

HMI de báscula de cinta 1280

Para uso con el integrador SCT-4XD

Manual de operación



© Rice Lake Weighing Systems. Todos los derechos reservados.

Rice Lake Weighing Systems® es una marca comercial registrada de
Rice Lake Weighing Systems.

Cualquier otra marca o nombre de producto en este documento son marcas comerciales o registradas de sus respectivas empresas.

Todo información detallada en este documento es, según nuestro leal saber y entender, completa y fidedigna a la fecha de publicación. Rice Lake Weighing Systems se reserva el derecho de modificar la tecnología, características, especificaciones y diseño del equipo sin previo aviso.

La versión más reciente de esta publicación, software, firmware y cualquier otra actualización de productos está disponible en nuestro sitio web:

www.ricelake.com

Historial de revisiones

Esta sección rastrea y describe las revisiones del manual para dar a conocer las actualizaciones más importantes.

Revisión	Fecha	Descripción
A	21 de febrero de 2025	Publicación inicial del manual con el lanzamiento del producto; Versión de firmware 1.08
B	10 de marzo de 2025	Historial de revisiones establecido
C	13 de mayo de 2025	Detalles actualizados del fieldbus

Tabla i. Historial de letra de revisiones



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

Índice

1.0	Introducción	5
1.1	Seguridad	5
1.2	Desechado	6
1.3	Pantalla digitalizadora HMI de la báscula de cinta 1280	6
2.0	Puesta en servicio	7
2.1	Configuración de contraseña	8
2.2	Configuración inicial	8
2.3	Parámetros generales	9
2.4	Parámetros de salida analógica	9
2.5	Parámetros de cinta	10
2.6	Parámetros de calibración	10
2.7	Calibración de pesa patrón	11
2.8	Ajustes de alarma	11
2.9	Menú de diagnóstico	12
3.0	Calibración	13
3.1	Calibración de pesa patrón	13
3.2	Calibración del caudalímetro de sólidos BulkSlide	18
3.3	Salida analógica	19
3.4	Comunicaciones	20
4.0	Fieldbus	21
4.1	Configuración	21
4.2	Base de datos	21
4.3	Registro de entrada	22
4.4	Registro de salida	23



Rice Lake ofrece continuamente videos de capacitación en web de un conjunto creciente de asuntos relacionados con productos sin costo alguno.

Visite www.ricelake.com/webinars

1.0 Introducción

Este documento describe cómo utilizar el programa de interfaz hombre-máquina (HMI) 1280 con un digitalizador de báscula de cinta SCT-4XD. Consulte el manual técnico del SCT-4XD (PN 227386) para obtener información detallada sobre los distintos ajustes de configuración.



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

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

1.1 Seguridad

Definiciones de seguridad:



PELIGRO: Indica una situación de riesgo inminente que en caso de no evitarse puede causar lesiones graves o fatales. Incluye riesgos producidos al retirar los protectores.



ADVERTENCIA: Indica una situación de riesgo potencial que en caso de no evitarse puede causar lesiones graves o fatales. Incluye riesgos producidos al retirar los protectores.



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



IMPORTANTE: Indica información sobre procedimientos que en caso de no respetarse puede causar daños en el equipo o la corrupción o pérdida de datos.

Seguridad general



No utilice el equipo a menos que se hayan leído y comprendido todas las instrucciones. No seguir las instrucciones o considerar las advertencias puede causar lesiones graves o fatales. Contacte con cualquier distribuidor de Rice Lake Weighing Systems para obtener manuales de reemplazo.



ADVERTENCIA

No considerar lo siguiente puede causar lesiones graves o fatales.

Algunos procedimientos descritos en este manual requieren la ejecución de trabajos al 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, incluyendo el uso de calzado de seguridad, gafas protectoras y

utilizando las herramientas adecuadas.

Mantenga las manos, los pies y las prendas sueltas alejadas de los componentes móviles.

No se acerque a un transportador en funcionamiento desde abajo.

No se incline sobre un transportador en funcionamiento.

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

No utilice sin todos los protectores instalados.

No salte sobre la báscula.

No utilice para otros fines distintos del pesaje.

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

No utilice ningún componente de soporte de carga con un desgaste respecto a sus medidas originales superior al 5%.

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

No exceda la carga nominal de la unidad.

No altere ni modifique la unidad.

No retire ni obstruya las etiquetas de advertencia.

No utilizar cerca del agua.

1.2 Desechado



Desechado del producto

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

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

1.3 Pantalla de digitalizador para báscula de cinta HMI 1280

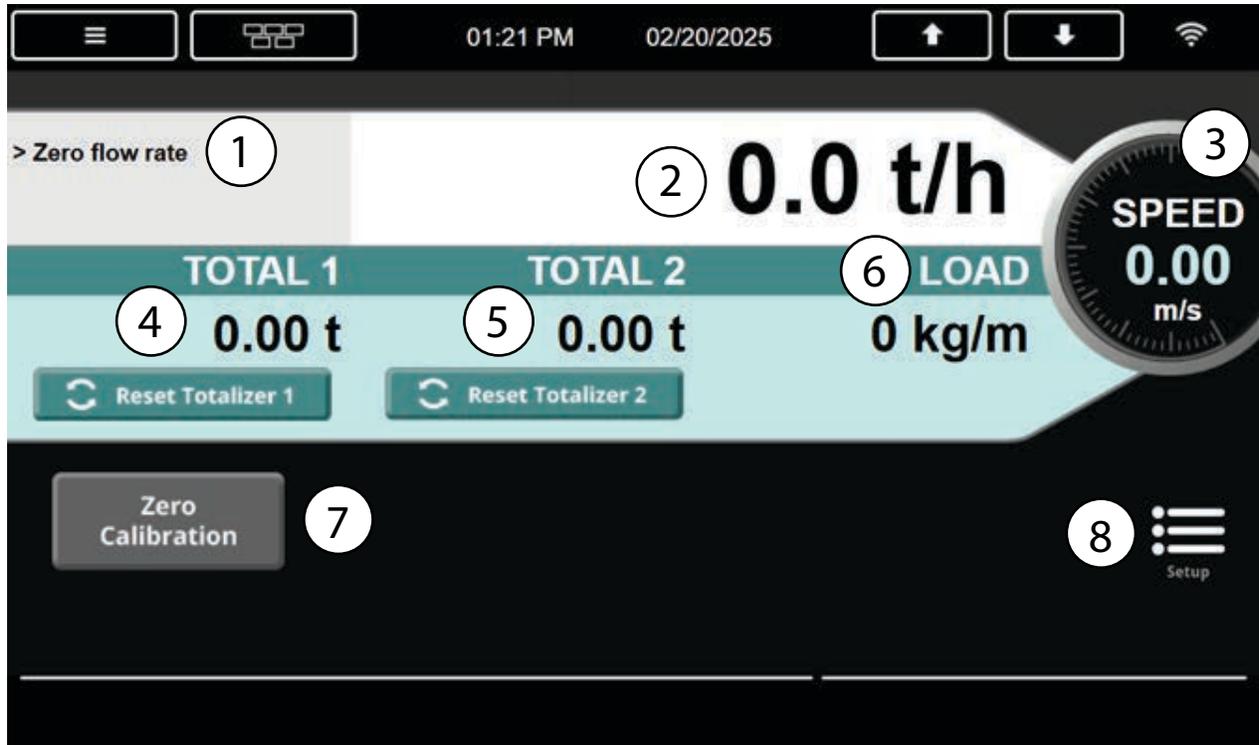


Figura 1-1. Pantalla principal

Elemento	Descripción
1	Mensajes del sistema
2	Caudal calculado
3	Velocidad de cinta
4	Totalizador 1
5	Totalizador 2
6	Carga de la báscula
7	Calibración de cero (Apartado 3.0 en la página 13)
8	Menú de configuración (consulte el Apartado 2.0 en la página 7)

Tabla 1-1. Elementos de visualización



NOTA: Los datos del totalizador se guardan en la memoria del SCT-4XD. Los totalizadores pueden restablecerse utilizando los botones *Reset Totalizer*. El sistema le pedirá que confirme el reinicio.

2.0 Configuración

Al entrar en el menú de configuración, la HMI 1280 carga la configuración actual del SCT-4XD.

 **IMPORTANTE:** No se almacena ningún dato en el nivel HMI 1280.

El menú de configuración está estructurado de la misma forma que el menú de configuración a bordo del SCT-4XD excepto por:

- **Configuración de la contraseña:** Las contraseñas solo se utilizan o mantienen en el nivel 1280 HMI.
- **Calibración de pesas patrón:** Parte del menú de usuario del SCT-4XD.
- **Menú de comunicación:** La HMI 1280 no tiene acceso al menú de comunicación del SCT-4XD.
- **Predefinido:** La HMI 1280 no tiene acceso al menú por defecto del SCT-4XD.



Figura 2-1. Menú de configuración

2.1 Configuración de la contraseña

El menú de configuración de contraseñas permite configurar contraseñas para restringir el acceso a:

- Menú de configuración
- Reinicios del totalizador
- Calibración de cero
- Calibración de pesas patrón

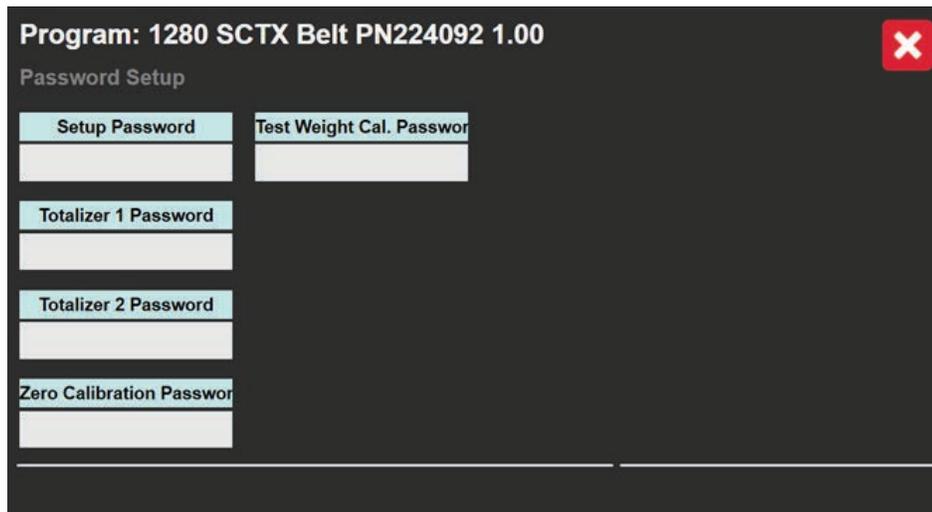


Figura 2-2. Pantalla de configuración de la contraseña

2.2 Configuración inicial

El menú de configuración inicial permite alternar entre los siguientes ajustes:

- Sistemas de unidades: Métrico o EE.UU.
- Modo operativo: Cinta o BulkSlide

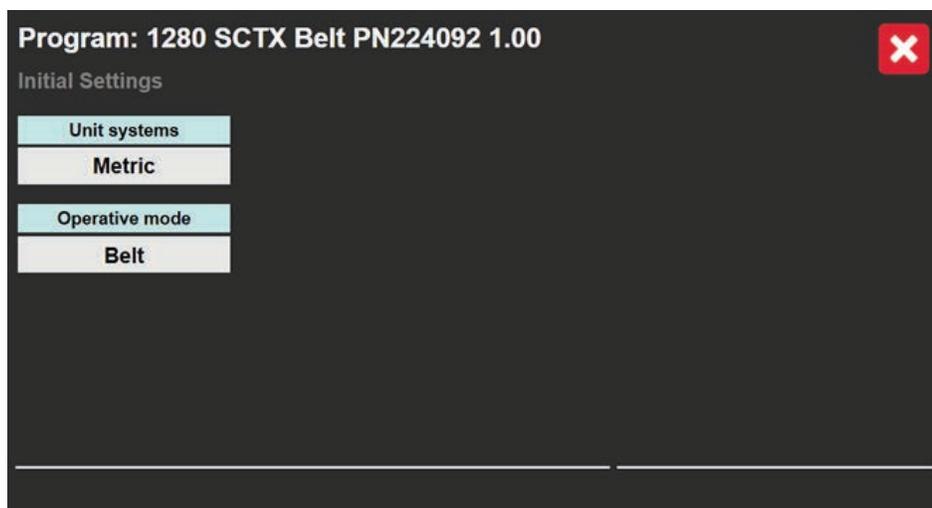


Figura 2-3. Pantalla de configuración inicial



IMPORTANTE: El SCT-4XD no actualiza sus ajustes de configuración hasta que la HMI 1280 sale del menú de configuración. Si se modifican los ajustes iniciales, salga del menú de configuración para que los ajustes se transmitan al SCT-4XD antes de proceder a otros ajustes de configuración.

2.3 Parámetros generales

Configure los parámetros generales como se muestra:

Program: 1280 SCTX Belt PN224092 1.00 ✕

General Parameters

Pulse weight	Input 1 function	Output 2 function	Analog output
0.00 t	Encoder	None	...
Pulse time width	Input 2 function	Output 2 NO/NC	
0.0 sec	None	NO	
	Output 1 function		
	None		
	Output 1 NO/NC		
	NO		

Figura 2-4. Pantalla de parámetros generales

2.4 Parámetros de salida analógica

Configure los parámetros de salida analógica como se muestra:

Program: 1280 SCTX Belt PN224092 1.00 ✕

General Parameters / Analog Output

Function	Manual speed (DAC)
Flow	0
Mode	
4-20mA	
Min DAC value	
12506	
Max DAC value	
57970	

Figura 2-5. Pantalla de salida analógica

2.5 Parámetros de cinta

Configure los parámetros de la cinta como se muestra:

Program: 1280 SCTX Belt PN224092 1.00 

Belt Parameters

Total resolution	Max Load	Pulse length 2	Show flow in DB
0.01 t	10 kg/m (lb/ft)	3.14 mm	No
Flow-rate resolution	Encoder 1	Max speed	Totalize negative
0.1 t/h	Yes	1.00 m/s	No
Max flow-rate	Pulse length 1	Speed difference	Filter parameters
200.0 t/h	3.14 mm	1 %	...
Load resolution	Encoder 2	Dead band	Store totals
1 kg/m	No	2.0 %	...

Figura 2-6. Pantalla de los parámetros de cinta

2.6 Parámetros de calibración

Configure los parámetros de calibración como se muestra:

Program: 1280 SCTX Belt PN224092 1.00 

Calibration Parameters

Number of channels	Weigh length	Belt angle	Zero range
1	1000 mm	0.0 °	10.0 %
Loadcell capacity	Pivot to LC distance	Correction factor	Auto zero range
200.000 kg	0 mm	1.000000	0.0 %
Loadcell sensitivity	Pivot to idler dist.	Belt length	Auto zero limit
2.00000 mV/V	0 mm	10.0 m	0.0 %
Loadcell zero mV/V	Serial inclinometer	Zero revolutions	Test weight calibration
0.00000 mV/V	No	1	...

Figura 2-7. Pantalla de parámetros de calibración

2.7 Calibración de pesas patrón

Configure los valores de calibración de la pesa patrón como se muestra:

Program: 1280 SCTX Belt PN224092 1.00	
Test Weight Calibration	
Test weight	0.00 kg
Delay (output)	0.0 sec
Test distance	0.00 m
Material factor	1.000000

Figura 2-8. Pantalla de calibración de pesas patrón



IMPORTANTE: El SCT-4XD no actualiza sus ajustes de configuración hasta que la HMI 1280 sale del menú de configuración. Si se modifican los ajustes de calibración de la pesa patrón, salga del menú de configuración para que los ajustes se transmitan al SCT-4XD antes de proceder a otros ajustes de configuración.

2.8 Ajustes de alarma

Configure los ajustes de alarma como se muestra:

Program: 1280 SCTX Belt PN224092 1.00			
Alarm Settings			
Off-track	Overload Flow Rate	Flow rate	Max flow rate
No	No	No	0.0 t/h
Alarm time	Alarm time	Alarm time	
0.0 sec	0.0 sec	0.0 sec	
Lock time	Lock time	Lock time	
0.0 sec	0.0 sec	0.0 sec	
	Overflow flow rate	Min flow rate	
	0.0 %	0.0 t/h	

Figura 2-9. Ajustes de alarma (página 1)

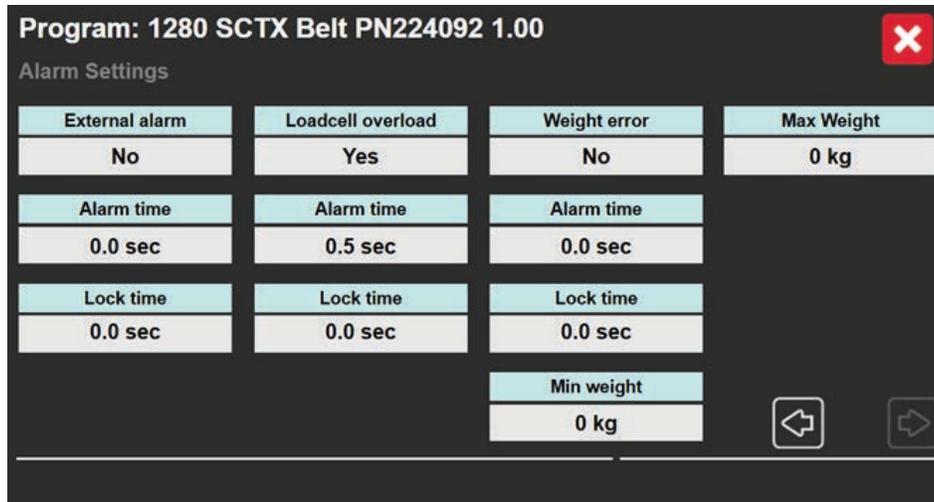


Figura 2-10. Ajustes de alarma (página 2)

2.9 Menú de diagnóstico

Muestra en vivo los niveles de mV de todos los canales de la celda de carga configurados y en vivo las velocidades del codificador.



NOTA: Para ver la información de diagnóstico en la pantalla principal de funcionamiento, ponga el botón *Display in home scr.* en YES.

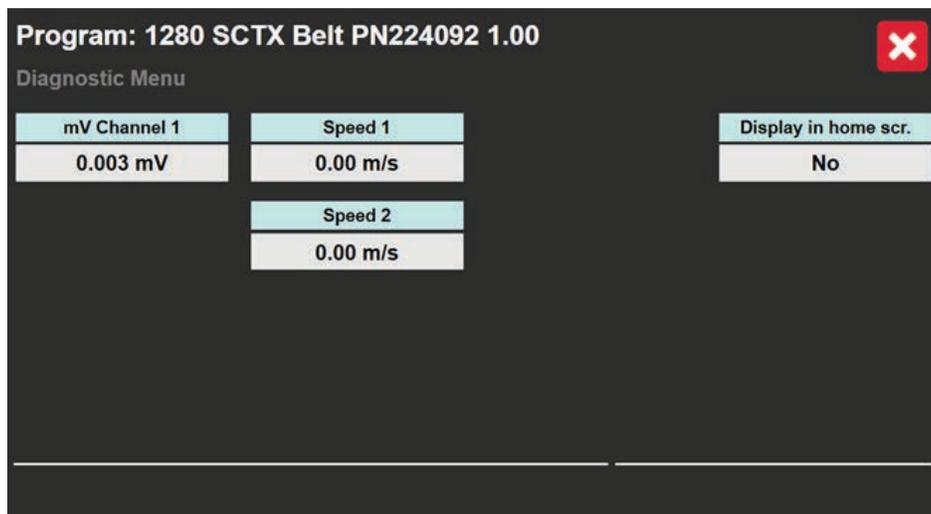


Figura 2-11. Menú de diagnóstico

3.0 Calibración

3.1 Calibración de pesas patrón



IMPORTANTE: Como mínimo, los siguientes ajustes deben estar correctamente configurados para que coincidan con las especificaciones de su bastidor de pesaje y cinta transportadora antes de realizar la calibración.

Configure los siguientes parámetros:

- Configuración inicial: Seleccione Metric o US (consulte el [Apartado 2.2 en la página 8](#), Guardar y salir antes de realizar otros cambios en la configuración).
- Parámetros generales: Configure el codificador (si está presente, consulte el [Apartado 2.3 en la página 9](#))
- Parámetros de cinta:
 - Activar codificador (si está presente)
 - Configure la longitud de impulso del codificador (si se utiliza codificador)
 - Configurar la velocidad fija de la cinta (si no se utiliza codificador)
- Parámetros de calibración (consulte el [Apartado 2.6 en la página 10](#)):
 - Configure el número de canales de la celda de carga al número correcto
 - Capture el Cero estático introduciendo el valor Cero mV o capturando el valor Cero mV con el digitalizador SCT-4XD
 - Configurar la longitud de pesaje
 - Configurar la capacidad de la celda de carga
 - Configurar la sensibilidad de la celda 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 el codificador
 - Calibración de pesas patrón:
 - Configurar el valor de pesas patrón
 - Configure la distancia de prueba (si se utiliza codificador)
 - Configure el tiempo de prueba (si no se utiliza el codificador)
- Guarde y salga del menú de configuración antes de proceder a la calibración

Realice lo siguiente para calibrar:

1. Desde la pantalla principal de funcionamiento, con la cinta funcionando a carga cero, pulse el botón **Zero Calibration**.

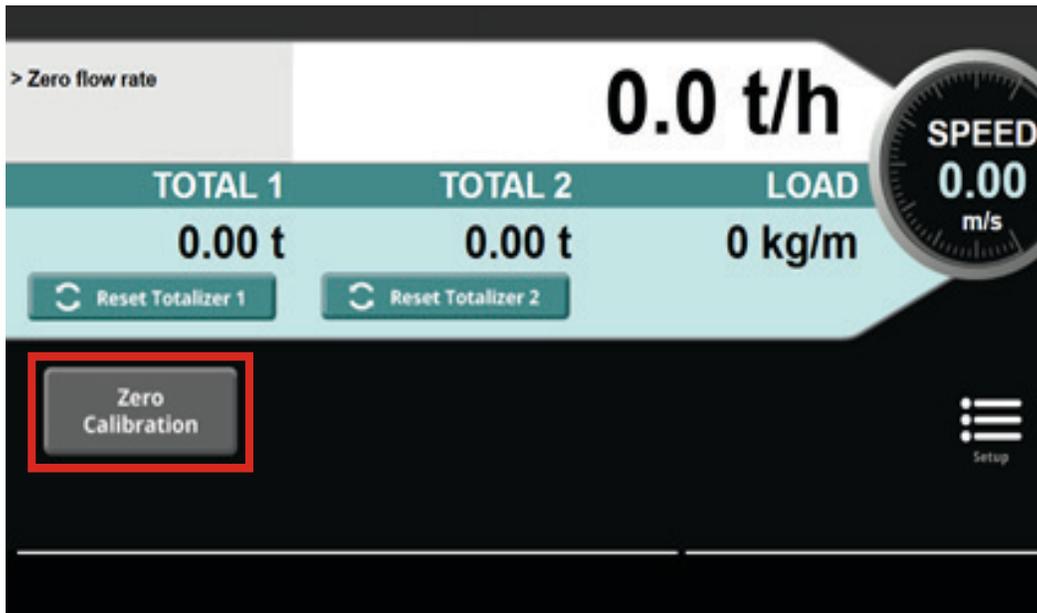


Figura 3-1. Botón de calibración cero

2. Seleccione **YES** para realizar una calibración de cero.

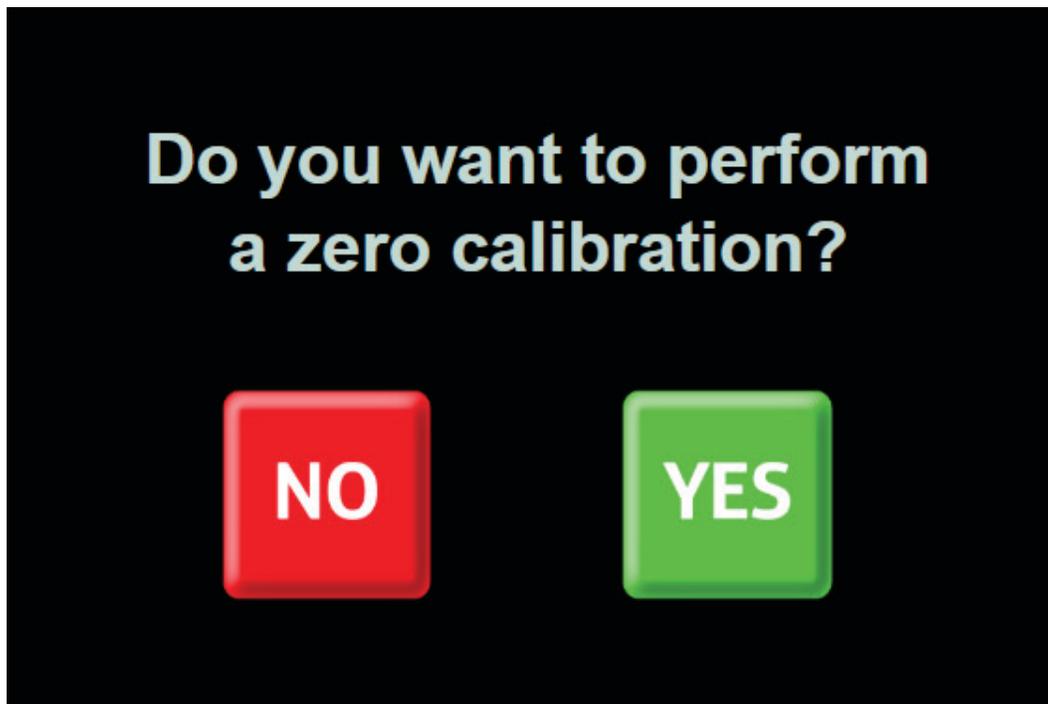


Figura 3-2. Aviso de confirmación de calibración de cero

- Espera a que finalice la calibración de cero.

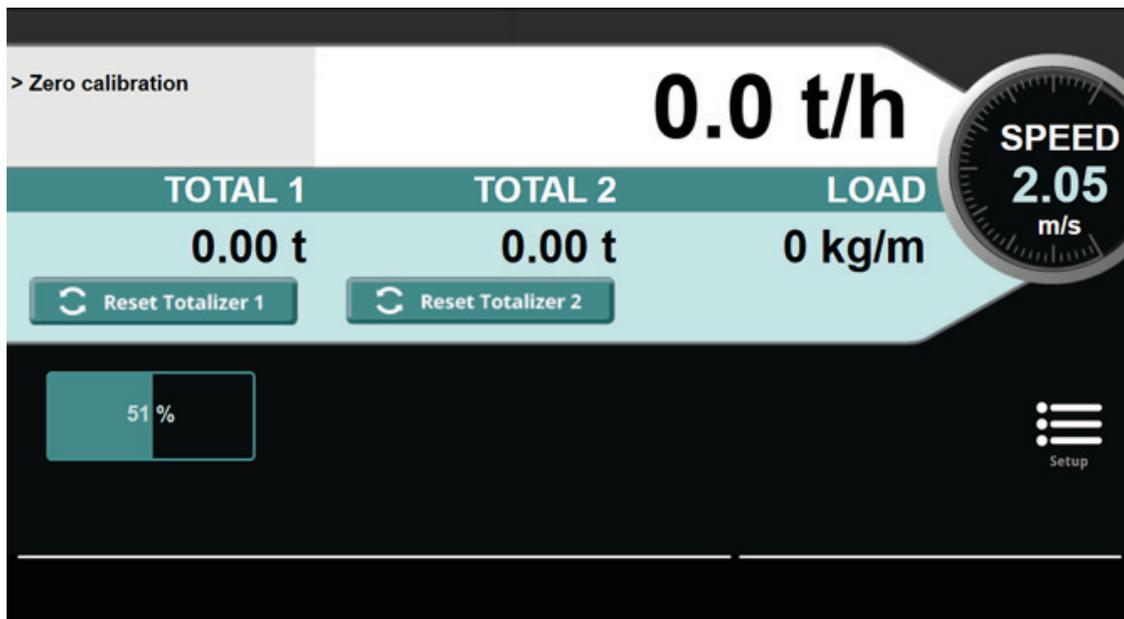


Figura 3-3. Barra de progreso de calibración de cero

- Cuelgue o coloque pesas patrón en el bastidor de pesaje de la báscula de cinta.
- Entre en el menú de configuración y pulse el botón **Test Weight Calibration**.

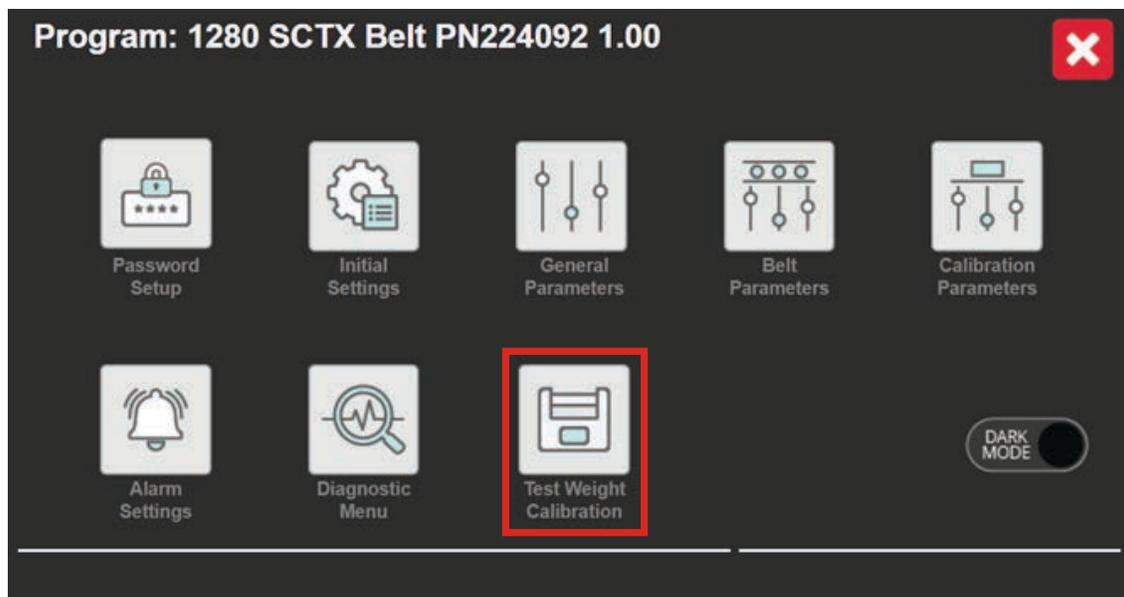


Figura 3-4. Botón de calibración de la pesa patrón

6. Seleccione **YES** para iniciar una calibración de la pesa patrón.

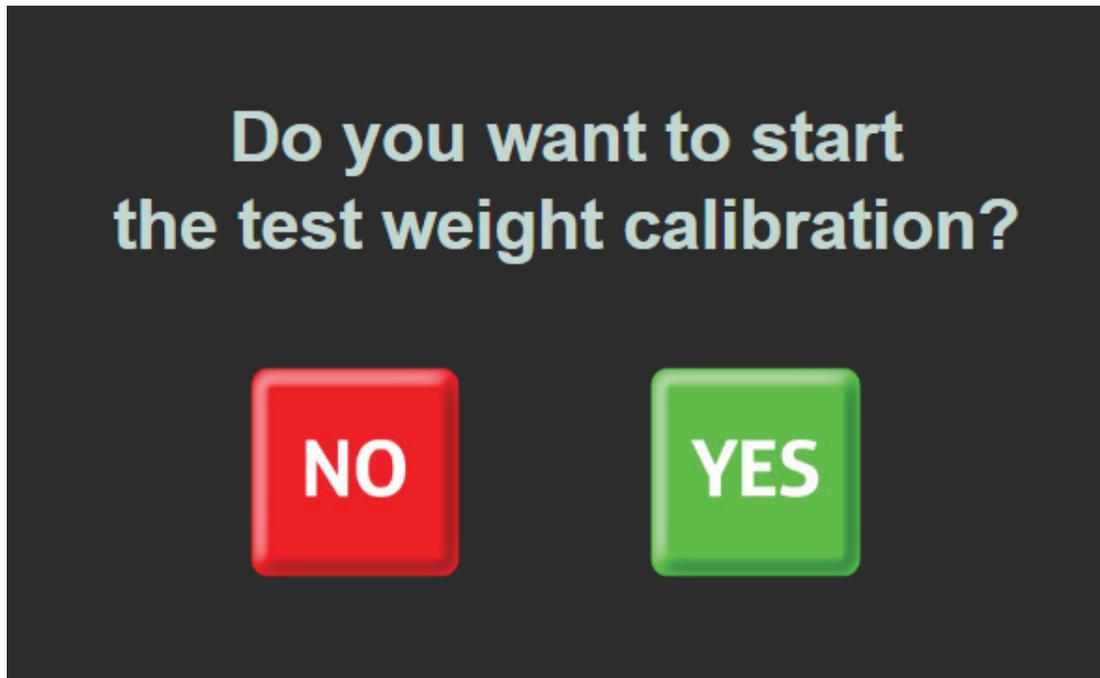


Figura 3-5. Mensaje de confirmación de calibración de la pesa patrón

7. Espere a que finalice la calibración de la pesa patrón.

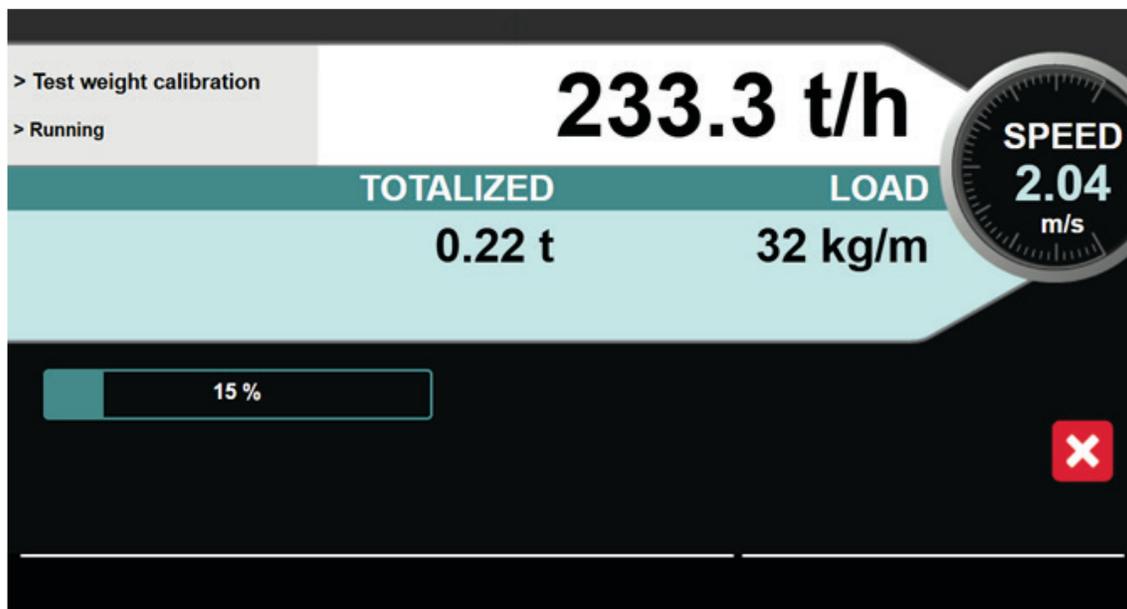


Figura 3-6. Barra de progreso de calibración de la pesa patrón

8. Seleccione el botón **ACCEPT** para utilizar la nueva corrección calculada.

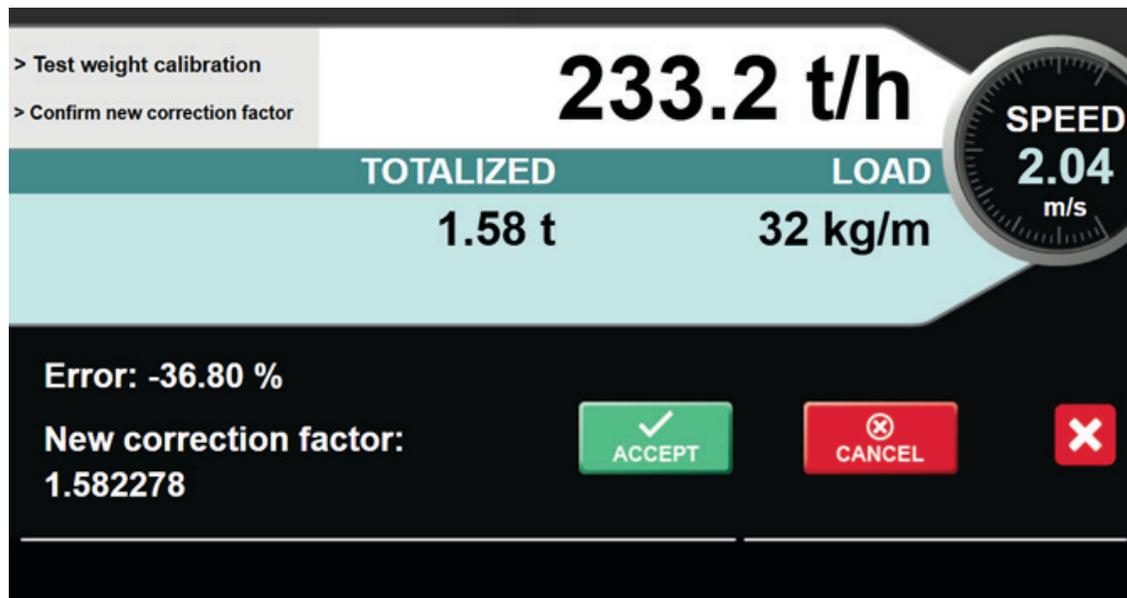


Figura 3-7. Nuevo factor de corrección calculado

9. El programa vuelve a la pantalla principal y muestra la información de peso con el nuevo factor de corrección.

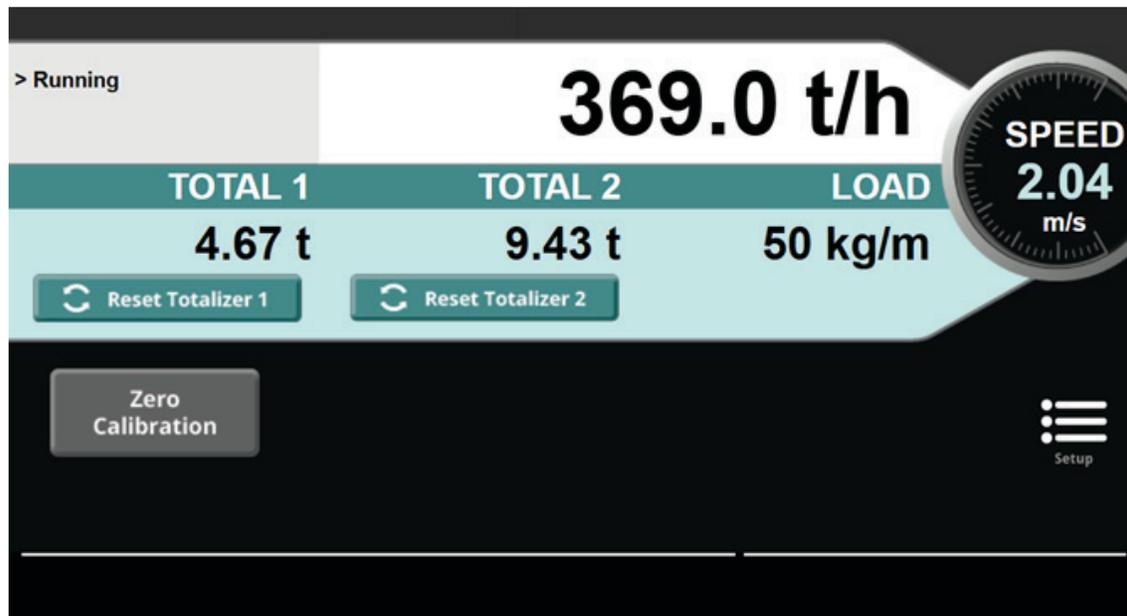


Figura 3-8. Nueva pantalla principal

3.2 Calibración del caudalímetro de sólidos BulkSlide



IMPORTANTE: Como mínimo, los siguientes ajustes deben estar correctamente configurados para que coincidan con las especificaciones de su dispositivo BulkSlide antes de realizar la calibración.

Calibre lo siguiente:

- Configuración inicial (consulte el [Apartado 2.2 en la página 8](#)):
 - Seleccione Metric o US (Guardar y salir antes de realizar otros cambios en la configuración)
 - Seleccione BulkSlide (Guardar y salir antes de realizar otros cambios en la configuración)
- Parámetros de calibración (consulte el [Apartado 2.6 en la página 10](#)):
 - Capture el Cero estático introduciendo el valor Cero mV o capturando el valor Cero mV con el digitalizador SCT-4XD (consulte el apartado Báscula cero en el manual técnico de SCT-4XD para más instrucciones)
 - Configurar la capacidad de la celda de carga
 - Configurar la sensibilidad de la celda de carga

Realice lo siguiente para calibrar:

1. Realice el [Paso 1](#) a [Paso 3](#) del procedimiento de calibración de la pesa patrón para capturar el cero dinámico.
2. Seleccione el botón **Reset Totalizer 1**.
3. Confirme la solicitud de reinicio.
4. Procese el mismo material por el BulkSlide al menos 3 veces, utilizando el Totalizador 1 para garantizar la repetibilidad. Borre el totalizador 1 después de cada recorrido.
5. Pese antes o después la cantidad de material y registre el valor del Totalizador 1.
6. Utilice la siguiente fórmula para calcular el nuevo factor de corrección utilizando el peso del material y el valor registrado del Totalizador 1.

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

7. En el menú de configuración, en Parámetros de calibración, introduzca el nuevo factor de corrección en el campo Factor de corrección.

Program: 1280 SCTX Belt PN224092 1.00			
Calibration Parameters			
Number of channels	Weigh length	Belt angle	Zero range
1	1000 mm	0.0 °	10.0 %
Loadcell capacity	Pivot to LC distance	Correction factor	Auto zero range
200.000 kg	0 mm	1.582278	0.0 %
Loadcell sensitivity	Pivot to idler dist.	Belt length	Auto zero limit
2.00000 mV/V	0 mm	10.0 m	0.0 %
Loadcell zero mV/V	Serial inclinometer	Zero revolutions	Test weight calibration
0.00000 mV/V	No	1	...

Figura 3-9. Nuevo factor de corrección

3.3 Salida analógica

La HMI 1280 puede transmitir el caudal del SCT-4XD desde una tarjeta de salida analógica asignada a cualquier ranura disponible.

- Fije la fuente en Programabilidad.
- Ajuste el valor máximo rastreado al caudal máximo del SCT-4XD.

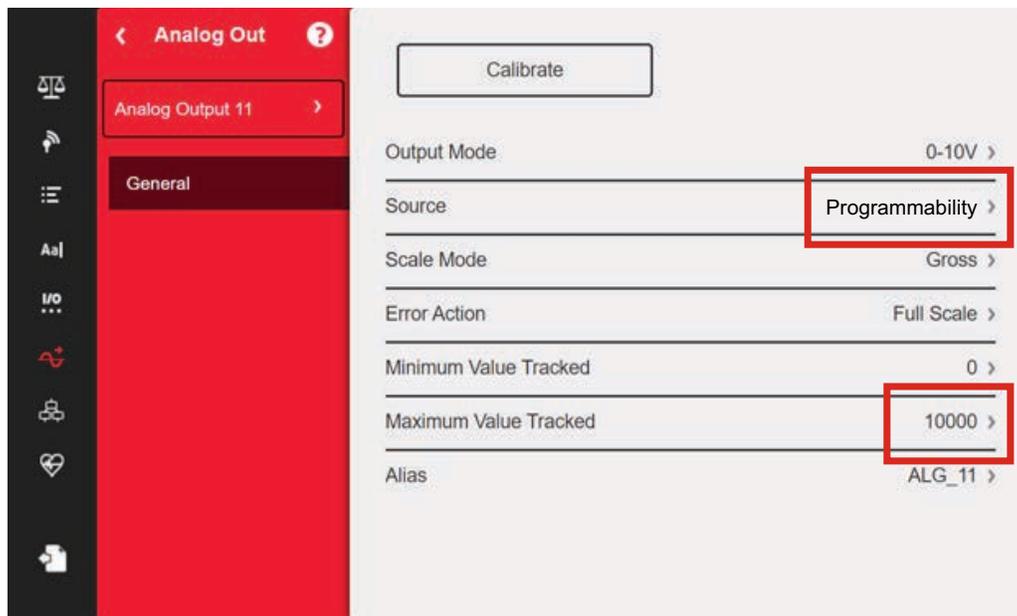


Figura 3-10. Ajustes de la tarjeta de salida analógica

3.4 Comunicaciones

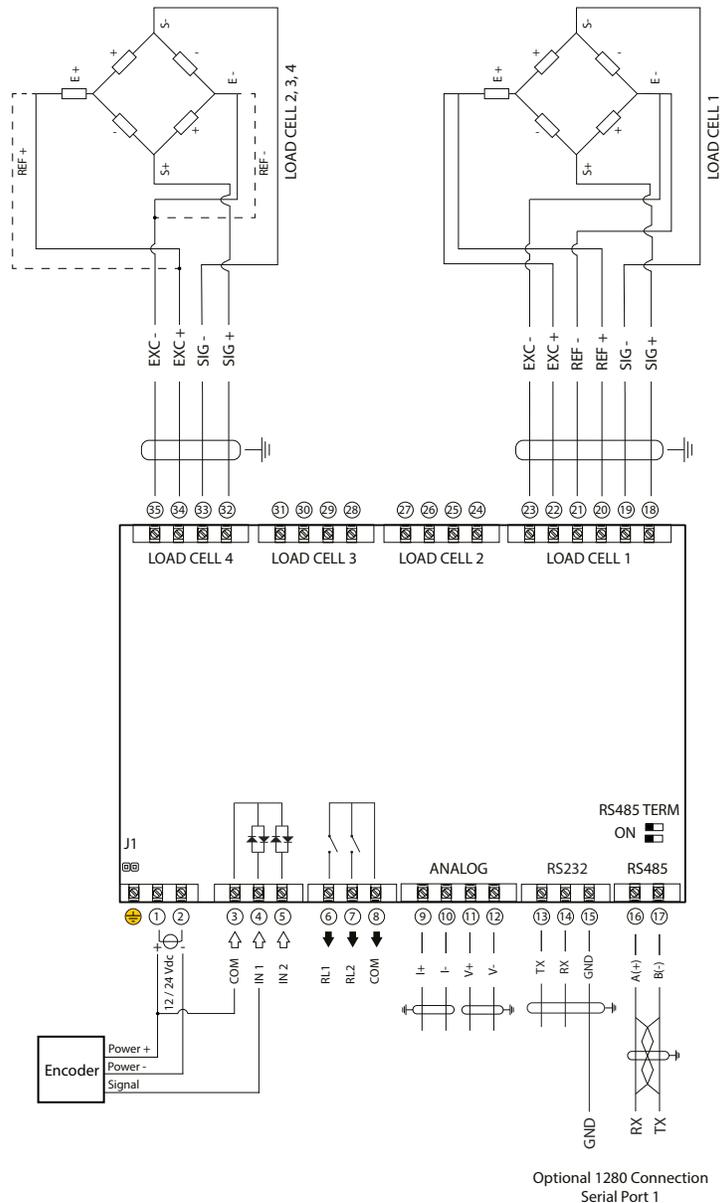


Figura 3-11. Diagrama de cableado de fieldbus de HMI 1280

Puerto	Tipo	Descripción	Configuración
1	PROGIN	SCT-4XD	9600,8,N,1 RS-485 Dúplex: Medio Dirección: 0 Eco: Off Respuesta: Off

Tabla 3-1. Puerto serial

4.0 Fieldbus

4.1 Configuración

Para Profibus, ajuste el tamaño de datos del fieldbus iRite a 32. IW16 e IW17 no serán visibles.

Para todas las demás opciones de fieldbus, ajuste el tamaño de datos de fieldbus iRite a 36.

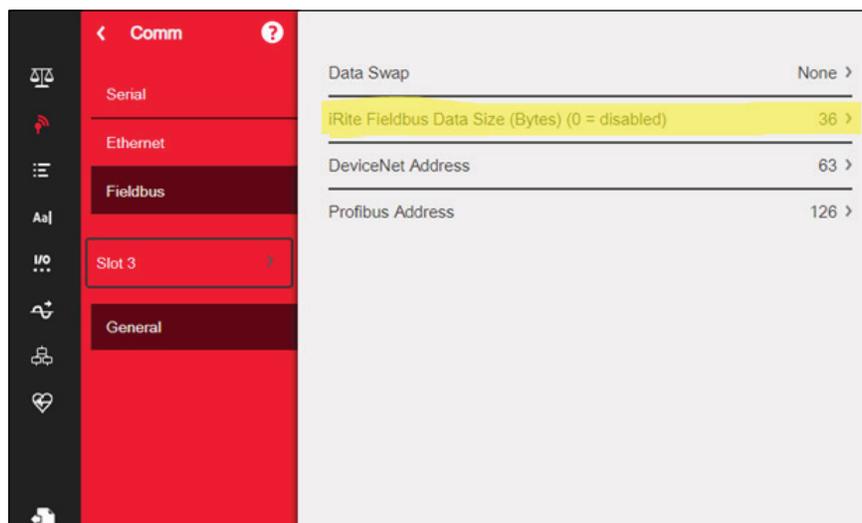


Figura 4-1. Configuración de fieldbus

4.2 Base de datos

La HMI 1280 puede registrar el Totalizador 1 SCT-4XD en una unidad USB como un archivo de texto (*.txt). Para activar el archivo:

1. Configure hasta 4 puntos de ajuste de la hora del día (SP1, SP2, SP3, SP4).
2. Ajuste el tiempo deseado para cada punto de ajuste.
3. Deje la duración por defecto en 0:01:00.

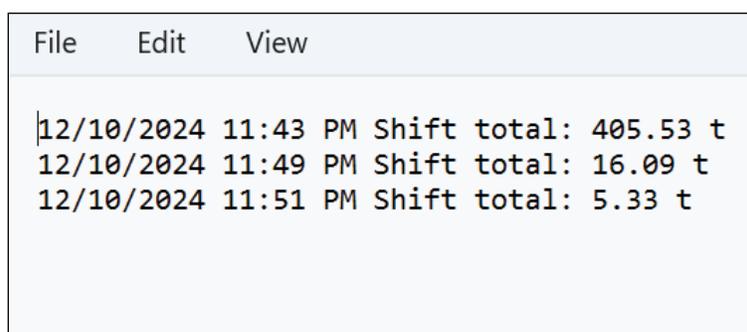


Figura 4-2. Ejemplo de salida de archivo de texto

4.3 Registro de entrada

Datos de la HMI 1280 a la PLC.

Direcc. palabra		Cont. palabra	Tipo palabra	Direcc. bit	Descripción
IW0	30001	Estado de cinta	Número entero	0-7	Código de error: 0 = Sin error 1 = Desviación 2 = Alarma de caudal mínimo 3 = Alarma de caudal máximo 4 = Caudal cero 5 = Alarma de peso 6 = Bloqueo con desviación 7 = Bloqueo de caudal mínimo 8 = Bloqueo del caudal máximo 9 = Bloqueo del peso de dosificación 10 = Bloqueo debido a entrada ON/OFF o activado 11 = Bloqueo del peso 12 = Alarma externa 13 = Bloqueo de alarma externa 14 = Bloqueo del caudal
			Número entero	12-15	Estado de la cinta: 0 = Alarma 1 = Manual (Entrada ON/OFF abierta) 2 = Espere (habilitación de entrada cerrada) 3 = Pausa 4 = (Sin uso) 5 = Ejecutar 6 = (Sin uso) 7 = (Sin uso) 8 = Bloqueo 9 = Cinta cero activa 10 = Procedimiento de pesas patrón activo
IW1	30002	Caudal	Número entero		Consulte IW14 (30015) para los decimales
IW2	30003	Carga (palabra alta)	Número entero		Decimales según lo establecido en la resolución de carga
IW3	30004	Carga (palabra baja)	Número entero		Decimales según lo establecido en la resolución de carga
IW4	30005	Velocidad de cinta 1	Número entero		Con 2 decimales
IW5	30006	Velocidad de cinta 2	Número entero		Con 2 decimales
IW6	30007	Total 1 (palabra alta)	Número entero		Consulte IW14 (30015) para los decimales
IW7	30008	Total 1 (palabra baja)	Número entero		Consulte IW14 (30015) para los decimales
IW8	30009	Total 2 (palabra alta)	Número entero		Consulte IW14 (30015) para los decimales
IW9	30010	Total 2 (palabra baja)	Número entero		Consulte IW14 (30015) para los decimales
IW10	30011	mV canal 1	Número entero		Con 3 decimales
IW11	30012	mV canal 2	Número entero		Con 3 decimales
IW12	30013	mV canal 3	Número entero		Con 3 decimales
IW13	30014	mV canal 4	Número entero		Con 3 decimales
IW14	30015	Total de decimales (byte alto)	Número entero		
		Total de decimales (byte bajo)	Número entero		

Tabla 4-1. Registros de entrada

Direcc. palabra		Cont. palabra	Tipo palabra	Direcc. bit	Descripción
IW15	30016	Total de unidades (byte alto)	Número entero		1 = kg 2 = t 3 = lb
		Unidades total (Byte bajo)	Número entero		1 = kg/h 2 = t/h 3 = lb/h
IW16	30017	Error de canal, codificador activo, polaridad carga y flujo	Bits discretos (activo alto)	0 1 2 3 4 5 6 7	Polaridad de flujo: 0 = +, 1 = - Polaridad de carga: 0 = +, 1 = - Codificador 1 activo Codificador 2 activo Error del canal 1 Error del canal 2 Error del canal 3 Error del canal 4
IW17	30018	Sin uso			

Tabla 4-1. Registros de entrada (Continuación)

4.4 Registro de salida

Datos de PLC a la HMI 1280

Direcc. palabra		Cont. palabra	Tipo palabra	Direcc. bit	Descripción
OW0	40001	Registro de instrucción	Número entero		Valor de instrucción: 0 = Sin uso 9 = Restablecer totalizador 1 15 = Calibración de cero 22 = Restablecer totalizador 2

Tabla 4-2. Registros de salida



© Rice Lake Weighing Systems Content subject to change without notice.

230 W. Coleman St. • Rice Lake, WI 54868 • USA USA: 800-472-6703 • International: +1-715-234-9171