 decimales)
40028	Total parcial (W1)
40029	Total parcial (W0)
40030	Total general (W1)
40031	Total general (W0)
40032	Codificador de velocidad 1 (0,01 m/s o 0,1 ft/min). Velocidad fija si no se utiliza codificador
40033	Inclinación. ° con 1 decimal
40034	Registro de estado de entrada
40035	Registro de estado de salida
40036	Otros datos
40037	µV canal 1
40038	µV canal 2
40039	µV canal 3
40040	µV canal 4
40041	µV suma
40042	µV media
40043	Estado de calibración (estado del procedimiento de pesas de prueba)
40044	Total de calibración (totalizado en el procedimiento, en resolución de totales)
40045	Error de calibración (0,01 %)
40046	Nuevo factor de corrección (calculado en el final del procedimiento de prueba) (H)
40047	Nuevo factor de corrección (L)
40048	Valor porcentual de progreso para la calibración de cero
40049	Valor porcentual de progreso para el procedimiento de pesas de prueba

Tabla 7-47. Registros de retención de estado

7.10.3.1 Registro de estado de comando de la cinta

B15-B8	B7-B0
Resultado del comando	Número de valores de comando ejecutados para el módulo 16

Tabla 7-48. Registro de estado de comando de la cinta

7.10.3.2 Valores de resultado de comando

Valor de resultado	Descripción
0	OK
1	Comando no permitido
2	Datos de comando erróneos
3	Comando desconocido

Tabla 7-49. Valores de resultado de comando

7.10.3.3 Registro de estado de cinta

B15-B12	B11-B8	B7-B0
Estado de la cinta	Modo de funcionamiento	Código de error

Tabla 7-50. Registro de estado de cinta

Valor	Estado
0	ALARM
1	MANUAL (Entrada ON/OFF abierta)
2	WAIT (Entrada ENABLE cerrada)
3	PAUSE
4	(No utilizado)
5	RUN
6	START (fase de inicio de dosificación)
7	END BATCH (fase de fin de dosificación)
8	LOCK
9	ZERO BELT en curso
10	Procedimiento TEST WEIGHT en curso

Tabla 7-51. Valores del estado de la cinta

Valor	Modo
0	Lector (PID no activado)
1	Controlador (PID activado)

Tabla 7-52. Valores del modo de funcionamiento

Valor	Descripción	Habilitar elemento de configuración
0	NO ERROR	
1	ALARMA DE DESVIACIÓN	OFF.Err
2	ALARMA DE CAUDAL MÍN	FLOW.r
3	ALARMA DE CAUDAL MÁX	FLOW.r
4	CAUDAL CERO	Se establece si no hay ninguna alarma activa, la suma del total está activada y el caudal es cero
5	ALARMA DE PESO	WEIGHT
6	BLOQUEO DE DESVIACIÓN	OFF.Err
7	BLOQUEO DE CAUDAL MÍN	FLOW.r
8	BLOQUEO DE CAUDAL MÁX	FLOW.r
9	BLOQUEO PESO DOSIFICACIÓN	Sin uso
10	BLOQUEAR debido a entrada ON/OFF o ACTIVAR abierta	Se establece para 1 segundo, después el estado de la cinta cambia a 1
11	BLOQUEO PESO	WEIGHT
12	ALARMA EXTERNA	EXTERNAL
13	BLOQUEO ALARMA EXTERNA	EXTERNAL
14	BLOQUEO CAUDAL	FLOW.Ld
15	ALARMA DE SOBRECARGA DE CÉLULA DE CARGA	LC.OVER
16	BLOQUEO DE SOBRECARGA DE CÉLULA DE CARGA	LC.OVER
17	ALARMA DE CAUDAL	FLOW.Ld

Tabla 7-53. Valores del código de error

Prioridad	Alarma
1	OFF.Err
2	WEIGHT
3	FLOW.r
4	EXTERNAL
5	FLOW.Ld
6	LC.OVER

Tabla 7-54. Prioridad de alarma

Prioridad	Alarma
0	Reposo
1	Posicionamiento
2	Iniciar
3	Esperar inicio de cinta
4	Esperar régimen de cinta
5	Ejecutar
6	Fin
7	Preguntar al guardar la pesa de prueba (si se ejecuta por teclado y el valor de pesa de prueba es = 0)
8	Pedir que se establezca nuevo factor (si se ejecuta por teclado)
9	Esperando para confirmar (si se ejecuta por comando remoto)
10	Confirmar (estado temporal para guardar datos, entonces cambiará a estado inactivo)

Tabla 7-55. Prioridad de estado de procedimiento de pesa de prueba

7.10.4 Registros de ajustes

Registro	Datos
48001	Sistema de unidades (0: métrico, 1: EE. UU.)
48002	Modo operativo (0: cinta, 1: BulkSlide)
48003	Peso de impulso (H)
48004	Peso de impulso (L) (resolución de totales)
48005	Ancho de tiempo de impulso (0,1 seg)
48006	Intervalo de purga de aire BulkSlide (min)
48007	Tiempo de purga de aire BulkSlide (seg)
48008	Caudal máximo de purga de aire BulkSlide (unidad, decimales de caudal)
48009	Retardo de purga de aire BulkSlide (seg)
48010	Función de salida analógica (0: caudal, 1: carga, 2: velocidad)
48011	Modo de salida analógica (0: 4-20 mA, 1: 0-20 mA, 2: 2-10 V, 3: 0-10 V)
48012	Salida analógica: valor DAC mín.
48013	Salida analógica: valor DAC máx.
48014	Salida analógica: velocidad de cinta manual (DAC)
48015	Función de entrada 1
48016	Función de entrada 2
48017	Función de salida 1
48018	Salida 1 NA/NC (0: NA, 1: NC)
48019	Función de salida 2
48020	Salida 2 NA/NC
48021	(no disponible)
48022	(no disponible)
48023	(no disponible)
48024	(no disponible)
48025	Resolución de totales
48026	Resolución de caudal
48027	Caudal máximo (en resolución de caudal)
48028	Carga máxima (kg/m o lb/ft)
48029	Activación del codificador 1 (0: desactivado, 1: activado)
48030	Longitud por codificador de impulsos 1 (0,01 mm o 0,0001 in)
48031	Activar codificador 2
48034	Velocidad máxima de cinta (0,01 m/s, 0,1 ft/min)
48035	Diferencia de velocidad de codificadores %
48036	Banda muerta % (0,1 %)
48037	Muestra el caudal en banda muerta (0: no, 1: sí)
48038	Totalizar con caudal negativo (0: no, 1: sí)
48039	Almacenar totales (b15=0: no, b15=1: sí). b14-b0: flujo máx. % para almacenar totales (0,1 %)
48040	Tiempo de filtro de caudal (ajustado en restablecimiento del visor)
48041	Filtro de caudal Win
48042	Filtro de caudal Avg
48043	Filtro de caudal Pit
48044	Índice del filtro de célula de carga (establecer inmediatamente si no es filtro personalizado)
48045	Tasa de filtro de célula de carga (establecer si el filtro personalizado está seleccionado, activado si se escribe Pit)

Tabla 7-56. Registros de ajustes

Registro	Datos
48046	Filtro de la célula de carga Win (establecer si el filtro personalizado está seleccionado, activado si se escribe Pit)
48047	Filtro de la célula de carga Avg (establecer si el filtro personalizado está seleccionado, activado si se escribe Pit)
48048	Filtro de la célula de carga Pit (establecer si el filtro personalizado está seleccionado, activado si se escribe Pit)
48049	Número de canales (peso reiniciado)
48050	Capacidad de la célula de carga (H)
48051	Capacidad de la célula de carga (L) (0,001 kg/lb)
48052	Sensibilidad de la célula de carga (H)
48053	Sensibilidad de la célula de carga (L) (0,00001 mV/V)
48054	Cero mV/V de la célula de carga (H)
48055	Cero mV/V de la celda de carga (L) (0,00001 mV/V) (se activa cuando se escribe en este registro)
48056	Longitud de pesaje (mm, 0,01 in)
48057	Distancia del pivote a la célula de carga (mm, 0,01 in)
48058	Distancia del pivote al rodillo (mm, 0,01 in)
48059	Inclinómetro serie
48060	Ángulo de cinta (0,1°)
48061	Factor de corrección (H)
48062	Factor de corrección (L) (0,000001)
48063	Tiempo de cinta cero (0,01 s)
48064	Longitud de cinta (0,1 m/ft)
48065	Revoluciones cero
48066	Rango cero (%) (0,1 %)
48067	Rango cero automático % (0,1 %)
48068	Límite de cero automático % (0,1 %)
48069	Pesa de prueba (H)
48070	Pesa de prueba (L) (0,01 kg/lb)
48071	Retardo de pesa de prueba (0,1 seg)
48072	Distancia de pesa de prueba (0,01 m/ft)
48073	Tiempo de pesa de prueba (0,1 seg)
48074	Factor de material de pesa de prueba (H)
48075	Factor de material de pesa de prueba (L) (0,000001)
48076	Activar error de desviación
48077	Tiempo de alarma del error de desviación (0,1 seg)
48078	Tiempo de bloqueo del error de desviación (0,1 seg)
48079	Activar error de sobrecarga de caudal
48080	Tiempo de alarma del error de sobrecarga de caudal (0,1 seg)
48081	Tiempo de bloqueo del error de sobrecarga de caudal (0,1 seg)
48082	Caudal de desbordamiento % (0,1 %)
48083	Activar error de caudal
48084	Tiempo de alarma del error de caudal (0,1 seg)
48085	Tiempo de bloqueo del error de caudal (0,1 seg)
48086	Caudal mínimo (resolución de flujo)
48087	Caudal máximo (resolución de flujo)
48088	Error de pesaje activado
48089	Tiempo de alarma del error de pesaje (0,1 seg)

Tabla 7-56. Registros de ajustes (continuación)

Registro	Datos
48090	Tiempo de bloqueo del error de pesaje (0,1 seg)
48091	Peso mínimo (H)
48092	Peso mínimo (L) (kg o lb)
48093	Peso máximo (H)
48094	Peso máximo (L) (kg o lb)
48095	Error externo activado
48096	Tiempo de alarma del error externo (0,1 seg)
48097	Tiempo de bloqueo del error externo (0,1 seg)
48098	Tiempo de alarma de sobrecarga de la célula de carga activada
48099	Tiempo de alarma de sobrecarga de la célula de carga (0,1 seg)
48100	Tiempo de bloqueo del error de sobrecarga de la célula de carga (0,1 seg)
48101	Decimales de carga (0÷3)

Tabla 7-56. Registros de ajustes (continuación)

8.0 Especificaciones

Alimentación

12 a 24 VCC

Consumo eléctrico

5 W

Tensión de excitación

5 VCC, 120 mA (células de hasta 16×350 ohmios)

Rango de entrada de señal analógica

± 39 mV

Sensibilidad de señal analógica

$0,3 \mu\text{V}$ /graduación mínima

Frecuencia de muestreo

Monocanal hasta 2600 Hz, seleccionable por software

4 canales hasta 100 Hz, seleccionables por software

Salida analógica (si está equipada)

Opc. aislada, 16 bits

De 0 a 20 mA, de 4 a 20 mA (máx. 350 ohmios)

De 0 a 5 V CC, de 0 a 10 V CC (mín. 10 000 ohmios)

E/S digital

Dos entradas: 12/24 V CC, 1 kHz

Dos salidas: 150 mA 48 VCA/150 mA 60 VCC

Puertos de comunicación

(1) RS-485 semidúplex, (1) RS-232 dúplex completo

1 Conector micro USB tipo B (dispositivo)

para la configuración de PC

Entrada de impulsos

Entradas dobles para redundancia

Pantalla

Seis dígitos de 8 mm (0,31 in), LED rojo

Teclas/botones

Panel de membrana plana, sensible al tacto

Dimensiones

Generales: 266 × 159 × 318 mm (10,5 × 6,26 × 12,5 in)

Pestañas de montaje

(8,0 × 13,12 in)

203 × 333 mm

Peso

27 lb

Grado de protección/material

NEMA 4X (si se utiliza la carcasa suministrada)

Garantía

Limitada de un año

Homologaciones

 CE-M EN 4550



© Rice Lake Weighing Systems.

Contenido sujeto a cambios sin previo aviso.

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

USA: 800-472-6703 • Internacional: +1-715-234-9171