



METTLER TOLEDO Service

Felicidades por escoger la calidad y precisión de METTLER TOLEDO. El uso apropiado conforme a este manual de usuario, así como el calibrado y el mantenimiento regulares proporcionado por nuestro equipo de servicio entrenado en nuestra fábrica le asegura el funcionamiento fiable y correcto, protegiendo así su inversión. Consúltenos con respecto a un contrato de servicio adaptado a sus necesidades y presupuesto. Hay más información disponible en ► www.mt.com/service.

Hay varias maneras importantes para garantizar el máximo rendimiento de su inversión:

- 1 **Registre su producto:** Le invitamos a registrar su producto en www.mt.com/productregistration de manera que le podamos informar sobre mejoras, actualizaciones y notificaciones importantes referentes a su producto.
- 2 **Contacte con METTLER TOLEDO para el servicio:** El valor de una medida es proporcional a su precisión. Una balanza fuera de especificación puede disminuir la calidad, reducir los beneficios y aumentar la responsabilidad. El servicio oportuno de METTLER TOLEDO garantizará la precisión y optimizará el tiempo de actividad y la vida útil del equipo.
 - ➔ **Instalación, configuración, integración y entrenamiento:** Nuestros representantes de servicio son expertos en equipos de pesaje entrenados en la fábrica. Nos aseguramos de que su equipo de pesaje está listo para la producción de una manera eficaz y oportuna de costos y que el personal está capacitado para el éxito.
 - ➔ **Documentación de calibración inicial:** El entorno de instalación y los requisitos de aplicación son únicos para cada balanza industrial de modo que el rendimiento debe ser probado y certificado. Nuestros servicios de calibración y certificados documentan la exactitud para garantizar la calidad de la producción y proporcionan un registro del sistema de calidad del rendimiento.
 - ➔ **Mantenimiento de calibración periódica:** Un acuerdo de servicio de calibración proporciona en curso confianza en su proceso de pesaje y documentación de cumplimiento de los requisitos. Ofrecemos una variedad de planes de servicio que están programados para satisfacer sus necesidades y diseñados para ajustarse a su presupuesto.

Instrucciones de seguridad

Información sobre conformidad

Los documentos de aprobación nacionales, por ejemplo, la Declaración de conformidad del proveedor de la FCC, están disponibles en línea y/o se incluyen en el embalaje.

► www.mt.com/ComplianceSearch

Descarga de manuales

Escanee el siguiente código QR y haga las descargas en ► www.mt.com/IND700-downloads.



⚠ ADVERTENCIA

Use el dispositivo exclusivamente para el pesaje siguiendo el manual de usuario correspondiente. Cualquier otro tipo de uso y manejo que difieran de los límites establecidos en las especificaciones técnicas se considera no previsto.



⚠ ADVERTENCIA

Solo personal cualificado debe realizar el mantenimiento del equipo. Tenga cuidado al realizar comprobaciones, pruebas y ajustes que se deban llevar a cabo con el equipo encendido. Si no se tiene en cuenta esta precaución, se podrían producir daños personales o materiales.



⚠ ADVERTENCIA

Mantenga el equipo alejado de procesos que generen un elevado potencial de carga, como un revestimiento electroestático, la transferencia rápida de materiales no conductores, chorros de aire rápidos y aerosoles de alta presión.



⚠ ADVERTENCIA

Evite colocar fundas de plástico sobre el equipo. La funda protectora que se use debe estar aprobada de forma oficial por METTLER TOLEDO.



⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de que la base de la báscula, los accesorios de montaje y el terminal cuenten con una toma de tierra equipotencial adecuada.



⚠ ADVERTENCIA

Si el teclado, el cristal de la pantalla o la carcasa se dañan, el componente defectuoso debe sustituirse inmediatamente. Desconecte la alimentación eléctrica inmediatamente y no vuelva a conectarla hasta que el personal de mantenimiento cualificado haya reparado o reemplazado el cristal de la pantalla, el teclado o la carcasa. De no hacerlo, podrían provocarse daños personales o materiales.



ADVERTENCIA

Solo los componentes que se especifican en el manual de usuario pueden usarse en este dispositivo. Todos los componentes del equipo deben instalarse de acuerdo con las instrucciones de montaje que se detallan en el manual de usuario. La sustitución de los componentes, el uso de unos no adecuados o el incumplimiento de estas instrucciones pueden afectar a la seguridad intrínseca del equipo y podrían provocar daños personales o materiales.



ADVERTENCIA

Para mantenerse protegido en todo momento contra posibles descargas eléctricas, conecte el equipo solo a una toma debidamente conectada a tierra. No quite la conexión a tierra.



ADVERTENCIA

Cuando este equipo se incluye como un componente de un sistema, el diseño resultante debe ser examinado por personal calificado que esté familiarizado con la construcción y el funcionamiento de todos los componentes del sistema y los peligros potenciales involucrados. Si no se tiene en cuenta esta precaución, se podrían producir daños personales o materiales.



ADVERTENCIA

Todos los equipos se deben instalar según las instrucciones de montaje del correspondiente manual de usuario. El incumplimiento de las instrucciones puede afectar a la seguridad intrínseca del equipo y anula la aprobación de la agencia.



ADVERTENCIA

Antes de conectar o desconectar cualquier componente eléctrico interno, o de interconectar cables entre equipos electrónicos, siempre debe desconectar la alimentación y esperar como mínimo treinta (30) segundos antes de realizar cualquier conexión o desconexión. Si no se tienen en cuenta estas precauciones, se pueden producir lesiones personales, daños en el equipo o su destrucción.



ADVERTENCIA

Sustituir los componentes del equipo por piezas no originales puede provocar pérdidas de rendimiento y daños materiales. Use solo piezas de repuesto y accesorios originales o compatibles de METTLER TOLEDO.



ADVERTENCIA

Asegúrese de que los circuitos de comunicación estén conectados exactamente como se muestra en la sección de montaje de su correspondiente manual de usuario. Si los cables no están conectados correctamente, el equipo o la placa de interfaz podrían dañarse.



⚠ ADVERTENCIA

Tenga en cuenta las precauciones para manipular dispositivos electrostáticamente sensibles.



⚠ ADVERTENCIA

Evite la exposición solar directa.



⚠ ADVERTENCIA

La conexión a la red de la fuente de alimentación debe realizarla un electricista profesional autorizado por el propietario y de acuerdo con el diagrama de terminales correspondiente, las instrucciones de montaje complementarias y las normativas específicas del país.



⚠ ADVERTENCIA

Antes de realizar las tareas de mantenimiento, desconecte este dispositivo.



⚠ ADVERTENCIA

La puesta a tierra de protección debe comprobarse después de la realización de las tareas de mantenimiento. Realice la comprobación entre el contacto de la puesta a tierra de protección en el conector de alimentación y la carcasa. Esta comprobación debe documentarse en el informe de mantenimiento.

De conformidad con la Directiva Europea 2012/19/UE sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), este dispositivo no puede desecharse con la basura doméstica. Esto también se aplica a los países no pertenecientes a la UE, según sus requisitos específicos.

Deseche este producto de acuerdo con la normativa local en el punto de recogida especificado para aparatos eléctricos y electrónicos. Si tiene alguna duda, póngase en contacto con la autoridad responsable o con el distribuidor al que compró este aparato. En caso de que este aparato se entregue a terceros, también deberá relacionarse el contenido de esta normativa.



Índice de contenidos

1	Introducción	7
1.1	Visión general de IND700	7
1.2	Especificaciones IND700	8
1.3	Entorno operativo	10
1.3.1	Temperatura y humedad	10
1.3.2	Protección del medio ambiente	10
1.4	Inspección y lista de verificación del contenido	10
1.5	Dimensiones físicas	11
1.5.1	Carcasa para entornos difíciles	11
1.5.2	Carcasa de cuña	12
1.6	Fecha de fabricación	13
1.7	Identificación de modelo	14
1.9	Conexiones, puertos e interruptores de la PCB principal	19
1.10	Ubicaciones de la interfaz de la báscula y la tarjeta opcional	20
1.11	Interfases de básculas y tarjetas opcionales	20
1.12	Conexiones	23
1.12.1	Carcasa de cuña	23
1.12.2	Carcasa de cuña, opción higiénica	24
1.12.3	Carcasa para entornos difíciles, M12 opcional	26
1.12.4	Carcasa para entornos difíciles, opción de pasacables	27
2	Operación	29
2.1	Funcionamiento sin pesaje	29
2.1.1	Encendido y apagado del terminal	29
2.1.2	Seguridad del usuario	31
2.1.3	Inicio y cierre de sesión	34
2.1.3.1	Inicio de sesión de servicio de MT con contraseña de un solo uso (OTP)	36
2.1.4	Cambio de idioma temporalmente	37
2.1.5	Comprensión de la HMI (interfaz hombre-máquina)	38
2.1.5.1	Cambio de la vista de varias básculas a la de una sola báscula	42
2.1.5.2	Modo de solo pantalla de peso	43
2.1.6	Entrada de datos	43
2.1.7	Acceso a la información del terminal	45
2.1.7.1	IP	46
2.1.7.2	Metrología	46
2.1.7.3	Información de terminal	48
2.1.8	Funciones de la tabla: Filtro, Exportar, Importar, Borrar, Límites del tamaño de la tabla	48
2.1.8.1	Filtro	48
2.1.8.2	Exportar	51
2.1.8.3	Importar	51
2.1.8.4	Borrar	52
2.1.8.5	Límites del tamaño de la tabla	52
2.1.9	Transferencia de datos	52
2.1.9.1	Activación de la transferencia de datos	52
2.1.9.2	Interbloqueo de transferencia	53
2.1.9.3	Repetición de transferencia	53
2.1.9.4	Transf. auto	53
2.1.9.5	Transferencia de informes	53
2.1.10	Selección de una plantilla de entrada	53
2.1.11	Plantilla estándar (salida) automática	54
2.1.12	Acceso directo a memoria alibi	55
2.1.12.1	Creación de un registro de memoria Alibi	55
2.1.12.2	Visualización, búsqueda y transferencia de la memoria Alibi	55
2.1.13	Acceso rápido a las plantillas de entrada mediante tecla programable	57
2.1.14	Funcionamiento remoto mediante el servidor web	58
2.1.14.1	Introducción y visión general	58
2.1.14.2	Configuración del servidor web	58
2.1.14.2.1	Conexión al terminal	59

2.1.14.2.2	Iniciar sesión	59
2.1.14.2.3	Niveles de acceso.....	61
2.1.14.2.4	Vista inicial del servidor web.....	61
2.1.14.3	Acceso a las funciones del terminal	62
2.1.14.3.1	Usuario	62
2.1.14.3.2	Comunicación servidor web/terminal	62
2.1.14.4	Uso del servidor web.....	67
2.1.14.4.1	Línea del sistema y estructura de menús	67
2.1.14.4.2	Funciones de tabla	68
2.1.14.4.3	Notificación de acciones remotas al usuario local	69
2.1.14.4.4	Realización de operaciones peligrosas.....	69
2.1.14.4.5	Elementos del menú de configuración de IND700	69
2.2	Operación de pesaje básico	71
2.2.1	Pesaje sencillo	71
2.2.2	Cero	72
2.2.2.1	Mantenimiento de cero automático	72
2.2.2.2	Cero de encendido	72
2.2.2.3	Cero por botón	72
2.2.3	Tara	72
2.2.3.2	Tara por Teclado.....	73
2.2.3.3	Tara automática	74
2.2.3.4	Operación de tara especial en aplicaciones de báscula de varios intervalos ...	74
2.2.3.5	Uso de la tabla de tara	75
2.2.3.5.1	Carga de registros de la tabla de taras	75
2.2.3.6	Borrado de una tara	76
2.2.3.6.1	Borrado manual	76
2.2.3.6.2	Borrado automático	76
2.2.3.7	Comprobación de una tara de contenedor	77
2.2.3.8	Tara en cadena	77
2.2.4	Cambio de unidades	77
2.2.5	Mayor resolución	78
2.2.6	Alerta carga (solo plataformas PowerDeck)	79
2.2.7	Operación Run Flat (solo POWERCELL).....	81
2.2.8	Transferir/Exportar.....	81
2.2.9	Ajuste de región, fecha y hora	81
2.2.10	Entrada del objetivo	81
2.3	Aplicaciones.....	81
2.3.1	Formularios ID.....	81
3	Configuración	84
3.1	Configuración de la báscula	85
3.1.1	Velocidad.....	85
3.1.2	General.....	87
3.1.3	Célula de carga analógica de alta velocidad	88
3.1.3.1	Báscula n	88
3.1.3.1.1	ASM	88
3.1.3.1.2	Registro o transferencia	108
3.1.4	POWERCELL	110
3.1.4.1	Báscula n	110
3.1.4.1.1	ASM	111
3.1.4.1.2	Registro o transferencia	147
3.1.4.1.3	Alerta carga	149
3.1.4.1.4	Guía de nivel.....	152
3.1.4.2	Direccionamiento de células	154
3.1.4.2.1	Dirección de célula única	154
3.1.4.2.2	Dirección de célula manual	155
3.1.4.2.3	Dirección manual	157
3.1.5	Báscula de precisión	159
3.1.5.1	Báscula n	159
3.1.5.1.1	ASM	160
3.1.5.1.2	Registro o transferencia	178
3.1.5.2	Configuración de báscula SICS.....	180

3.1.6	Báscula de suma.....	181
3.1.6.1	Configuración.....	182
3.1.6.2	Metrología.....	183
3.1.6.3	Capacidad e incrementos	184
3.1.6.4	Unidades	184
3.1.6.5	Tara	185
3.1.6.5.1	Tipos.....	185
3.1.6.5.2	Tara Automática	186
3.1.6.5.3	Borrado Automático	186
3.1.6.5.4	Reiniciar tara.....	187
3.1.6.6	Restablecer	187
3.2	Configuración de aplicación	188
3.2.1	Memoria	189
3.2.1.1	Habilitar Alibi.....	189
3.2.1.2	Tabla de Alibi	190
3.2.1.3	Tabla de tara.....	190
3.2.1.4	Tabla transacciones.....	191
3.2.1.5	Borrado de tablas	193
3.2.2	Formulario ID	193
3.2.3	Menús específicos de Aplicación	195
3.2.4	Aplicación de inicio automático	196
3.2.5	E/S discretas	196
3.2.5.1	Entradas discretas	197
3.2.5.2	Salidas discretas	199
3.3	Configuración del terminal.....	203
3.3.1	Dispositivo.....	203
3.3.2	Pantalla.....	204
3.3.3	Contador de Transacciones	205
3.3.4	Usuarios	206
3.3.5	Roles.....	208
3.3.5.1	Tabla de roles	208
3.3.5.2	Niveles	210
3.3.5.3	Creación de rol nuevo	212
3.3.5.4	Grupos de permisos.....	212
3.3.6	Región.....	215
3.3.6.1	Idioma.....	216
3.3.6.2	Formato de hora y fecha.....	217
3.3.6.3	Establecer hora y fecha	218
3.3.7	Teclas programables.....	219
3.3.8	Borrar mensajes	220
3.3.9	Opciones de seguridad	221
3.3.10	Windows	223
3.3.10.1	Activar Windows a través de Internet	224
3.3.10.2	Activar Windows a través del teléfono	224
3.3.10.3	Licencia.....	225
3.3.10.4	Actualizar ahora	225
3.3.11	Activ. licencia	226
3.3.12	Modo de aplicación	227
3.3.13	Centro de mensajes	229
3.3.14	Smart5	233
3.4	Configuración de comunicación.....	233
3.4.1	Ethernet	234
3.4.2	Interfaces	235
3.4.2.1	Configuraciones de interfaz de ARM100	238
3.4.3	Conexiones	240
3.4.4	Plantillas de salida	246
3.4.4.1	Formato de la plantilla de salida estándar automática.....	256
3.4.5	Plantilla entrada	257
3.4.6	Servidor web	263
3.4.7	Red industrial	264
3.4.7.1	Tarjeta opcional.....	264

3.4.7.1.1	PROFIBUS	265
3.4.7.1.2	PROFINET	265
3.4.7.1.3	EtherNet/IP	266
3.4.7.1.4	Configuración de la tarjeta opcional	266
3.4.7.2	Protocolo	268
3.4.8	Configuración de la interfaz de datos para el servidor SICS	269
3.5	Configuración de mantenimiento	271
3.5.1	Configurar	272
3.5.1.1	Habilitar registros	272
3.5.1.2	Ver registro de cambios	274
3.5.1.3	Ver registro de mantenimiento	274
3.5.1.4	Ver registro de errores	275
3.5.1.5	Ver registro POWERCELL	276
3.5.2	Ejecutar	277
3.5.2.1	Respaldo	278
3.5.2.2	Restaurar	279
3.5.2.3	Actualizaciones del software	280
3.5.2.3.1	Manten. e implement. Windows	281
3.5.2.3.2	Interfaz báscula	284
3.5.2.3.3	Célula de carga	288
3.5.3	Diagnósticos	289
3.5.3.1	Prueba de la red	290
3.5.3.2	Prueba de bucle de retorno de puerto serial	291
3.5.3.3	Prueba DIO	291
3.5.4	Restablecer	294
3.5.5	Información	296
4	Servicio y mantenimiento	299
4.1	Activación del software de aplicación	299
4.1.1	Activación desde la intranet de METTLER TOLEDO	300
4.1.2	Activación desde fuera de la intranet de METTLER TOLEDO	302
4.2	Precauciones	306
4.3	Listas de herramientas necesarias	307
4.4	Limpieza y mantenimiento	307
4.4.1	Junta de la carcasa	307
4.5	Mantenimiento	308
4.5.1	Sustitución de la batería	308
4.5.2	Guía de nivel	309
4.5.3	Reinicio maestro	310
4.5.4	Resolución de errores y códigos de error	310
4.6	Filtrar y buscar tablas y registros	310
4.7	Eliminación	311
4.8	Resolución de problemas	311
4.8.1	Pruebas de diagnóstico internas	311
4.8.2	Mensajes y códigos de alarma	311
4.8.2.1	Lectura de códigos de alarma	311
4.8.2.2	Alertas y alarmas	313
4.8.2.2.1	Clave para la lista de alarmas y alertas	313
4.8.2.2.2	Alertas y alarmas	313
5	Apéndices	316
5.1	Configuración predeterminada	316
5.1.1	Báscula - HSALC	316
5.1.2	Báscula: POWERCELL	318
5.1.3	Báscula: precisión	320
5.1.4	Aplicación	322
5.1.5	Terminal	322
5.1.6	Comunicación	323
5.1.7	Mantenimiento	324
5.2	Estructura de tablas y archivos de registro	325
5.2.1	Tablas de memoria	326
5.2.1.1	Memoria Alibi	326

5.2.1.2	Tabla de artículos	327
5.2.1.3	Tabla de taras	331
5.2.1.3.1	Acceso rápido a un registro de tara.....	331
5.2.1.4	Tabla transacciones	332
5.2.1.5	Funciones de la tabla: Filtro, Exportar, Importar y Borrar.....	335
5.2.1.5.1	Filtro	335
5.2.1.5.2	Exportar.....	338
5.2.1.5.3	Importar	339
5.2.1.5.4	Borrar.....	339
5.2.2	Archivos de registro.....	340
5.2.2.1	Tabla de registro de báscula	340
5.2.2.2	Archivo historial emparejamiento	340
5.2.2.3	Registro de cambios	340
5.2.2.4	Registro de mantenimiento.....	342
5.2.2.5	Registro de errores	345
5.3	Comunicaciones	346
5.3.1	Modo de salida de demanda.....	347
5.3.2	Plantillas de salida	347
5.3.2.1	Plantilla estándar automática	349
5.3.3	Modo de salida continua	351
5.3.3.1	Salida continua estándar	351
5.3.3.2	Salida de plantilla continua.....	353
5.3.4	CTPZ	353
5.3.5	Protocolo de conjunto de comandos de interfaz estándar (SICS)	354
5.3.5.1	Configuración de la interfaz de datos	354
5.3.5.2	Número de versión del MT-SICS.....	354
5.3.5.3	Formatos de comandos	354
5.3.5.4	Formatos de respuesta	354
5.3.5.5	Sugerencias del programador.....	355
5.3.5.6	Comandos y respuestas del nivel 0 de MT-SICS	356
5.3.5.7	Comandos y respuestas del nivel 1 de MT-SICS	359
5.3.5.8	Comandos y respuestas de MT-SICS de nivel 2	362
5.3.5.9	Comandos y respuestas de MT-SICS de nivel 3	368
5.3.6	E/S discretas remotas (ARM100).....	370
5.3.7	Entrada ASCII	371
5.3.8	Acceso a datos compartidos	372
5.3.8.1	Variables de datos compartidos de uso común	373
5.3.9	Ethernet	376
5.3.9.1	Conexión Ethernet con un PC	376
5.3.9.2	Salida de demanda de Ethernet	376
5.3.9.3	Salida continua de Ethernet.....	377
5.3.10	Transferencia de archivos	378
5.3.10.1	Ejemplo de FTP	380
5.3.10.2	Transferencia de archivos con otro software.....	380
5.4	Códigos GEO, ASCII y de control	382
5.4.1	Códigos GEO.....	382
5.4.2	Códigos de control y estándar ASCII.....	385
5.4.2.1	Caracteres de control.....	386

1 Introducción

El IND700 es un terminal de pesaje basado en PC con pantalla táctil a color. Representa la última tecnología de pesaje de METTLER TOLEDO y es el terminal de pesaje más versátil para aplicaciones de varias básculas en zonas no peligrosas. Hay dos versiones del terminal disponibles:

- Carcasa para entornos difíciles con pantalla táctil a color de 178 mm y teclas de función en el panel
- Carcasa de cuña con pantalla táctil a color de 178 mm y teclas de función en el panel

Estos terminales son indicadores de pesaje de uno o varios rangos de alto rendimiento diseñado para su uso con células de carga analógicas de alta velocidad, redes digitales POWERCELL/PowerDeck y bases de básculas de precisión. Los datos de medición precisos, desde miligramos hasta toneladas, se proporcionan mediante un único paquete rentable que se integra fácilmente en los sistemas existentes.

La fuente de alimentación interna se conecta al voltaje de CA de nivel de línea mediante un cable de alimentación estándar adecuado para la región en la que se usa.

Hay disponibles interfaces de comunicación de red industrial y PC mejoradas, y se incluyen opciones de E/S discretas que proporcionan control para aplicaciones de procesos como el llenado. El versátil IND700 se puede actualizar con una variedad de paquetes de software de aplicaciones especiales que añaden funciones de rendimiento donde sea necesario. Estas características hacen de este terminal la combinación perfecta para casi cualquier aplicación de pesaje en muchas industrias, entre las que se incluyen:

- Farmacéutica
- Petroquímicas
- Refinado
- Fresado
- Agricultura
- Cosméticos y fragancias
- Especialidades químicas
- Recubrimientos y tintas

1.1 Visión general de IND700

Aspectos mecánicos

- Cuatro tipos de carcasas para adaptarse a diferentes usos y ubicaciones
 - Carcasa para entornos difíciles (sobremesa o pared), con conectores M12 o pasacables
 - Carcasa de cuña con pasacables, incluida la versión para aplicaciones higiénicas



Fig. 1: Carcasas para entornos difíciles (parte trasera) y cuña (parte delantera)

- Carcasa de acero inoxidable de tipo 304
- Pantalla táctil a color TFT de 178 mm (800 × 480) compatible con el uso con guantes
- Interfaz de usuario intuitiva en la pantalla táctil a color

- Teclas de función táctiles capacitivas con retroiluminación: Borrar, Tara, Cero, Transferir

Interfaz

- Conecte una o dos bases de básculas mediante la interfaz analógica de alta velocidad, POWERCELL®, PowerDeck™ o de precisión
- Las tarjetas de interfaz de la báscula añaden opciones:
 - Interfaz analógica de alta velocidad con interfaz DIO de 2 entradas/2 salidas
 - Interfaz de báscula POWERCELL/PowerDeck con DIO de 2 entradas/2 salidas
 - Interfaz de báscula de precisión con 2 entradas/2 salidas DIO y COMx (RS232/RS422/RS485)
- Varias opciones de interfaz de comunicación, incluidos los puertos serie y la entrada/salida discretas:
 - Estándar 1 COM1 (RS232/RS422/RS485), 1 protocolo Ethernet 1000 Base-T, 1 USB 3.0, 1 USB 2.0, 1 E/S discretas (2E/2S)
 - Puerto serie RS232/RS422/RS485 opcional
- Compatibilidad con las siguientes interfaces de red industrial:
 - EtherNet/IP
 - PROFINET
 - Profibus DP

Función

- Pesaje básico que incluye puesta a cero, tara y transferencia de datos
- Reloj en tiempo real con batería de reserva
- Memoria fiscal con almacenamiento para hasta 500 000 registros
- Cambio de unidad entre tres unidades diferentes, incluidas unidades personalizadas (no compatible en la fase 1).
- Diez plantillas personalizables para facilitar la captura de datos y la creación y transferencia de informes
- Calibración CalFREE™ sin pesas de prueba
- Hasta cuatro básculas lógicas con interfaz de báscula POWERCELL

Aplicación

- Capacidad de aplicación estándar: formularios de identificación
- Los siguientes módulos de software de aplicación, habilitados con la licencia de ProWorks Multi-Tools:
 - Recuento
 - Objetivo manual - Clasificación
 - Objetivo manual - Llenado
 - Objetivo manual - Sobra/Falta
 - Totalización

[i] Nota: la totalización y el recuento se pueden combinar con cualquiera de las aplicaciones de objetivo manual.

1.2 Especificaciones IND700

Especificaciones	
Tipo de carcasa	Carcasa de acero inoxidable de tipo 304
Dimensiones	Consulte Dimensiones físicas.
Peso de expedición, 7	<ul style="list-style-type: none"> • Cuña: 3,6 kg • Entorno difícil: 3,8 kg
Protección del entorno, 7	IP69k
Protección del entorno, 12	IP69k
Condiciones ambientales	Para uso en interiores o exteriores (tipo 4) (la carcasa de montaje en panel debe montarse en una caja protectora)
Altitud	Hasta 5000 m por encima del nivel del mar
Entorno operativo	–10 °C a 40 °C (14 °F a 104 °F), humedad relativa del 10 % al 95 %, sin condensación

Especificaciones	
Entorno operativo (autorización legal)	–10 °C a 40 °C (14 °F a 104 °F), humedad relativa del 10 % al 85 %, sin condensación
Grado de contaminación	2
Alimentación	CA: 100 a 240 V CA, de –15 % a +10 %, de 50 a 60 Hz, de 650 a 275 mA CC: 24 V CC, 2,2 A (mín.: 20 V CC)
Categoría de sobretensión	II
Pantalla, 7	Pantalla táctil a color TFT de 178 mm (800 × 480)
Pantalla de pesaje	Resolución de pantalla HSALC: 7 dígitos Resolución de pantalla de POWERCELL®, PowerMount™, PowerDeck™ o bases de precisión (PBD, PBK, PFK): determinada por la base específica en uso
Tipos de báscula	Analógica, POWERCELL, PowerMount, PowerDeck, precisión
Número de células analógicas	Hasta 8 × 350 ohmios, 2 o 3 mV/V
Velocidad de actualización analógica/digital	Opción HSALC: analógica interna de 1000 Hz, comparación de objetivos de 1000 Hz Opción POWERCELL: 100 Hz por báscula, 50 Hz en dos básculas, 25 Hz en cuatro básculas Bases de precisión: determinadas según la base
Tensión de excitación de la célula de carga analógica	10 V CC
Comunicaciones	<p>Interfaces estándares:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un COM1 (RS-232/RS-422/RS-485), de 2400 a 115 200 baudios • Protocolo Ethernet 1000 Base-T • USB 3.0 • USB 2.0 • E/S discreta (2E/2S) <p>Interfaces opcionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HSALC* • POWERCELL/PowerDeck* • Precisión** • EtherNet/IP, PROFINET o PROFIBUS DP • Puerto serie, RS232/422/485 • Puerto serie COMx en la tarjeta opcional de precisión, RS232/422/485 <p>* Las interfaces de báscula también incluyen E/S discreta, 2 entradas/2 salidas</p> <p>** La interfaz de la báscula también incluye puerto serie COMx (RS232/RS422/RS485) y E/S discreta, 2E/2S</p> <p>Protocolos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entradas de serie: SICS (la mayoría de los comandos de nivel 0 y nivel 1, selección de comandos avanzados de los niveles 2 y 3), transferencia • Salidas de serie: demanda con hasta diez plantillas configurables o protocolo de host SICS; interfaz con hasta 8 módulos de entrada/salida ARM100

Especificaciones	
Aprobaciones	<p>Pesos y medidas</p> <ul style="list-style-type: none"> • EE. UU.: <ul style="list-style-type: none"> – Clase II 100 000d – Clase III, IIIL 10 000d • Canadá: <ul style="list-style-type: none"> – Clase II 100 000d – Clase III 10 000d y clase III HD 10 000d • Europa: <ul style="list-style-type: none"> – Clase II, divisiones determinadas según la plataforma – Clase III, IIIL, analógico 10 000e; POWERCELL 10 000e • China: <ul style="list-style-type: none"> – Clase III, analógico 10 000e – Clase III, POWERCELL 10 000e <p>Seguridad de producto</p> <ul style="list-style-type: none"> • CSA

1.3 Entorno operativo

- Utilice el terminal de pesaje únicamente cuando no sean posibles los procesos electrostáticos que provoquen descargas de propagación.
- Mantenga el terminal alejado de procesos que generen un elevado potencial de carga, como un revestimiento electrostático, la transferencia rápida de materiales no conductores, chorros de aire rápidos y aerosoles de alta presión.
- Elija una superficie estable y sin vibraciones para montar el terminal.
- Asegúrate de que no haya fluctuaciones excesivas de temperatura ni exposición directa a la luz solar.
- Evite las corrientes de aire en la plataforma de pesaje (por ejemplo, de ventanas abiertas o aire acondicionado).
- Calibre el terminal después de cualquier cambio importante de ubicación geográfica.

1.3.1 Temperatura y humedad

El terminal puede almacenarse y operar a las temperaturas y condiciones de humedad relativa indicadas en Especificaciones

1.3.2 Protección del medio ambiente

El terminal cuenta con la protección medioambiental indicada en [Especificaciones IND700 ► página 8].

1.4 Inspección y lista de verificación del contenido

Verifique el contenido e inspeccione el paquete inmediatamente al recibirlo. Si el contenedor de envío está dañado, revise si hay daños internos y presente una reclamación por daños de transporte con el operador si es necesario. Si el contenedor no está dañado, retire el producto de su paquete de protección, observe cómo está empacado e inspeccione cada componente para detectar posibles daños.

Si es necesario enviar el producto, es mejor usar el contenedor original. Se debe empacar correctamente el producto para asegurar su transporte correcto.

El paquete del producto debe incluir los elementos que se indican a continuación, pero estos pueden variar en función de la región:

- Terminal IND700
- Instrucciones de seguridad
- Bolsa de piezas varias

1.5 Dimensiones físicas

1.5.1 Carcasa para entornos difíciles

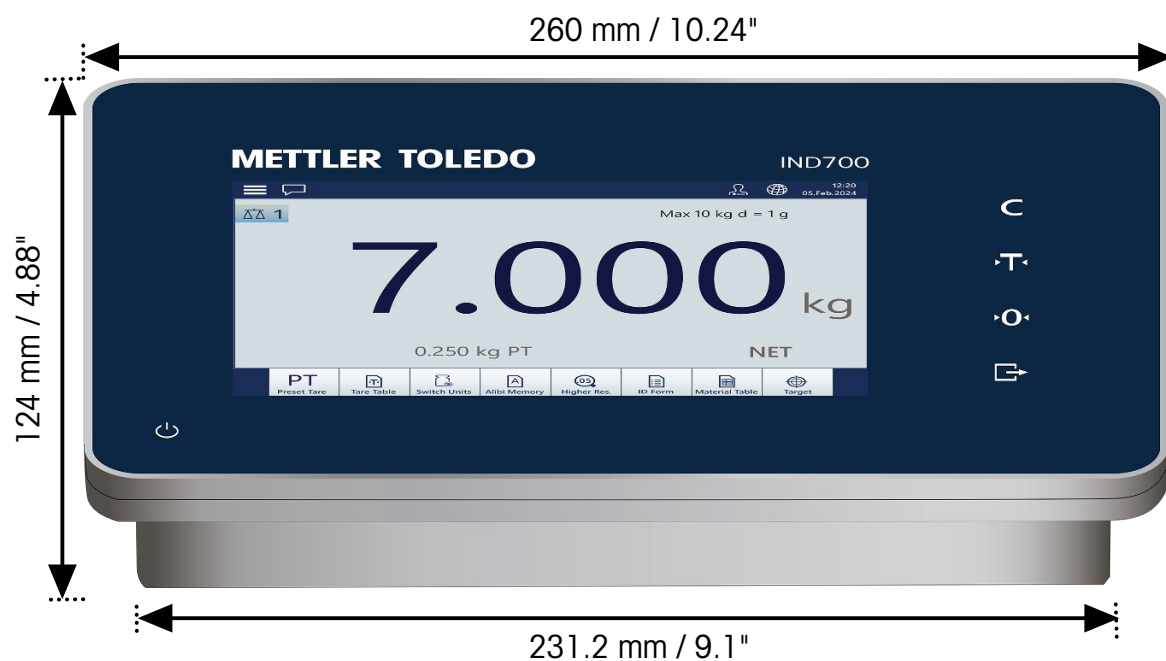


Fig. 2: Vista frontal

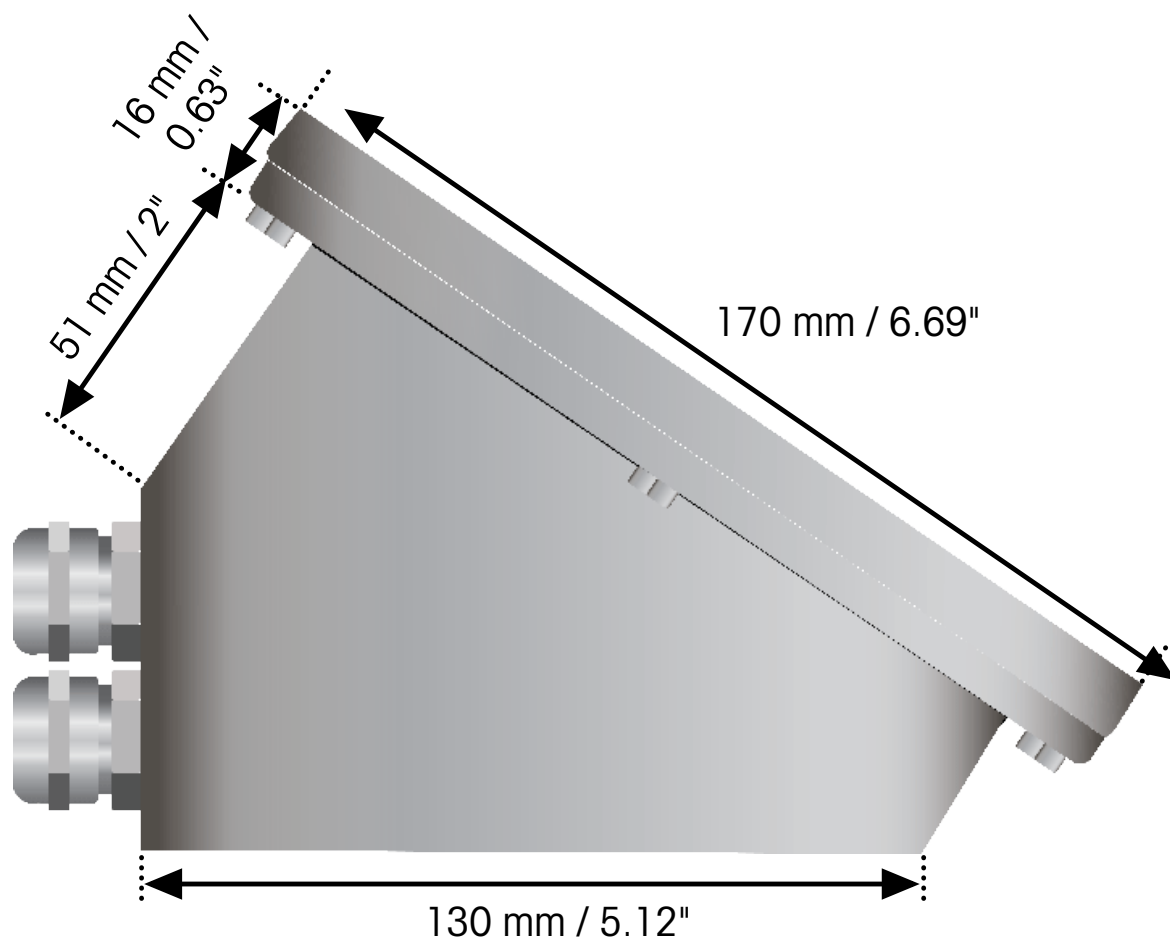


Fig. 3: Vista lateral

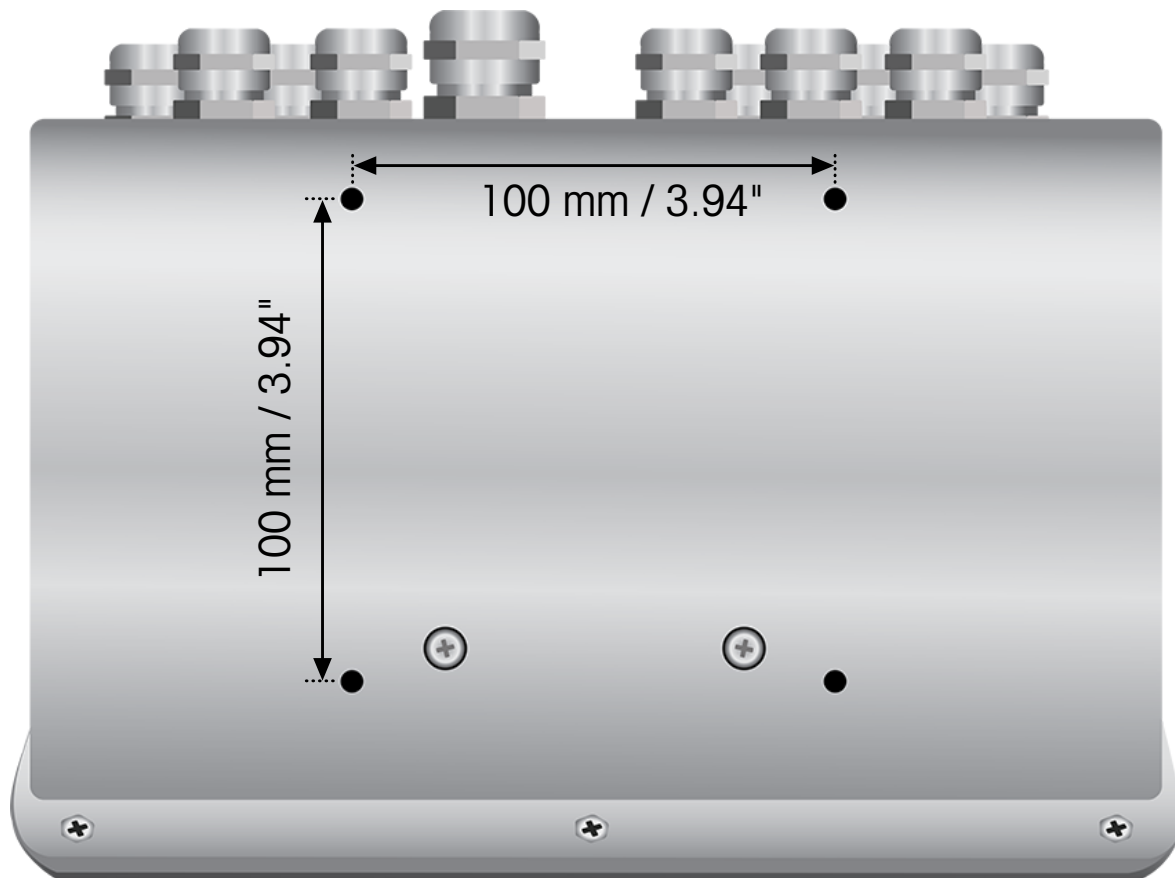


Fig. 4: Vista inferior con orificios de montaje

1.5.2 Carcasa de cuña

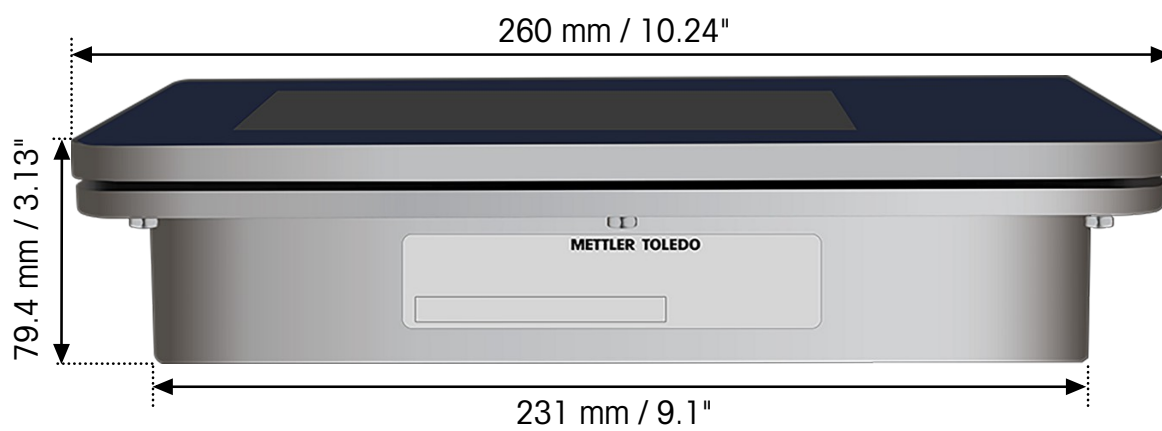


Fig. 5: Vista frontal

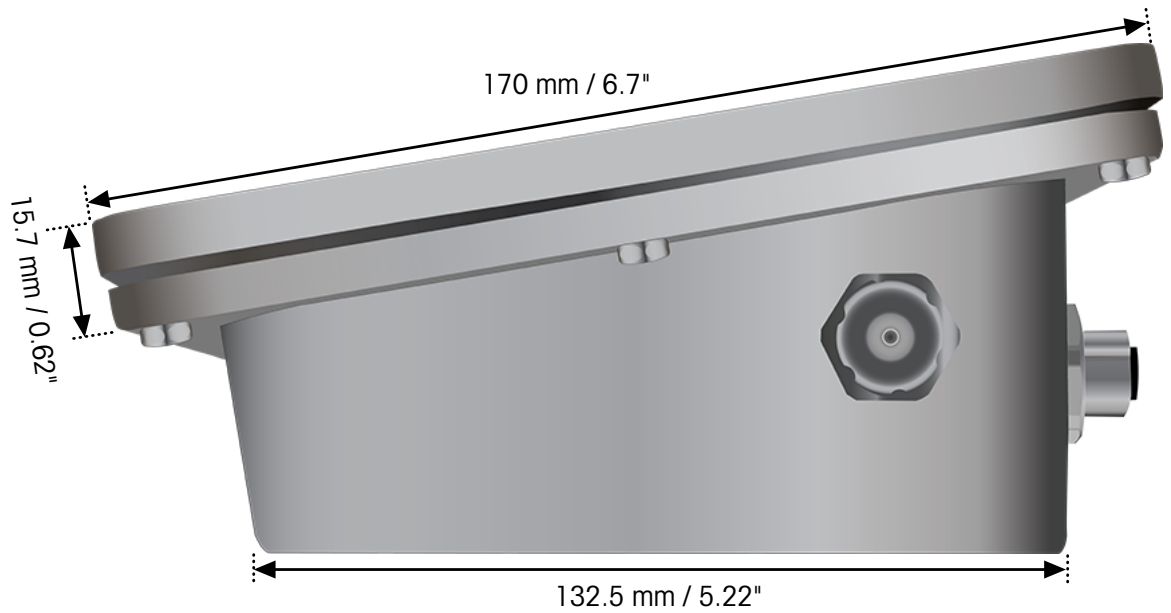


Fig. 6: Vista lateral

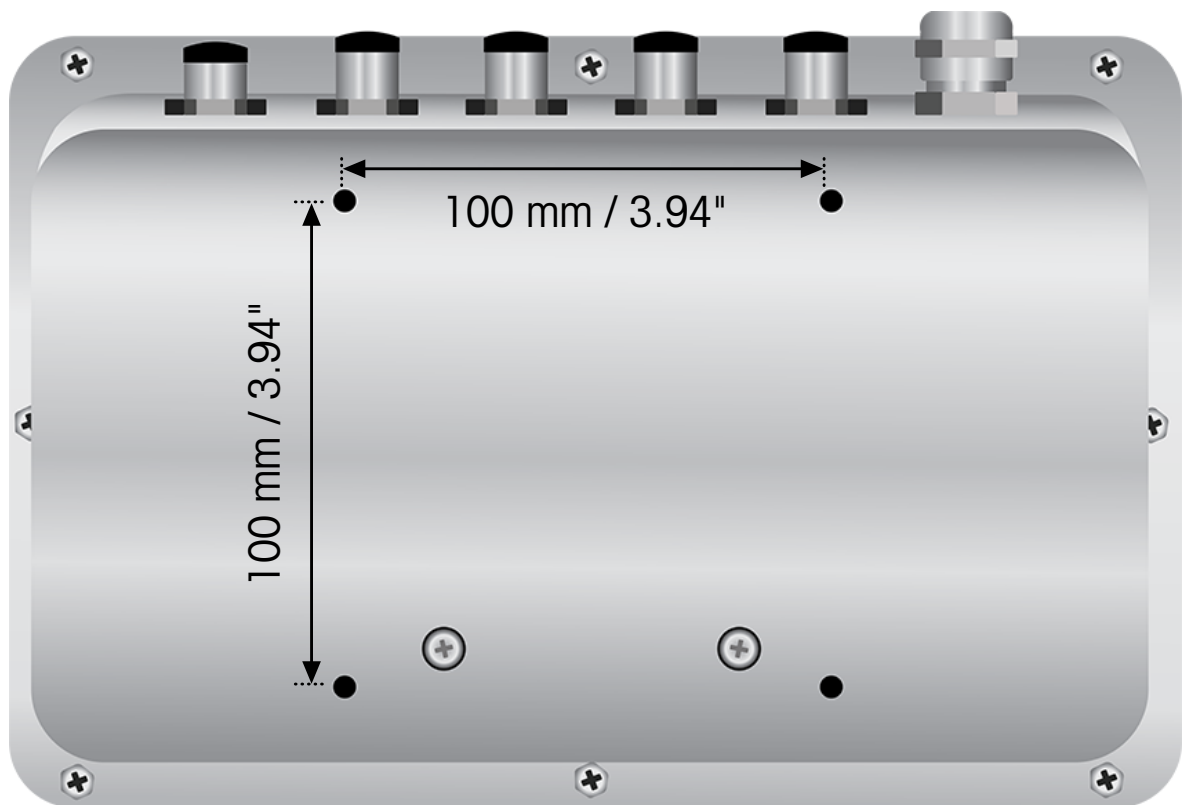


Fig. 7: Vista inferior con orificios de montaje

1.6 Fecha de fabricación

La fecha de fabricación de un terminal está disponible para los técnicos de MT en una base de datos interna.

1.7 Identificación de modelo

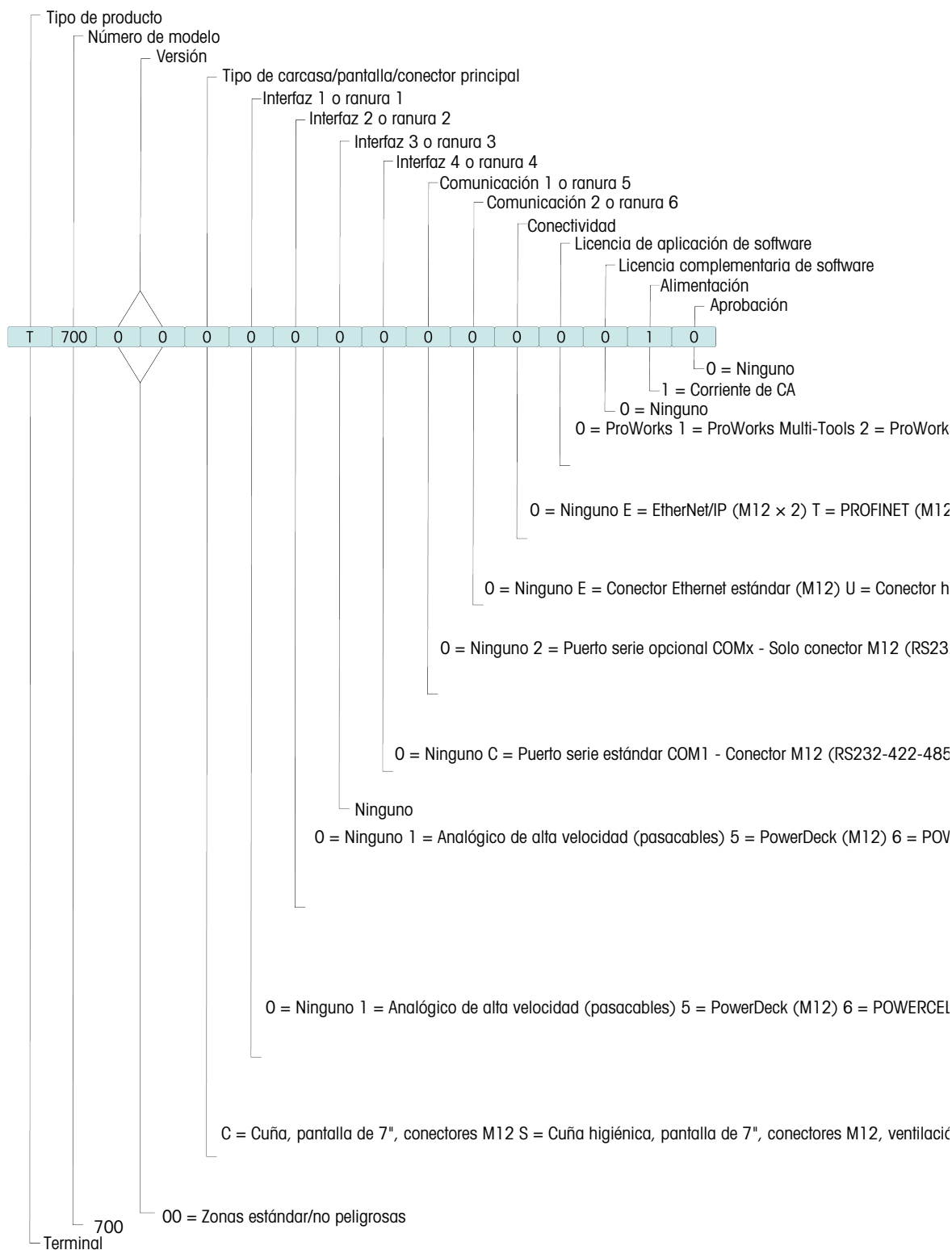


Fig. 8: Identificación del modelo IND700 de la versión de 178 mm

1.8 Pantalla táctil

Pantalla principal - Vista de pantalla principal

La pantalla táctil del IND700 proporciona la interfaz usuario-máquina (HMI) para el terminal. Las siguientes figuras muestran el aspecto de las versiones 7 y 12, respectivamente.



Fig. 9: HMI de IND700

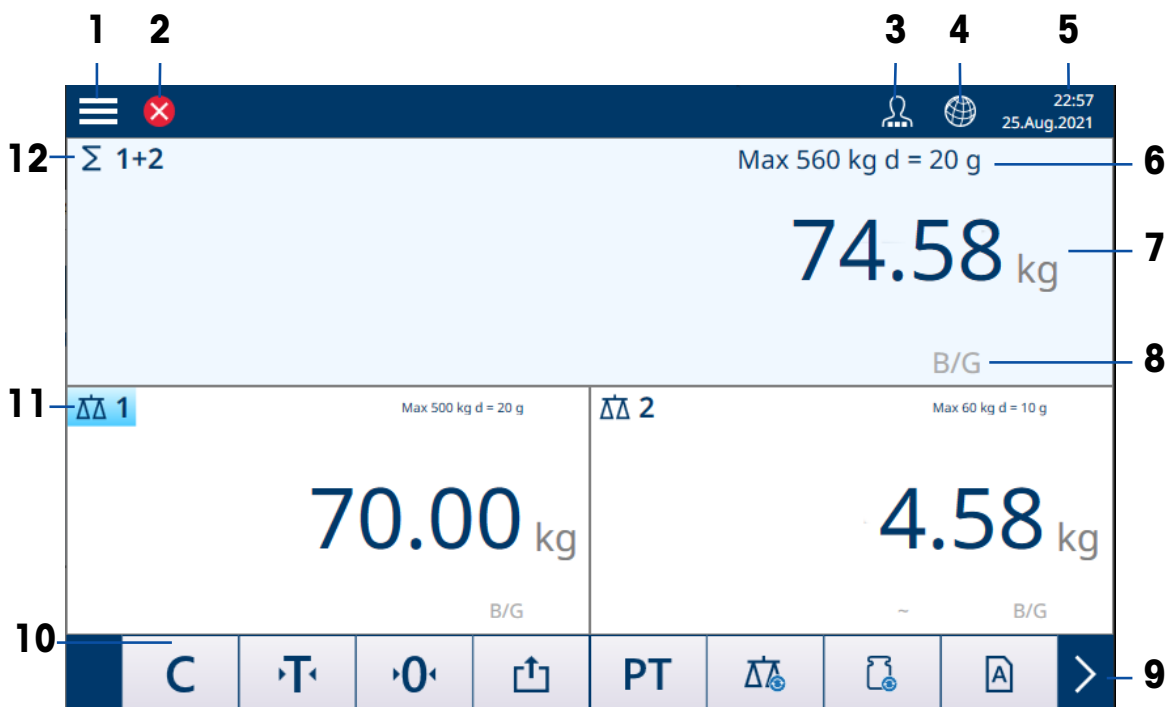


Fig. 10: Elementos de la pantalla principal

- | | | | |
|---|---------------------|----|---|
| 1 | Botón Menú | 7 | Pantalla de peso con unidad |
| 2 | Cuadro de mensaje | 8 | Línea de estado |
| 3 | Nivel de acceso | 9 | A la siguiente cinta de teclas programables |
| 4 | Selección de idioma | 10 | Línea de teclas programables |

- | | | | |
|----------|---|-----------|--------------------------------|
| 5 | Hora y fecha | 11 | Número de la báscula activa |
| 6 | Información metrológica, alternando con el rango de temperatura permitido | 12 | Indicadores de báscula de suma |

Pantalla principal - Vista de la aplicación

Cuando una aplicación está activa, la pantalla se divide en la pantalla de peso (arriba) y la pantalla de aplicación (abajo).

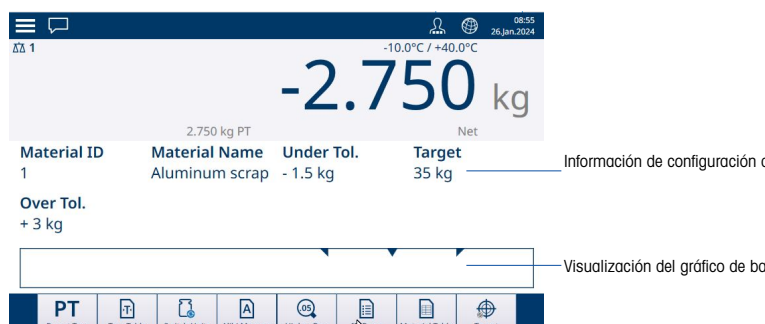


Fig. 11: Ejemplo de vista de aplicación

- | | |
|-----------|---|
| 13 | Información de aplicación |
| 14 | Elementos de visualización de la aplicación, p. ej., información de recuento de piezas, gráfico de barras para aplicaciones de llenado y exceso/defecto |

Botón Menú

Al pulsar se abre el siguiente menú:

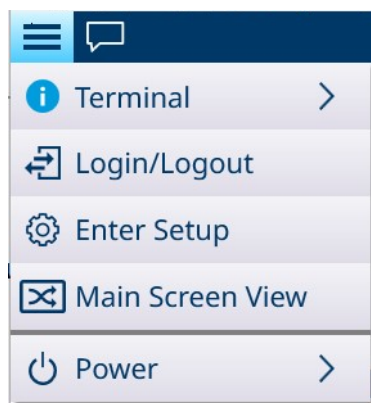






Fig. 12: Menú principal

- Tenga en cuenta que el elemento Alimentación solo aparece si el nivel de inicio de sesión es Supervisor o Administrador.
- Terminal: muestra la dirección IP del terminal, información metrológica detallada e información detallada del terminal. Consulte [Acceso a la información del terminal ► página 45].
- Iniciar sesión/cerrar sesión: consulte [Inicio y cierre de sesión ► página 34].
- Entrar a configuración: entre a la configuración de IND700. Consulte Funcionamiento de la configuración.
- Cambiar entre la vista de la aplicación y la vista de la pantalla principal:
Ejemplo: el recuento está activo y se necesita un pesaje sencillo para pesar otra muestra. Cambie a la vista de la pantalla principal, realice la operación de pesaje sencillo y, a continuación, vuelva a tocar el elemento del menú para volver a la vista de la aplicación.
- Salir de la aplicación (solo nivel de Supervisor o Administrador): se sale de la aplicación IND700. Aparecerá el escritorio de Windows.

Cuadro de mensaje

- El icono de estado del cuadro de mensaje varía en función del último mensaje registrado.
- Los mensajes se clasifican con los mismos iconos.




	Error grave
	Advertencia
	Información
	No hay mensajes nuevos desde la última consulta del cuadro de mensaje

Ejemplo del contenido del cuadro de mensaje:

		
	Scale 2 not responding.	23/Feb/2021 9:09 AM
	Scale not calibrated	23/Feb/2021 9:08 AM
	Scale 2 not responding.	22/Feb/2021 10:16 AM
	Scale not calibrated	22/Feb/2021 10:16 AM
	Scale 2 not responding.	22/Feb/2021 10:11 AM
	Scale not calibrated	22/Feb/2021 10:10 AM
	Scale 2 not responding.	22/Feb/2021 10:07 AM
	Init zero could not be done	22/Feb/2021 10:07 AM

Visualización del nivel de acceso

El IND700 ofrece tres niveles de acceso. El nivel actual se indica mediante los pequeños cuadrados incluidos en el símbolo del operario en la barra del sistema:

Operador	Supervisor	Administrador
		
Solo nivel de funcionamiento, sin derechos de configuración	Todos los derechos, excepto los derechos de aprobación y calibración	Todos los derechos, incluidos los derechos de aprobación y calibración

Para la configuración del usuario, consulte [Seguridad del usuario ► página 31].

Todos los niveles de acceso pueden cambiar el idioma del terminal tocando el icono del globo terráqueo: .






AVISO

Acceso a la configuración

Tenga en cuenta que si el nivel de acceso actual se cambia a un nivel superior o inferior mientras se muestra la configuración, los cambios en el acceso a los parámetros de configuración **no** se modificarán hasta que se cierre y se vuelva a abrir la configuración. Por lo tanto, si un inicio de sesión como Administrador se sustituye por un inicio de sesión como Operador mientras se muestra una pantalla de configuración, la línea del sistema del terminal indicará un nivel de inicio de sesión como Operador, pero otorgará acceso al nivel de Administrador.




















Línea de estado

En la línea de estado, se pueden mostrar los siguientes símbolos:

>0<	Puesta a cero	x,xxx kg T	Peso de tara actual
B/G	Peso bruto	x,xxx kg PT	Preajuste de tara actual
NET	Peso neto	x,xxx kg M	Peso de tara con corrección del signo neto (memoria), solo básculas POWERCELL/PowerDeck
	Función MinWeigh activa		Error de MinWeigh
>I1<, >I2<, >I3<	Rango de pesaje actual, solo varias básculas de rango/intervalo		Monitor de estabilidad

Teclas programables

Hay disponibles las siguientes teclas programables, separadas en hasta tres cintas de teclas programables. Tenga en cuenta que algunas de estas teclas programables se muestran cuando una aplicación está en uso y no aparecen en el [Editor de arrastrar y soltar teclas programables ▶ página 219].

	Borrar		Transferir datos
	Tara	PT	Tara predeterminada
	Cero		Ver tabla de tara
	Cambiar báscula		Mayor resolución: alterna entre pantallas de pesaje estándar y de alta resolución
	Cambiar unidades		Objetivo
	Ver memoria Alibi		Ver tabla de transacciones
	Número de referencia fijo		Ver formulario de identificación (formulario ID)
 Switch Weight	Cambiar la pantalla de peso entre el valor de peso y el número de piezas		Número de referencia variable
+	Añadir al total	 Switch Weight	Cambiar la pantalla de peso entre el valor de peso y el número de piezas inactivas
 Input Template	Plantilla entrada: muestra una lista emergente de plantillas disponibles. La tecla programable solo aparecerá si se ha asignado al menos una plantilla a una [conexión ▶ página 240] y la conexión está configurada con la opción Seleccionable con tecla programable habilitada.	Σ	Llamar/borrar total
 Home	Aplicaciones: alternar entre la vista de aplicación y la vista de pantalla principal	 Repeat Tr.	Repetir transacción (reimprimir)

La entrada de datos se puede realizar conectando un teclado y un ratón externos o usando los teclados del sistema. Consulte [Entrada de datos ▶ página 43] para obtener más información sobre el uso de estas pantallas.

1.9 Conexiones, puertos e interruptores de la PCB principal

Los conectores y otras características de la PCB principal del IND700 se indican en la siguiente ilustración.

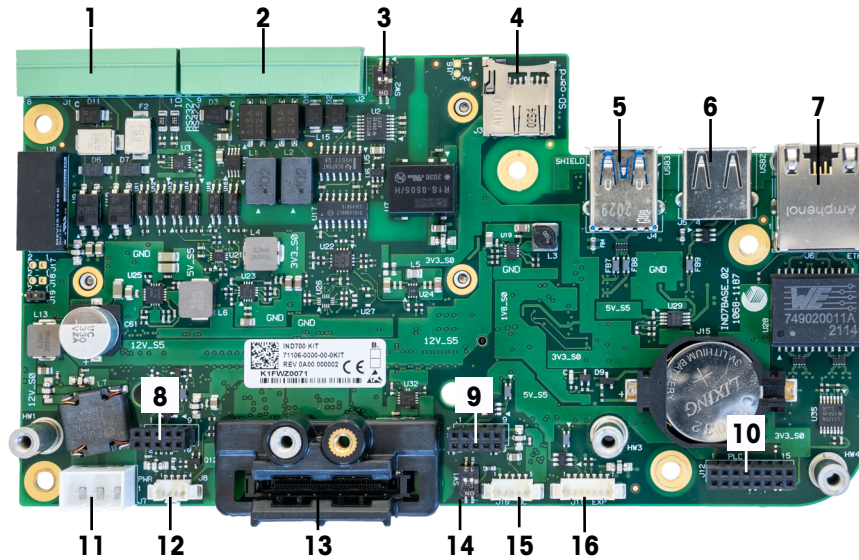


Fig. 13: Conexiones e interruptores de la PCB principal del IND700

1	Discrete I/O	2	COM1 (RS232/422/485)
3	SW2	4	SD Card Slot (not used)
5	USB 3.0	6	USB 2.0
7	1000Base-T LAN	8	Slot 1
9	Slot 2	10	Industrial Network
11	12 VDC input	12	Fan connector
13	HMI interface	14	SW1
15	Debug (do not use)	16	USB extension connector

1.10 Ubicaciones de la interfaz de la báscula y la tarjeta opcional

Las carcasas de IND700 admiten las siguientes tarjetas opcionales para la conexión de diferentes tipos de básculas y para la comunicación de la red industrial. En la siguiente figura, se indican las ubicaciones de estas opciones.

Célula de carga analógica de alta velocidad (HSALC) / Red industrial: PROFIBUS

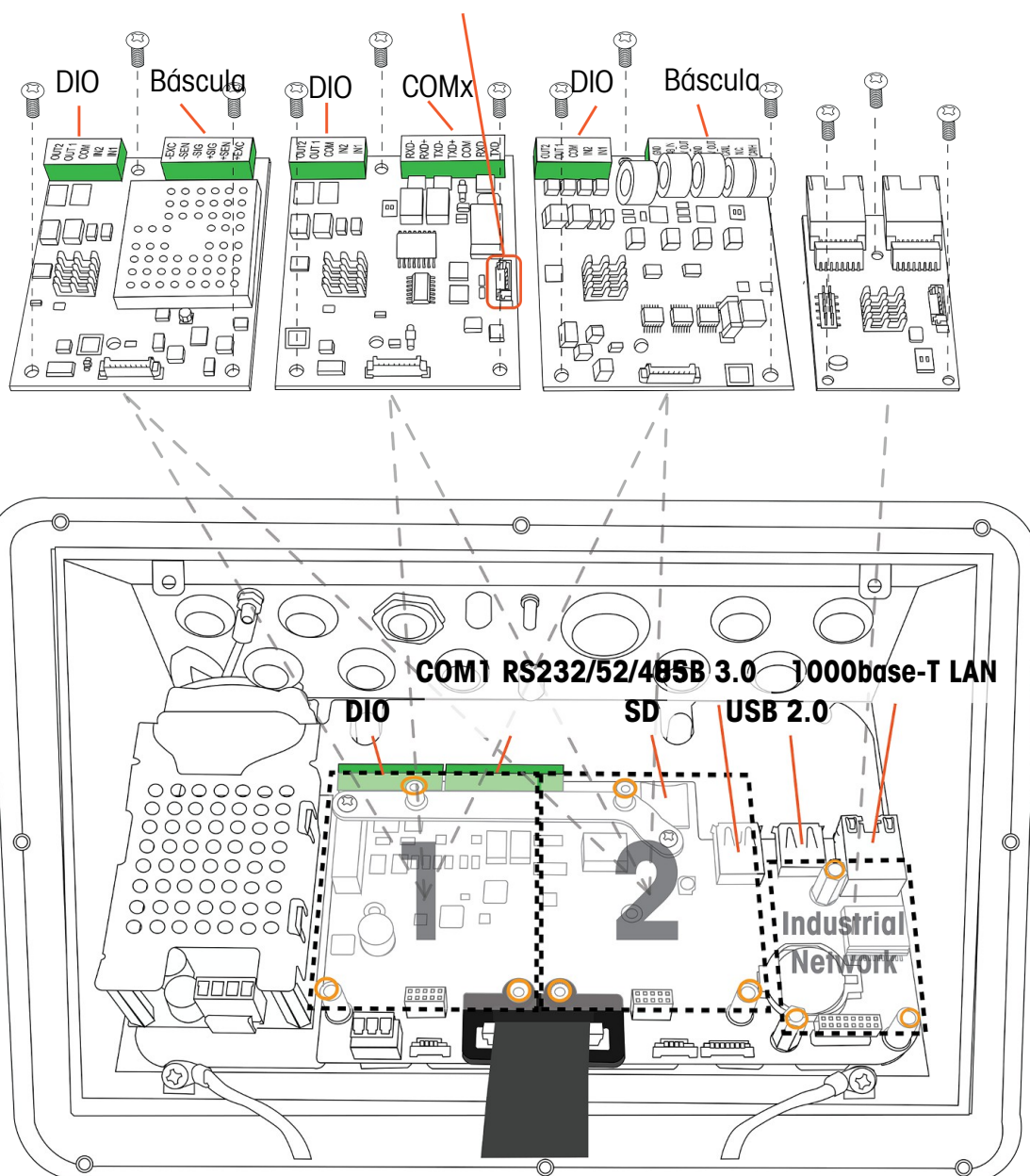


Fig. 14: Ubicaciones de instalación de la interfaz y las opciones de IND700

Las tarjetas opcionales de interfaz de báscula se montan en la ranura 1 o en la ranura 2. La tarjeta de interfaz de red industrial se monta en el conector indicado en la figura anterior.

1.11 Interfaces de básculas y tarjetas opcionales

Tarjeta de interfaz de báscula analógica de alta velocidad (HSALC)

El kit de la interfaz de báscula HSALC (n.º de pieza 30554297) permite la conexión de células de carga analógicas. Cada interfaz HSALC puede controlar hasta ocho células de carga analógicas de 350 ohmios. Además, la tarjeta presenta dos entradas discretas y dos salidas discretas.

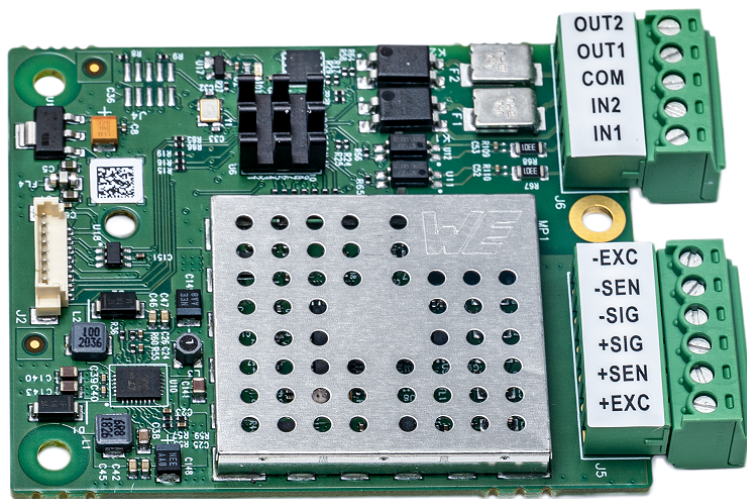


Fig. 15: Tarjeta de báscula HSALC

Tarjeta de interfaz de báscula POWERCELL®

El kit de interfaz de báscula POWERCELL (n.º de pieza 30521649) se usa con células de carga POWERCELL PDX/PowerMount de METTLER TOLEDO, instaladas en sistemas de pesaje de vehículos y depósitos grandes, o con básculas PowerDeck. Además, la tarjeta cuenta con dos entradas discretas y dos salidas discretas.

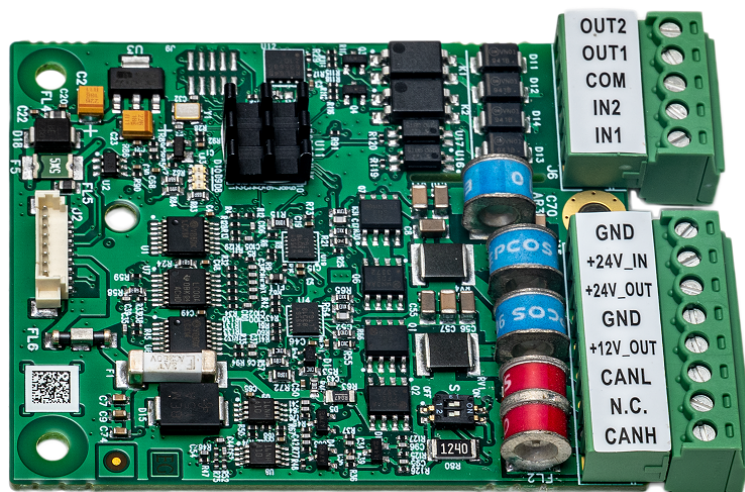


Fig. 16: Tarjeta POWERCELL

Tarjeta de interfaz de básculas de precisión

El kit de interfaz de la báscula de precisión (número de pieza 30529386) suministra 12 V CC para las plataformas de pesaje de precisión. Esta tarjeta opcional tiene dos características adicionales: una interfaz para dos entradas discretas y dos salidas discretas, y un puerto serial RS232/RS422/RS485 adicional denominado COMx. El puerto serial de siete clavijas de la tarjeta de interfaz **no** proporciona conexiones de +5 V ni GND.

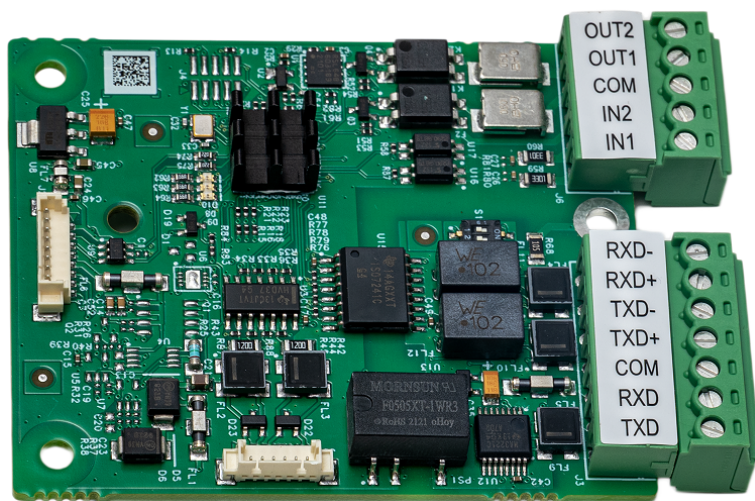


Fig. 17: Tarjeta de báscula de precisión

Tarjeta opcional para red industrial: PROFINET y EtherNet/IP

Esta tarjeta opcional se puede configurar para PROFINET (n.º de pieza del kit 30529337) o EtherNet/IP (n.º de pieza del kit 30708327). Los dos puertos RJ45 (puerto A y puerto B) permiten el protocolo de redundancia de medios (MRP) o el anillo a nivel de dispositivo (DLR).

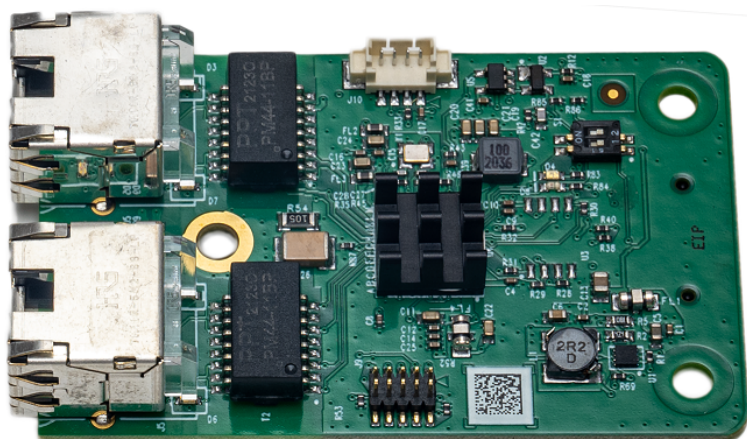


Fig. 18: Tarjeta opcional de red industrial

Velocidades de actualización de Ethernet industrial

Velocidades de actualización de la opción Ethernet industrial

Configuración del sistema	PROFINET	EtherNet/IP
HSALC, 1 báscula	66 Hz	64 Hz
HSALC, 2 básculas	50 Hz	49 Hz
POWERCELL, 4 básculas	15 Hz	14 Hz

Tarjeta opcional para red industrial: PROFIBUS DP

La tarjeta opcional PROFIBUS (n.º de referencia del kit 31112532) tiene conectores dobles, pero solo se usa uno.

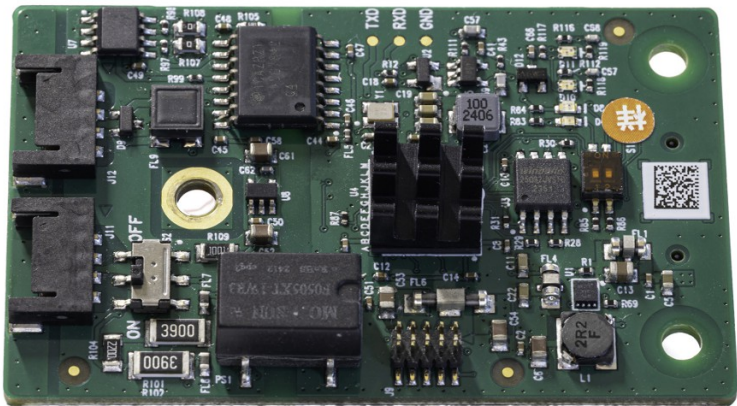


Fig. 19: Tarjeta opcional para red industrial: PROFIBUS DP

1.12 Conexiones

Las conexiones se realizan mediante las aberturas de la parte posterior de las carcassas del IND700. Las aberturas se asignan como se indica a continuación.

1.12.1 Carcasa de cuña



Fig. 20: Carcasa de cuña de IND700 con aberturas para cables

Asignaciones de aberturas para cables de la carcasa de cuña

Posición	Tamaño del conector	Diámetro del cable	Función
1	Conector M12 × 1,5	-	<ul style="list-style-type: none">EthernetUSB
2	Conector M12 × 1,5	-	<ul style="list-style-type: none">USBDIO1 (todas las E/S de la tarjeta principal y la báscula 1),DIO2 en báscula 2 (5 clavijas)COMx
3	Depende de la interfaz de la báscula	-	<ul style="list-style-type: none">Báscula 2
	Conector M12 × 1,5	-	<ul style="list-style-type: none">Conector serie M12 solo para COMx (7 clavijas)DIO1 (todas las E/S de la tarjeta principal y la báscula 1, 12 clavijas)
4	Conector M12 × 1,5	-	<ul style="list-style-type: none">COM opcionalBáscula 1
	Pasacables M16 × 1,5	5-10 mm	<ul style="list-style-type: none">Báscula 1, si la célula de carga analógica de alta velocidad (HSALC)

5	Conector M12 × 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> DIO1 (todas las E/S de la tarjeta principal y la báscula 1) COM 1 de la tarjeta principal
6	Pasacables M16 × 1,5	5-10 mm	<ul style="list-style-type: none"> Alimentación
7	Ventilación M12	-	<ul style="list-style-type: none"> Ventilación GORE-TEX; no estándar para el modelo de cuña

Notas

- COMx en la posición 2 usa un arnés de cables con un conector M12. Esta asignación solo es posible si se ha instalado una interfaz de precisión como Báscula 1.

Los conectores M12 se usan en todas las ubicaciones, a menos que la interfaz de la báscula requiera lo contrario.

- El modelo de cuña no es compatible con las opciones de Red industrial
- La ventilación de GORE-TEX (7) es opcional y no está incluida en la configuración predeterminada.
- Debido a la disposición física y la longitud de los arneses internos, solo son posibles las siguientes ubicaciones de conectores:

DIO M12	Posiciones 2, 3 o 5
USB M12	Posiciones 1 o 2
Ethernet M12	Posición 1
COM1 M12	Posición 5
COMx M12 (báscula de precisión)	Posiciones 2 o 3

1.12.2 Carcasa de cuña, opción higiénica



Fig. 21: Carcasa de cuña de IND700 con aberturas para cables

Carcasa de cuña (opción higiénica) con asignaciones de aberturas para cables

Posición	Tamaño del conector	Diámetro del cable	Función
1	Conector M12 × 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> Ethernet USB
2	Conector M12 × 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> USB DIO1 estándar en la tarjeta principal o báscula 1 (12 clavijas) DIO2 en báscula 2 (5 clavijas) Conector serie M12 solo para COMx
3	Consulte la posición 4 para ver los conectores de la báscula	-	<ul style="list-style-type: none"> Báscula 2
	Conector M12 × 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> Conector serie M12 solo para COMx (7 clavijas) DIO1 estándar en la tarjeta principal o báscula 1 (12 clavijas)

4	Conector M12 × 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> • POWERCELL/PowerDeck • Precisión • Puerto serie opcional M12 (7 clavijas) (RS232/422/485)
	Pasacables M16 × 1,5	5,5-7 mm o 7-10 mm	<ul style="list-style-type: none"> • Célula de carga analógica de alta velocidad (HSALC)
5	Conector M12 × 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> • Solo conector estándar COM1 M12 (RS232/422/485) DIO1 estándar en la tarjeta principal o báscula 1 (12 clavijas)
6	Pasacables M16 × 1,5	5,5-7 mm	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentación
7	Ventilación M12 × 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación GORE-TEX; no se instala en fábrica, pero se incluye en el kit de instalación, indicado como "NO NSF" en la documentación

Nota

- El modelo de cuña no es compatible con las opciones de Red industrial

Notas

- Se usan pasacables NSF especiales para el HSALC y las conexiones de alimentación
- Se incluye una ventilación de GORE-TEX en el kit de instalación. Esta ventilación **no** está aprobada por la NSF
- Se añade una cubierta de PET en el panel táctil



Fig. 22: Ventilación GORE-TEX en el lateral del modelo de cuña

1.12.3 Carcasa para entornos difíciles, M12 opcional

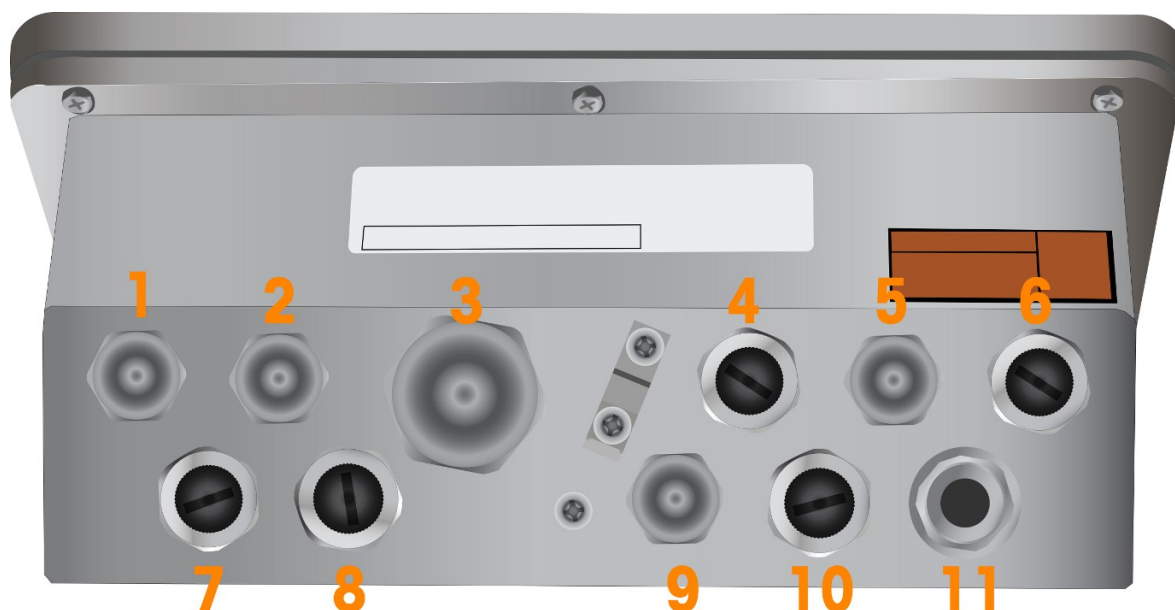


Fig. 23: IND700 de 174 mm para entornos difíciles / Modelo (opción M12) con aberturas para cables

Modelo de 174 mm para entornos difíciles (opción M12) con asignaciones de aberturas de cables

Posición	Tamaño	Diámetro del cable	Función
1	Conector M21 × 1,5	-	Cable M12 para red industrial
2	Conector M21 × 1,5	-	Cable M12 para red industrial
3	Conector M21 × 1,5	13-18 mm; requiere un ojal de uno y dos orificios	USB Ethernet
4	Conector M21 × 1,5	-	Báscula 1: PowerDeck Báscula 1: precisión
	Conector M16 × 1,5	5-10 mm	Báscula 1: célula de carga analógica de alta velocidad (HSALC) Puerto serie opcional (RS232/422/485)
	Pasacables PDX M16 × 1,5	5-10 mm	Báscula 1: POWERCELL (vehículo)
5	Pasacables M16 × 1,5	5-10 mm	DIO2 en la báscula 2
6	Conector M16 × 1,5	5-10 mm	DIO1 (todas las E/S de la tarjeta principal y la báscula 1, 12 clavijas)
7	Reservado: conector M16	-	-
8	Conector M16 × 1,5	5-10 mm	COM2 de la báscula de precisión, si se instala como báscula 2

Posición	Tamaño	Diámetro del cable	Función
9	Conector M21 × 1,5		Para la segunda ranura opcional: Báscula 2: PowerDeck Báscula 2: precisión
	Conector M16 × 1,5	5-10 mm	Báscula 2: célula de carga analógica de alta velocidad (HSALC) Puerto serie opcional (RS232/422/485) Tarjeta opcional DIO adicional
	Pasacables M16 × 1,5	5-10 mm	Báscula 2: POWERCELL
10	Conector M16 × 1,5	5-10 mm	COM1
11	Conector M16 × 1,5	5-10 mm	Alimentación

Notas

- La versión de 174 mm para entornos difíciles con pasacables **solo** usa pasacables para las conexiones, excepto para la báscula de precisión, la báscula PowerDeck y la opción PLC, que siempre usan conectores M12.
- En la versión de 174 mm para entornos difíciles con pasacables, el pasacables M25 se instala con pasacables de uno y dos orificios, disponibles en el kit de instalación para las opciones USB y Ethernet. También se incluyen pasacables para COM1, COM2 y los estándares DIO1 y DIO2; no es necesario seleccionarlos en la SCK.
- Todas las versiones de 174 mm para entornos difíciles solo admiten el cable M12 para las opciones Ethernet/IP y PROFINET.

1.12.4 Carcasa para entornos difíciles, opción de pasacables

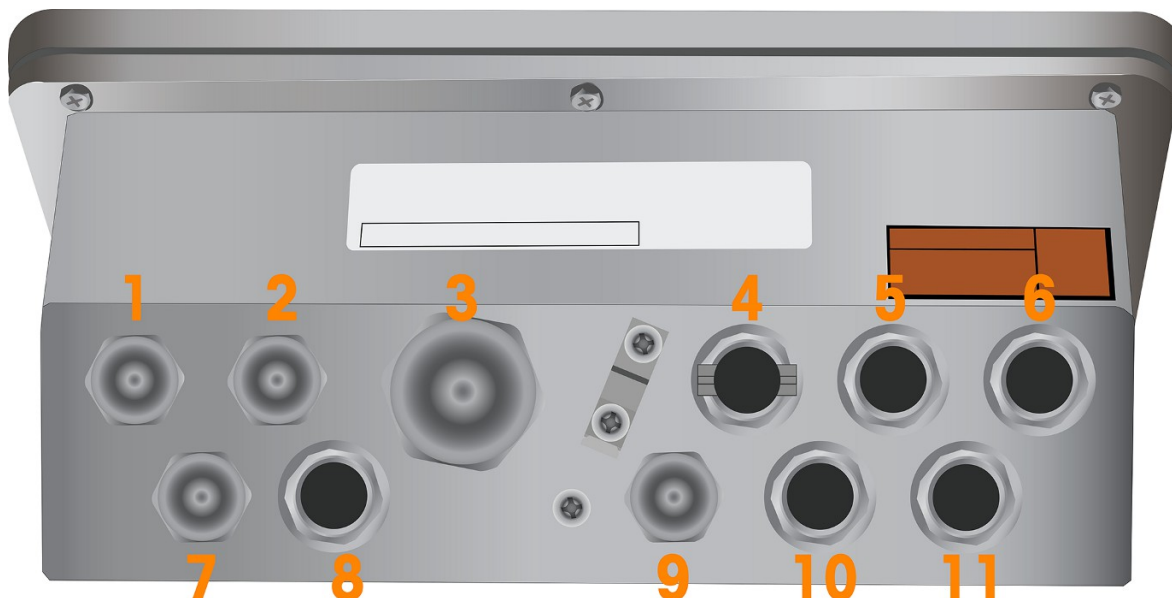


Fig. 24: Versión del IND700 de 174 mm (opción de pasacables) con aberturas para cables

Asignación de aberturas para cables de la carcasa de montaje en panel

Posición	Tamaño	Diámetro del cable	Función
1	Conector M12 × 1,5	-	• Cable M12 para red industrial
2	Conector M12 × 1,5	-	• Cable M12 para red industrial
3	Reservado	-	-

4	Conector M12 × 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> • Báscula 1: PowerDeck • Báscula 1: precisión • Puerto serie opcional M12 (7 clavijas) (RS232/RS422/RS485)
	Pasacables M16 × 1,5	5-10 mm	<ul style="list-style-type: none"> • Báscula 1: célula de carga analógica de alta velocidad (HSALC)
	Pasacables PDX M16 × 1,5	5-10 mm	<ul style="list-style-type: none"> • Báscula 1: POWERCELL (Vehículo)
5	Conector M12 × 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> • DIO2 en báscula 2 (5 clavijas) • Conector serie M12 solo para COMx (7 clavijas), solo si la báscula 1 es una interfaz de precisión
6	Conector M12 × 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> • DIO (todas las E/S de la tarjeta principal y la báscula 1, 12 clavijas)
7	Conector M12 × 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> • Ethernet
8	Conector M12 × 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> • USB
9	Conector M12 × 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> • Báscula 2: PowerDeck • Báscula 2: precisión • Báscula 2: serie (RS232, RS422, RS485)
	Conector M16 × 1,5	5-10 mm	<ul style="list-style-type: none"> • Báscula 2: célula de carga analógica de alta velocidad (HSALC)
	Conector M16 × 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> • Báscula 2: POWERCELL (vehículo)
10	Conector M12 × 1,5	-	<ul style="list-style-type: none"> • COM1 serie (RS232/RS422/RS485) M12 (8 clavijas)
11	Conector M16 × 1,5	5-10 mm	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentación

Notas

- Los conectores M12 se usan en todas las ubicaciones, excepto en el cable de alimentación y HSALC, que siempre usan pasacables.
- Se incluyen conectores M12 para USB, Ethernet, COM1 y DIO estándar. No es necesario seleccionarlos en la SCK
- Los conectores M12 para COM2 y DIO2 no están incluidos. No es necesario seleccionarlos en la SCK
- El conector M12 puede admitir hasta 12 DIO en total. Si se instala una segunda báscula, el terminal se configurará con todas las DIO conectadas excepto la ENTRADA 2 en la segunda tarjeta de la báscula.
- Todas las versiones de 7" para entornos difíciles solo admiten el cable M12 para las opciones EtherNet/IP y PROFINET

2 Operación

En esta sección, se proporciona información sobre la navegación por la interfaz hombre-máquina y las características y funciones básicas del IND700.

El funcionamiento específico de cada terminal IND700 depende de las funciones y los parámetros habilitados que se configuran en la configuración. Estos parámetros de configuración se describen en [Configuración ► página 84]. La configuración y el funcionamiento de las aplicaciones opcionales se describen en el **manual del usuario de la multiherramienta IND700 ProWorks** (30753893).

2.1 Funcionamiento sin pesaje

2.1.1 Encendido y apagado del terminal

Encendido del terminal

Si el terminal no está conectado a la alimentación, al enchufarlo se iniciará el proceso de puesta en marcha. Los resaltes de las teclas de función parpadearán y aparecerá una pantalla de inicio. Cuando se complete el proceso de inicio, aparecerá la pantalla inicial.

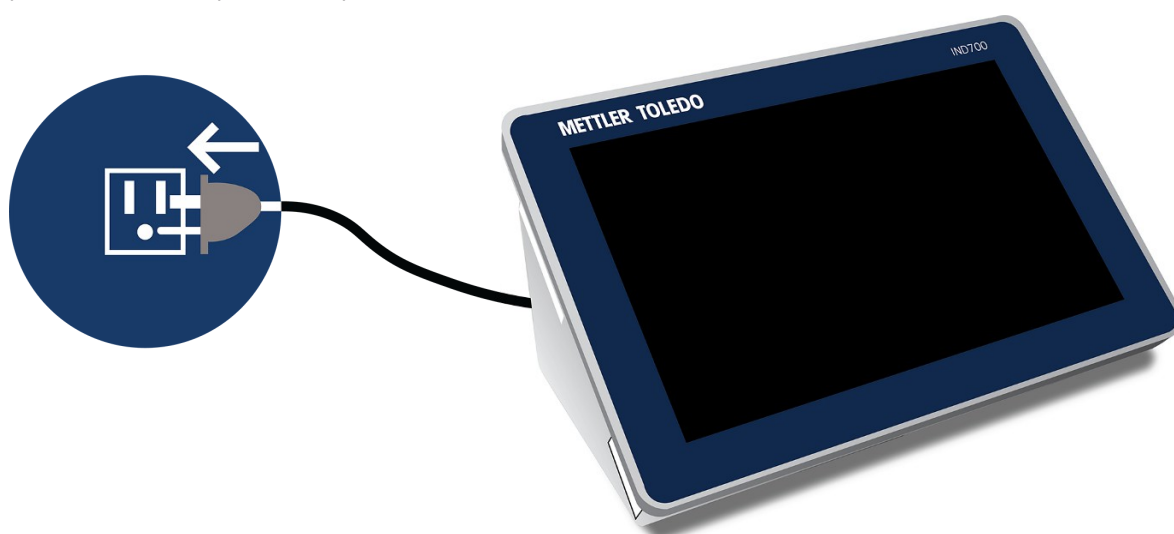



Fig. 25: Conexión del terminal a la alimentación



Fig. 26: Pantalla de arranque

Apagado

Para apagar el terminal, toque el botón de encendido del panel frontal o acceda al menú  y toque **Alimentación | Apagar**. Tenga en cuenta que el apagado desde el menú solo es posible con un inicio de sesión de nivel de Administrador.

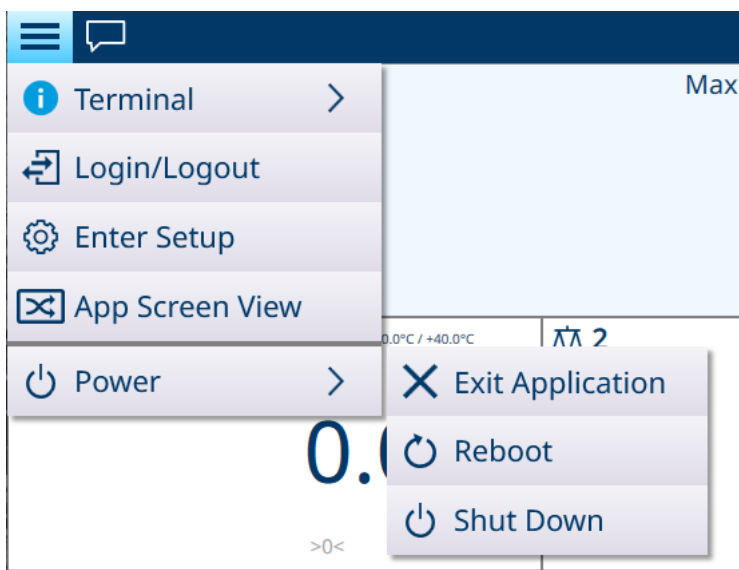


Fig. 27: Apagado desde el menú

Aparecerá un mensaje de confirmación.

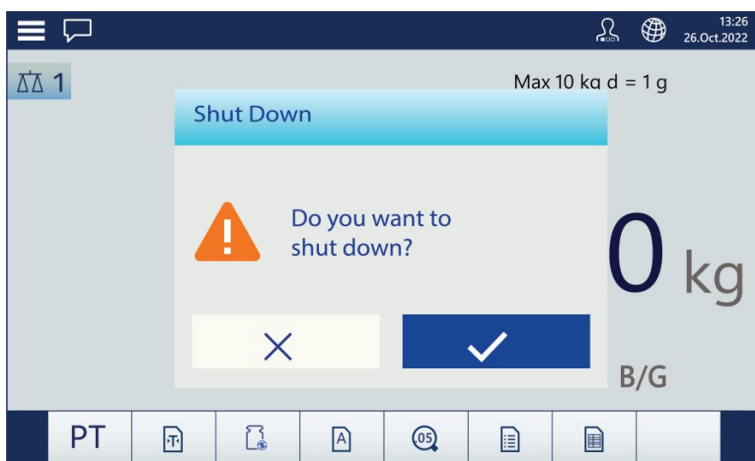


Fig. 28: Confirmación de apagado

Pulse la marca de verificación para completar el procedimiento de apagado.

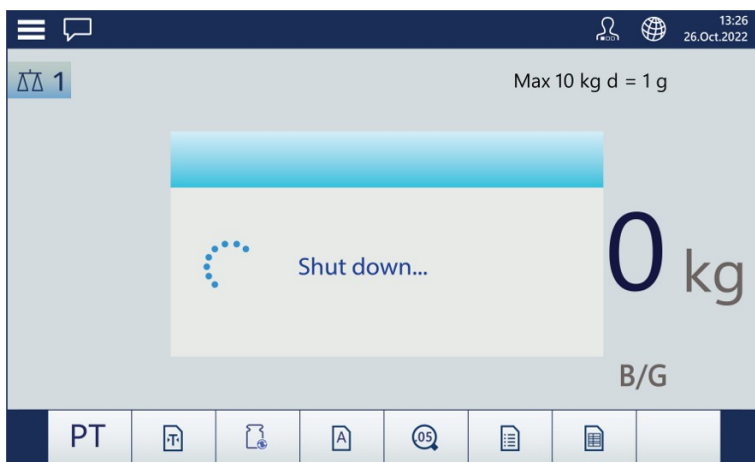


Fig. 29: Apagado en curso

2.1.2 Seguridad del usuario



AVISO

Acceso al terminal

Cuando el terminal está en su estado predeterminado de fábrica, no se establecen contraseñas para los usuarios en ningún nivel de inicio de sesión. Se recomienda encarecidamente proteger la configuración del terminal estableciendo una contraseña para el usuario Administrador, como se describe a continuación.

Para obtener una visión general de la seguridad del usuario, consulte [Pantalla táctil ► página 17].

El control del nivel de acceso es importante para proteger la configuración del terminal y los datos de pesaje. Este control también puede deberse a normativas legales o a preferencias del cliente. Algunas instalaciones funcionan en un entorno “de confianza”, en el que la seguridad se gestiona dentro del alcance del perímetro de funcionamiento y no se requiere seguridad adicional del terminal de pesaje. El extremo opuesto se puede encontrar en industrias altamente reguladas en las que cada operación debe registrarse y autorizarse mediante firma o inicio de sesión.

El terminal permite la creación de tres tipos de usuarios: Operador, Supervisor y Administrador. Estos se configuran en Configuración en **Terminal > Usuarios**.

Un usuario **Operador** puede manejar el terminal y ver tablas, pero no puede cambiar la configuración ni añadir registros de tablas. El inicio de sesión como Operador puede o no estar protegido con contraseña, y es posible configurar muchos operarios diferentes. De forma predeterminada, el terminal tiene configurado un inicio de sesión como Operador, con el nombre de usuario **Operador** y sin contraseña.

Un **Supervisor** puede añadir o modificar registros de tablas (incluidos los usuarios a nivel de Supervisor u Operador), pero no puede activar ni desactivar tablas.

Un usuario **administrador** tiene acceso completo a todas las pantallas y tablas de configuración del terminal y puede modificarlas. De forma predeterminada, el terminal tiene configurado un operador administrador, con el nombre de usuario **Admin** y una contraseña. Se recomienda asignar una contraseña para evitar que las funciones y configuraciones administrativas se modifiquen sin autorización.



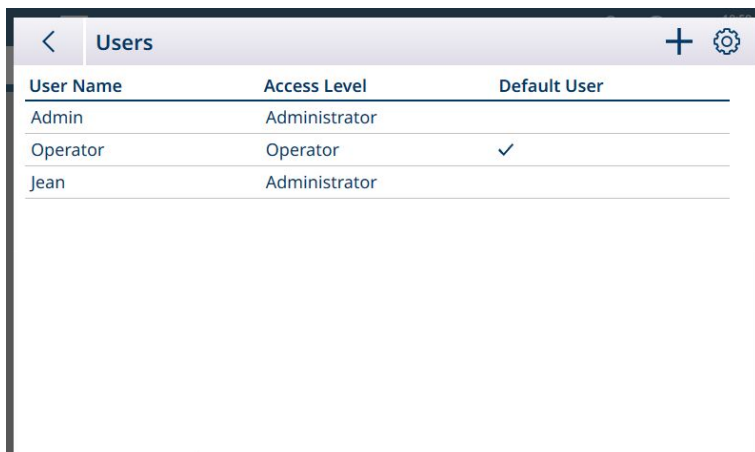
AVISO

Gestión de contraseñas

Al establecer una contraseña para un usuario, asegúrese de recordarla y de protegerla contra el acceso de personal no autorizado. Si se cambia u olvida la contraseña, se perderá el acceso al menú de configuración y a algunas funciones del terminal. Para recuperar el acceso y la funcionalidad, se debe realizar un reinicio maestro del terminal. De esta forma, se restablecerán todos los nombres de usuario y contraseñas, pero también se eliminará cualquier configuración personalizada. Tenga en cuenta que se puede realizar una copia de seguridad de las configuraciones y restaurarlas en el terminal para recuperar la configuración personalizada.

Gestión de usuarios

Para gestionar los usuarios del terminal, acceda a **Configuración > Terminal > Usuarios**. Se mostrará la lista de **usuarios**.



User Name	Access Level	Default User
Admin	Administrator	
Operator	Operator	✓
Jean	Administrator	

Fig. 30: Lista de usuarios

Para seleccionar un usuario, toque la fila de la tabla. Aparecerá una ventana emergente.

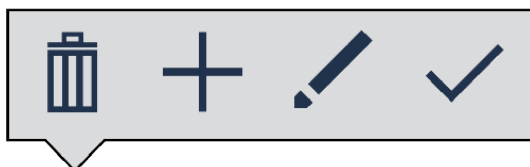


Fig. 31: Ventana emergente de gestión de registros de tablas

Las opciones son eliminar  o modificar  el usuario seleccionado, o crear  un nuevo usuario.

Al pulsar Eliminar, se mostrará una advertencia. Pulse la marca de verificación para continuar o la X para cancelar la eliminación.

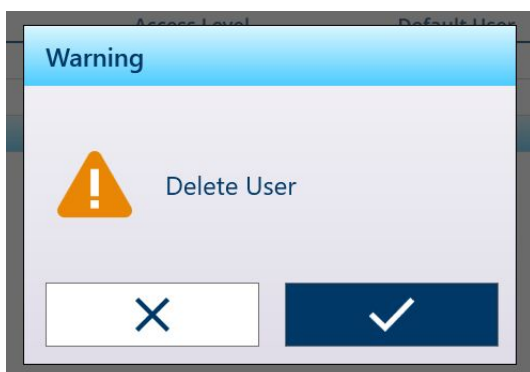


Fig. 32: Advertencia Elim usuario

Si se pulsa Agregar y el nivel de inicio de sesión actual es Supervisor o Administrador, aparecerá la pantalla Agregar usuario.

Fig. 33: Pantalla Nuevo usuario

Aquí se puede configurar un nuevo nombre de usuario, contraseña y nivel de acceso. Si el inicio de sesión actual es Administrador, el interruptor **Usuario predeterminado** estará activo. El cuadro de diálogo de inicio de sesión para el usuario predeterminado se mostrará automáticamente al iniciar el sistema o, si no se asigna ninguna contraseña (para un usuario Operador, por ejemplo), el terminal se iniciará con ese usuario conectado de forma predeterminada.

Al pulsar Modificar, se mostrará la pantalla Editar usuario con las mismas opciones de configuración que la pantalla Agregar usuario.

Fig. 34: Pantalla Editar usuario

A continuación, se muestra la lista desplegable de opciones de nivel de acceso.

Fig. 35: Opciones de nivel de acceso

Cuando haya finalizado la configuración del usuario, pulse la flecha hacia atrás para volver al menú **Configuración > Terminal**.



2.1.3 Inicio y cierre de sesión



AVISO

Configuración de usuario

En esta sección, se supone que los usuarios se han configurado con nombres y, si es necesario, contraseñas, en Configuración en **Terminal > Usuarios**. Para obtener detalles, consulte [Usuarios ▶ página 206].

Se puede acceder a la pantalla de inicio de sesión de usuario tocando el elemento Iniciar sesión/cerrar sesión del menú principal  o tocando el icono de usuario  en la línea del sistema. En cualquier caso, se mostrará la pantalla de la cuenta de usuario.

Cuando se enciende el terminal, el estado de inicio de sesión muestra el usuario configurado como **Usuario predeterminado**. Normalmente, el usuario predeterminado será un inicio de sesión de nivel de Operador y la pantalla inicial de la cuenta de usuario aparecerá como se muestra a continuación. La lista desplegable **Nombre del Usuario** contendrá todos los usuarios configurados, pero siempre incluirá los usuarios predeterminados **Administrador** y **Operador**. En este caso, el **Operador 1** es el usuario predeterminado y actualmente tiene la sesión iniciada.

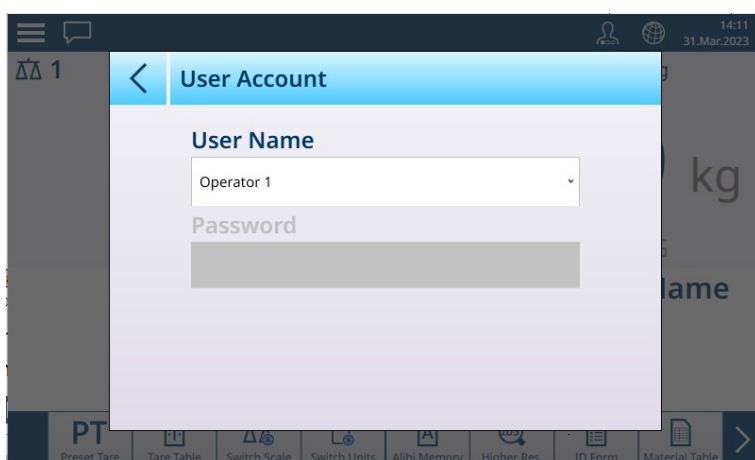



Fig. 36: Pantalla Cuenta de usuario: sin contraseña configurada

Tenga en cuenta que, dado que se muestra el usuario que ha iniciado sesión actualmente, el campo de contraseña está en blanco y no se muestra el icono de cierre de sesión.

En el ejemplo que se muestra a continuación, el usuario **Administrador** predeterminado se ha seleccionado en la lista desplegable **Nombre del Usuario**. Se muestra el campo **Contraseña** y, si se configura una contraseña para Administrador, debe completarse antes de pulsar el icono OK .

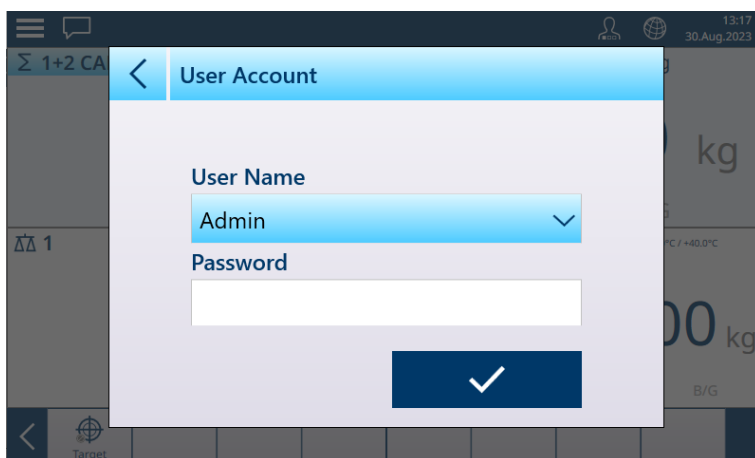


Fig. 37: Pantalla Cuenta de usuario con botón de cierre de sesión

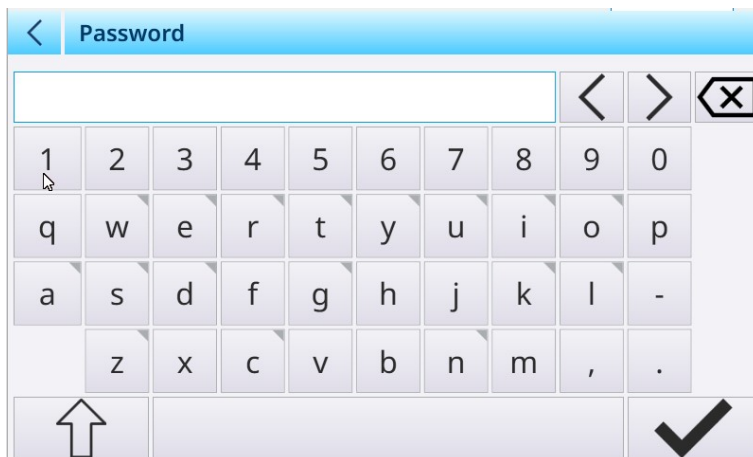


Fig. 38: Pantalla de introducción de contraseña

Tenga en cuenta que los caracteres de la contraseña no se muestran en el campo de entrada.

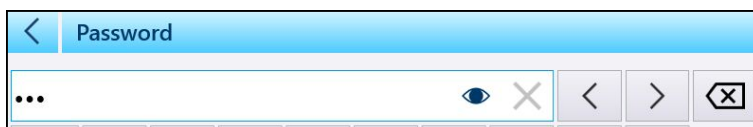


Fig. 39: Contraseña introducida, no mostrada

Una vez introducida la contraseña, pulse  para confirmarla. Si la contraseña es correcta, aparecerá la pantalla Cuenta de usuario con el campo Contraseña rellenado.

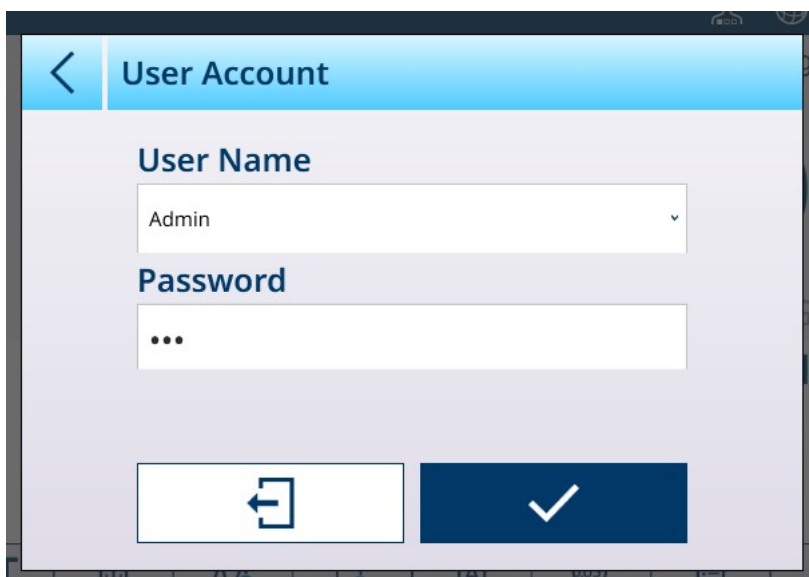


Fig. 40: Pantalla Cuenta de usuario completada

Pulse el botón de comprobación para completar el inicio de sesión o el botón de cierre de sesión para salir de la pantalla y dejar el estado de inicio de sesión como estaba antes.

Si no se introduce una contraseña o se introduce de forma incorrecta, se mostrará un mensaje de error:

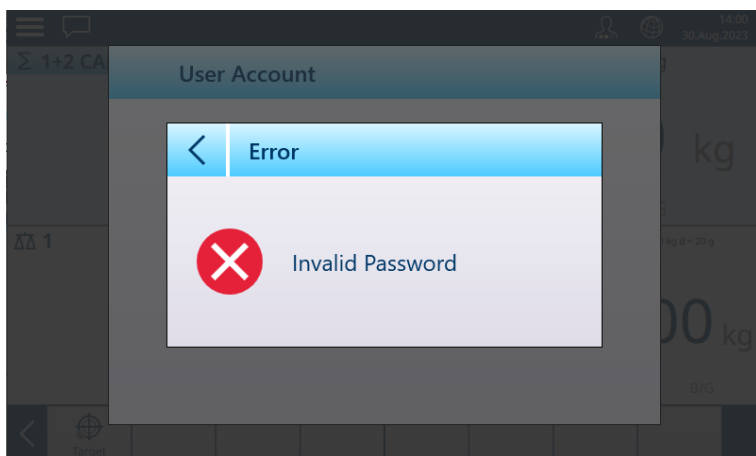


Fig. 41: Cuenta de usuario: mensaje Contraseña no válida

Para cambiar de usuario, pulse el campo Nombre del Usuario para mostrar una lista de los usuarios existentes.

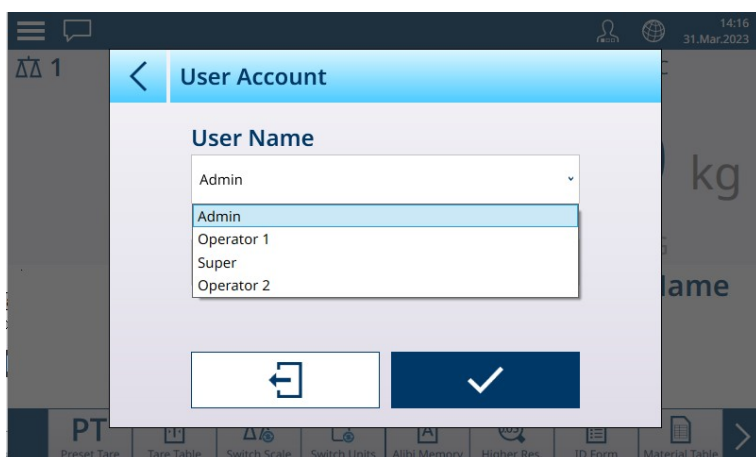



Fig. 42: Lista desplegable de nombres de usuario

Con la excepción del usuario Operador predeterminado, el usuario que haya iniciado sesión actualmente puede cerrar sesión pulsando el icono de cierre de sesión . A continuación, el sistema vuelve al inicio de sesión predeterminado.

2.1.3.1 Inicio de sesión de servicio de MT con contraseña de un solo uso (OTP)

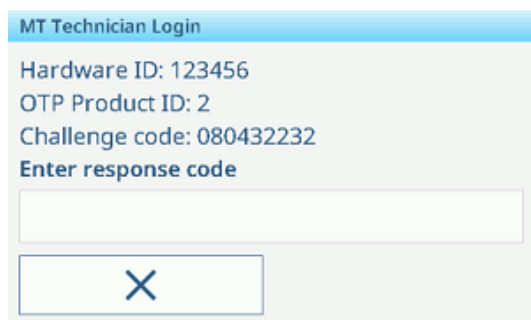
En lugar de iniciar sesión con una contraseña establecida, el técnico de mantenimiento de METTLER TOLEDO puede iniciar sesión en el terminal con una contraseña de un solo uso (OTP).




Lista de casos de uso de OTP:

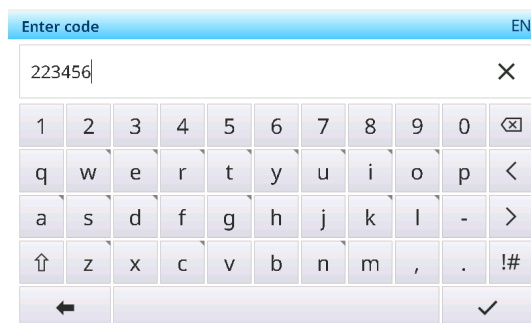
- Cambio de número de serie
- Configuración de fecha y hora
- Visualización de licencias
- Configuración del registro POWERCELL
- Introducción del registro de mantenimiento
- Restablecimiento de material (solo cuando DI está activo)
- Restablecimiento del registro de auditorías (solo cuando DI está activo)
- Rest. gener.
- Acceso local
- Restablecimiento de contraseña de administrador
- Información de mantenimiento
- Gestión de licencias
- Vista del registro POWERCELL
- Restablecimiento de la memoria de transacciones (solo cuando DI está activo)
- Restablecimiento de la memoria de mantenimiento (solo cuando DI está activo)
- Restablecimiento del registro POWERCELL
- Gestión de certificaciones > Importar/Exportar/Eliminar



Condiciones previas

- Herramienta OTP en ejecución, p. ej., tablero de control de técnico



- Abra el menú de configuración rápida; consulte Menú de configuración rápida.
- Pulse el símbolo .
- ➔ Se muestra la ventana para introducir el ID de usuario y la contraseña.
- Introduzca MT Technician (**se distingue entre mayúsculas y minúsculas**) en el campo y confirme con .
- ➔ Se muestra la página .
 **Nota:** Esta página caducará en un minuto y se actualizará el código de desafío. Los usuarios deben tomar una captura de pantalla y enviarla al servicio de MT dentro de este tiempo. A continuación, haga clic en el campo de entrada del código de respuesta para esperar el código de respuesta. En la página "Introducir código", el código de desafío no caducará ni se actualizará.
- Vaya a la herramienta OTP e introduzca el que se muestra.
➔ La herramienta OTP generará el código de respuesta (6 dígitos).



- Vuelva al terminal e introduzca el código de respuesta de la herramienta OTP.
 - Confirme el código de respuesta pulsando .
 - ➔ El técnico de MT ha iniciado sesión.
-  **Nota:** Se cierra la sesión del técnico de MT si no se realiza ninguna operación durante el tiempo de espera establecido (valor predeterminado: 3 minutos).

2.1.4 Cambio de idioma temporalmente

Si es necesario, puede cambiar el idioma de la pantalla del terminal temporalmente.



AVISO

Selección de idioma del terminal

El idioma predeterminado del terminal se configura en Configuración en **Terminal > Región > Idioma**.


Pulse el globo  de la barra del sistema. Se muestra una lista con los idiomas disponibles.



Fig. 43: Lista desplegable de selección temporal de idiomas

Pulse el idioma que desee para seleccionarlo. El idioma permanecerá seleccionado hasta que se cambie de esta lista desplegable o se reinicie el terminal.

2.1.5 Comprensión de la HMI (interfaz hombre-máquina)



Para navegar por las aplicaciones y configurar el terminal, se utilizan los siguientes elementos:





- Teclas programables de la pantalla táctil
- Campos de entrada de datos (alfanuméricos o numéricos) de la pantalla táctil
- Teclas de función de la báscula del panel frontal del terminal



Fig. 44: Panel y pantalla táctil del IND700

Teclas de función de la báscula

	Borrar	En el modo de peso neto , borra el valor de tara actual; la pantalla volverá al modo B/G. En el modo de entrada de datos , funciona como retroceso/eliminación o escape.
	Tara	Al pulsar esta tecla, se pesa el contenedor en la báscula, se cambia la pantalla al modo NET y se muestra el peso cero.

	Cero	Captura un nuevo punto de referencia bruto cero. La función depende de los ajustes configurados para cada interfaz de báscula en [Configuración de la báscula ► página 85].
	Transferir	Transmite datos desde el terminal a una impresora o almacenamiento externo, o registra una transacción. Las [conexiones ► página 240] deben configurarse correctamente. Las [plantillas de salida ► página 246] sirven para dar formato a la información exportada.
	Puntos destacados	Cuando se pulsa una tecla de función de la báscula, aparece un resalte brevemente para confirmar la operación.
	Alimentación	Permite encender y apagar el terminal.

Zonas de la pantalla

En las siguientes imágenes, se identifican los componentes principales de la interfaz de pantalla táctil, en secuencia de arriba a abajo.





La barra del sistema incluye el acceso al menú principal , una bandeja de entrada de mensajes , una pantalla de usuario actual , un icono de selección de idioma y la hora y la fecha  (si la [pantalla ► página 204] está configurada para mostrarlas).



Fig. 45: Barra del sistema

La bandeja de entrada de mensajes muestra información, advertencias y precauciones que detallan el estado del terminal.

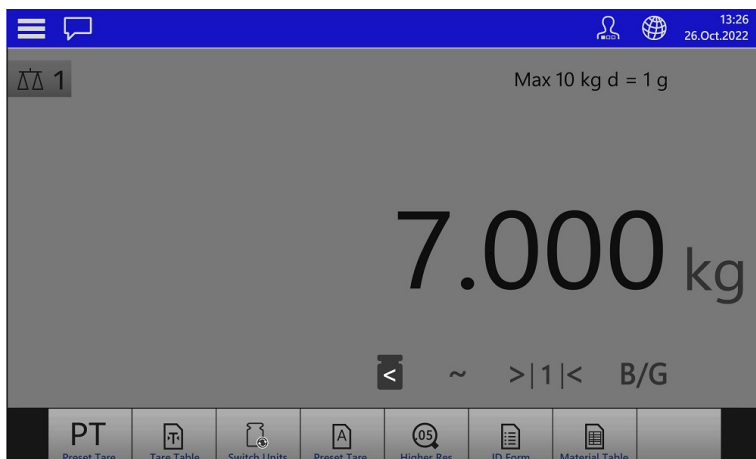


Fig. 46: Pantalla de mensajes

La información metroológica, incluidas la capacidad y el incremento, aparece justo debajo de la barra de menú.



Fig. 47: Área de la pantalla de metrología

En un terminal con una sola báscula, el área de la pantalla de peso ocupa la mitad de la pantalla.



Fig. 48: Pantalla de pesaje

Cuando se toma una tara, se muestra su valor debajo de la pantalla de peso principal y las indicaciones de B/G cambian a NET.



Fig. 49: Tara

El área de la leyenda muestra información sobre elementos como MinWeigh, el movimiento de la báscula, cuándo la báscula está en cero, el rango operativo actual y la indicación de peso neto/bruto.

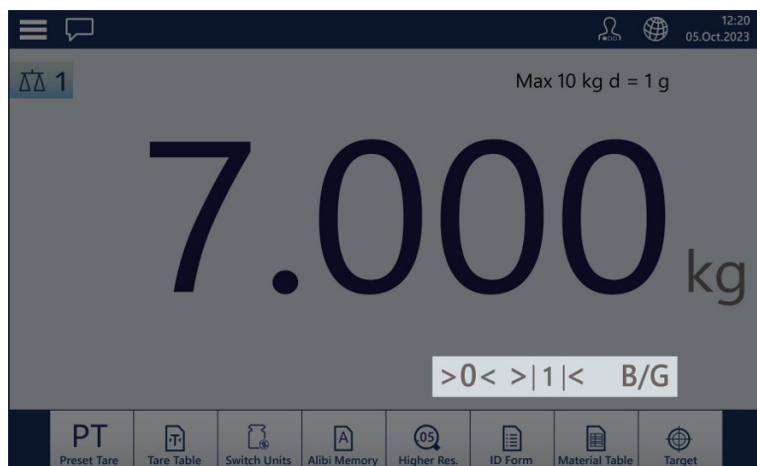


Fig. 50: Área de la leyenda

La visualización de las teclas programables variará en función de la aplicación en uso y de la [configuración del terminal ▶ página 219].

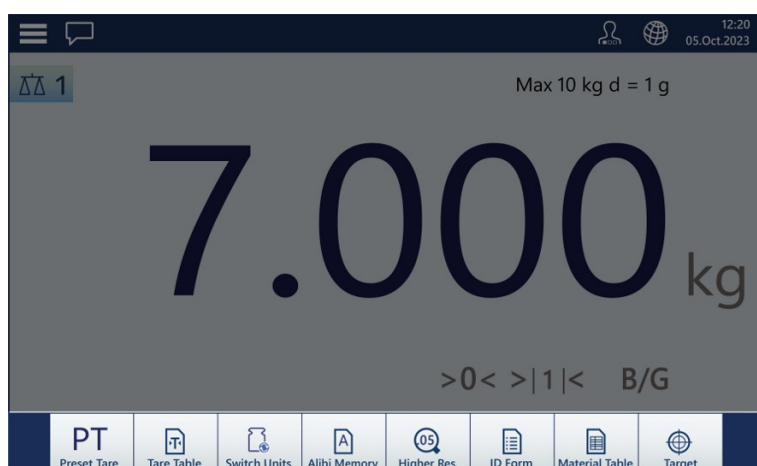


Fig. 51: Teclas programables

2.1.5.1 Cambio de la vista de varias básculas a la de una sola báscula

Incluyendo la báscula de suma, la interfaz gráfica del IND700 puede mostrar hasta tres áreas de la pantalla de peso. La siguiente imagen muestra una pantalla de un terminal configurado con dos interfaces HSALC y la pantalla Báscula de suma.



Fig. 52: IND700 con dos básculas HSALC y una báscula de suma

Se puede seleccionar cualquier báscula para su visualización a pantalla completa simplemente pulsando dos veces en su área de visualización. En la siguiente imagen, se ha seleccionado la báscula de suma. Este formato proporciona la máxima legibilidad en los casos en los que el foco es una sola báscula.



Fig. 53: IND700 centrado en una de las tres áreas de la pantalla de peso

Tenga en cuenta que, en este modo de visualización, la cinta de teclas programables no está disponible. Para volver a la pantalla de varias básculas, solo tiene que volver a pulsar dos veces la pantalla.

2.1.5.2 Modo de solo pantalla de peso

Es posible mostrar la información de peso de la báscula seleccionada actualmente como una ventana en el escritorio de Windows, como en el siguiente ejemplo.

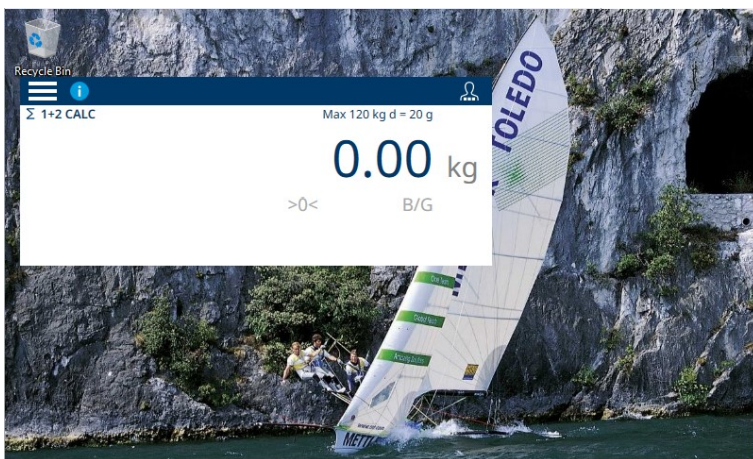


Fig. 54: Ejemplo de modo de solo pantalla de peso

El tamaño y el comportamiento de esta ventana se configuran en la configuración en [Modo de aplicación ► página 227]. La configuración de este comportamiento debe realizarla un usuario con los derechos de acceso necesarios para modificar los parámetros de configuración.

2.1.6 Entrada de datos

Cuando haya que introducir números o texto, pulse en el campo de entrada correspondiente. Dependiendo del tipo de entrada requerida, uno de los dos teclados que se muestran a continuación se mostrará en la pantalla.

Entrada de datos alfanuméricos

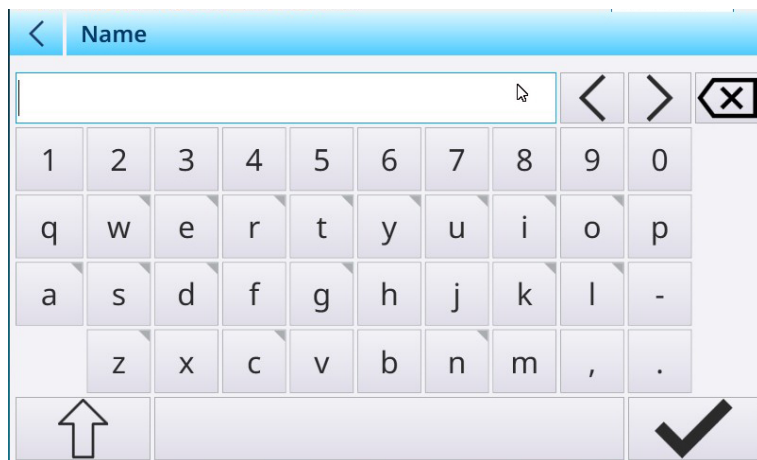


Fig. 55: Teclado alfanumérico, pantalla predeterminada (en minúsculas)

- 1 Un pequeño triángulo en la esquina superior derecha de una tecla indica que hay caracteres especiales disponibles. Para acceder a ellos, mantenga pulsado el carácter.
- 2 Por ejemplo, cuando se mantiene pulsada la tecla "s", aparece una ventana emergente con las variantes disponibles.
- 3 Pulse la variante deseada para añadir la letra o el símbolo al campo de entrada de texto.



Pulse la tecla Mayús para mostrar las letras en mayúsculas. Tenga en cuenta que, al pulsarla, se muestra de color azul para indicar que está activa.

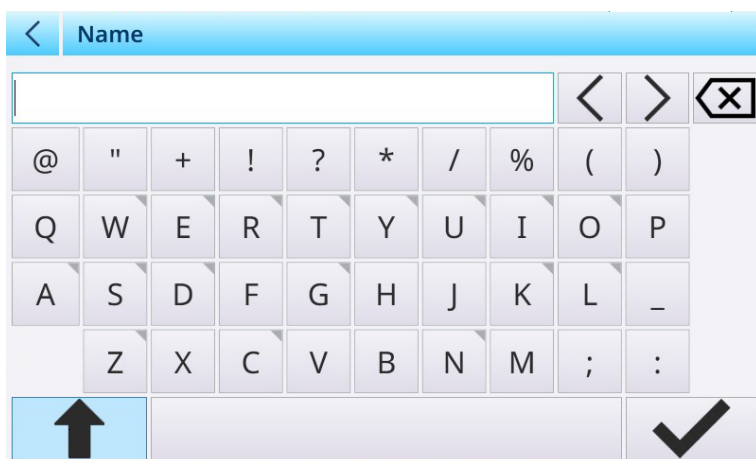



Fig. 56: Teclado alfanumérico, visualización de mayúsculas

Corrección de errores y control del cursor

Tenga en cuenta que, cuando se ha realizado una entrada, aparece una X  a la derecha del campo de entrada. Pulse esta X para borrar todo el contenido del campo.

Si se comete un error en la entrada, hay dos métodos disponibles para realizar una corrección:




- Utilice la tecla Eliminar  para retroceder a través de la entrada hasta el punto en el que se cometió el error, eliminando caracteres.
- Utilice las teclas de cursor izquierda y derecha   para colocar el cursor en el error y, a continuación, añada o elimine caracteres para realizar la corrección.



Fig. 57: Corrección de entradas erróneas

Entrada de datos numéricos

Cuando el usuario toca un campo de entrada para un valor numérico, se muestra el teclado numérico.

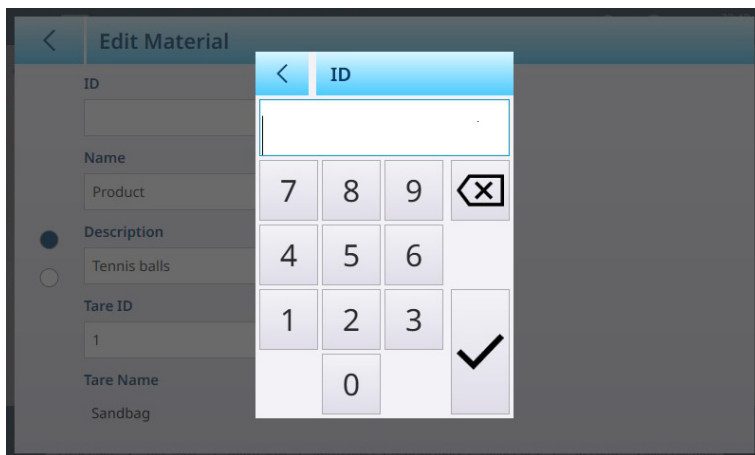


Fig. 58: Teclado de entrada de datos numéricos

Cuando haya realizado una entrada, observe la X que aparece en el campo de entrada. Pulse esta X para borrar la entrada.

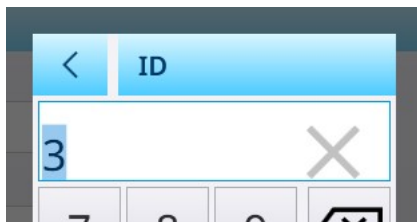


Fig. 59: Teclado numérico en el teclado

2.1.7 Acceso a la información del terminal

Para ver la información sobre el terminal y su configuración, pulse el icono de acceso al menú  y seleccione Terminal.

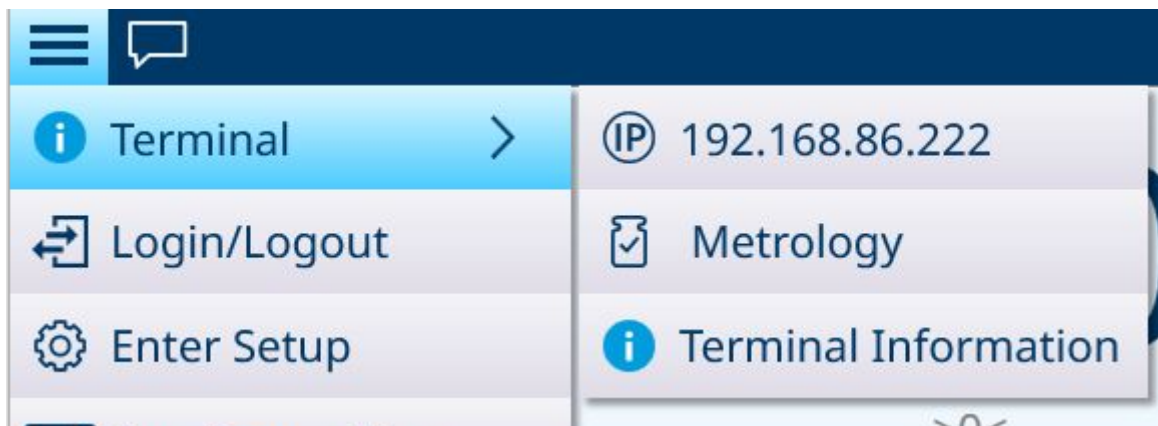
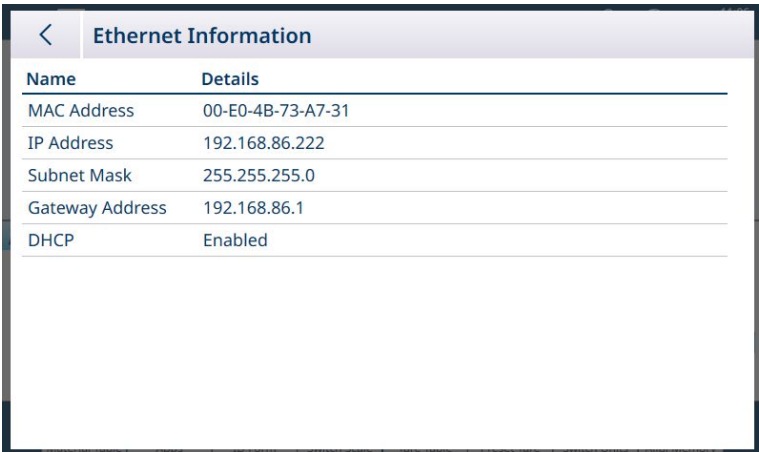


Fig. 60: Menú Información de terminal

Las opciones del submenú incluyen información sobre la configuración de red del terminal, la metrología y las características de hardware y software.

2.1.7.1 IP

El submenú muestra la dirección IP del terminal; toque la dirección que se muestra en el menú Información de terminal para mostrar una pantalla con más detalles sobre la conexión.



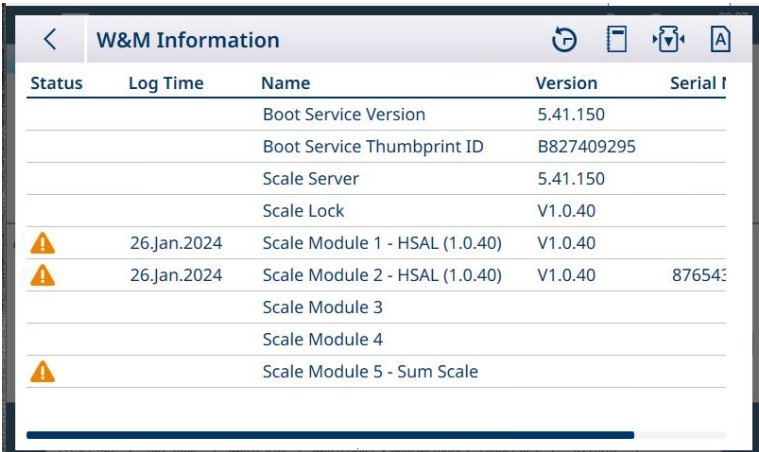
Name	Details
MAC Address	00-E0-4B-73-A7-31
IP Address	192.168.86.222
Subnet Mask	255.255.255.0
Gateway Address	192.168.86.1
DHCP	Enabled

Fig. 61: Información de la red del terminal

Si se desea volver a la pantalla principal, pulse el botón de la flecha hacia atrás

2.1.7.2 Metrología

Pulse Metrología para ver la pantalla Información de P y M.



Status	Log Time	Name	Version	Serial I
		Boot Service Version	5.41.150	
		Boot Service Thumbprint ID	B827409295	
		Scale Server	5.41.150	
		Scale Lock	V1.0.40	
⚠	26.Jan.2024	Scale Module 1 - HSAL (1.0.40)	V1.0.40	
⚠	26.Jan.2024	Scale Module 2 - HSAL (1.0.40)	V1.0.40	876543
		Scale Module 3		
		Scale Module 4		
⚠		Scale Module 5 - Sum Scale		

Fig. 62: Pantalla Información de P y M

Pulse la flecha hacia atrás para volver a la pantalla Información de P y M. Tenga en cuenta los iconos de la fila del encabezado de la pantalla Información de P y M. Desde aquí se pueden realizar varias funciones:

Historial de emparejamiento

Pulse  para mostrar la pantalla Historial de emparejamiento.



ID ^	Log Time	Terminal Serial No.	Pairing Information
1	18.Jan.2024 10:53	69569416DZ	S1(, 355C4524)
2	18.Jan.2024 11:47	69569416DZ	S1(, 98BEBE37)
3	18.Jan.2024 11:47	69569416DZ	S1(, 98BEBE37)
	19.Jan.2024 12:18		S2(8765431, F293E1A5)
4	26.Jan.2024 08:37	69569416DZ	S1(, A593598F)
	26.Jan.2024 08:37		S2(8765431, 1A37B7A0)
5	26.Jan.2024 08:38	69569416DZ	S1(, 4D370F8A)
	26.Jan.2024 08:37		S2(8765431, 1A37B7A0)
6	26.Jan.2024 08:38	69569416DZ	S1(, 4D370F8A)
	26.Jan.2024 08:39		S2(8765431, 88C82ED5)

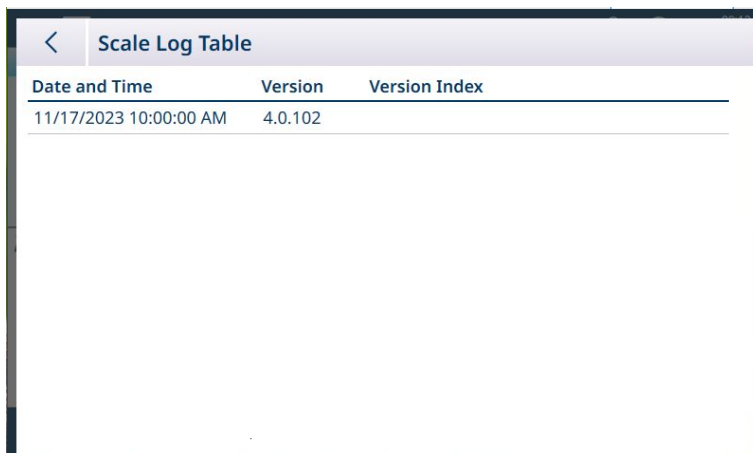
Fig. 63: Archivo historial emparejamiento

Este archivo muestra la información de emparejamiento de cada báscula instalada, junto con el identificador de serie del terminal.

Pulse la flecha hacia atrás para volver a la pantalla Información de P y M.

Tabla de registro de báscula

Pulse  para mostrar la tabla de registro de báscula.



Date and Time	Version	Version Index
11/17/2023 10:00:00 AM	4.0.102	


Fig. 64: Tabla de registro de báscula

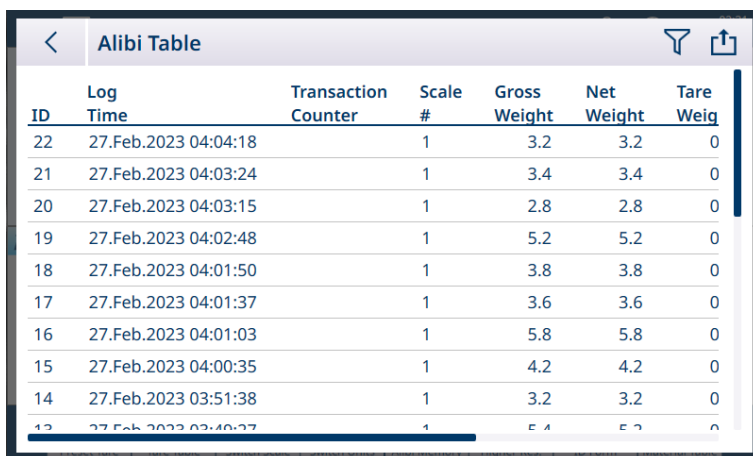
Pulse la flecha hacia atrás para volver a la pantalla Información de P y M.

Prueba de Calibración

La prueba de calibración  no está implementada actualmente en el IND700.

Tabla de Alibi

Pulse  para mostrar la vista de la tabla de Alibi. Las funciones Buscar y Exportar funcionan de la misma forma que se describe en [Funciones de la tabla: Filtro, Exportar, Importar y Borrar ► página 335].



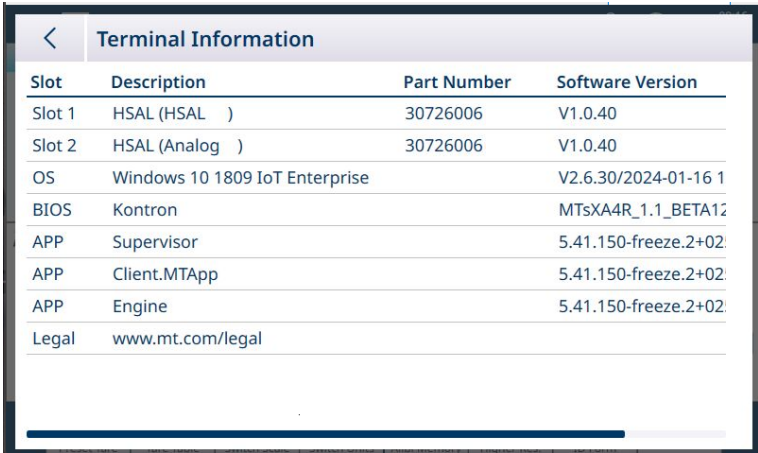
ID	Log Time	Transaction Counter	Scale #	Gross Weight	Net Weight	Tare Weig
22	27.Feb.2023 04:04:18		1	3.2	3.2	0
21	27.Feb.2023 04:03:24		1	3.4	3.4	0
20	27.Feb.2023 04:03:15		1	2.8	2.8	0
19	27.Feb.2023 04:02:48		1	5.2	5.2	0
18	27.Feb.2023 04:01:50		1	3.8	3.8	0
17	27.Feb.2023 04:01:37		1	3.6	3.6	0
16	27.Feb.2023 04:01:03		1	5.8	5.8	0
15	27.Feb.2023 04:00:35		1	4.2	4.2	0
14	27.Feb.2023 03:51:38		1	3.2	3.2	0
13	27.Feb.2023 03:40:37		1	5.4	5.2	0

Fig. 65: Vista de la tabla de memoria fiscal

Pulse la flecha hacia atrás para volver a la pantalla Información de P y M.

2.1.7.3 Información de terminal

Pulse Información de terminal para mostrar la configuración de hardware del terminal, junto con los números de versión del software, si procede:







Slot	Description	Part Number	Software Version
Slot 1	HSAL (HSAL)	30726006	V1.0.40
Slot 2	HSAL (Analog)	30726006	V1.0.40
OS	Windows 10 1809 IoT Enterprise		V2.6.30/2024-01-16 1
BIOS	Kontron		MTsXA4R_1.1_BETA12
APP	Supervisor		5.41.150-freeze.2+02
APP	Client.MTApp		5.41.150-freeze.2+02
APP	Engine		5.41.150-freeze.2+02
Legal	www.mt.com/legal		

Fig. 66: Pantalla Información de terminal

2.1.8 Funciones de la tabla: Filtro, Exportar, Importar, Borrar, Límites del tamaño de la tabla

Las tablas habilitadas incluyen una serie de funciones, a las que se accede pulsando en un icono en la fila del encabezado de la tabla.

La **tabla de Alibi** es de solo lectura y su contenido se puede  filtrar y  exportar. Los datos de Alibi no se pueden importar , los registros no se pueden eliminar y la tabla no se puede borrar . Una vez que la tabla de Alibi ha alcanzado su capacidad máxima, el terminal comienza a sobrescribir los datos más antiguos. Para evitar la pérdida de datos de la tabla de Alibi, se recomienda implementar un programa de exportación.

El contenido de la **tabla de artículos** y la **tabla de tara** se puede filtrar, exportar a un archivo, importar desde un archivo y borrar. La función de importación permite configurar el contenido de la tabla fuera del terminal o compartirlo entre terminales que realizan la misma función.

El contenido de la **tabla de transacciones** se puede filtrar, exportar y borrar.

El contenido de la tabla exportada se almacena en el terminal en la carpeta **C:\Export**. Los datos que se van a importar deben colocarse en la carpeta **C:\Import**. Para obtener más información sobre las transferencias de archivos desde y hacia el terminal, consulte [Transferencia de archivos ► página 378].

2.1.8.1 Filtro

Para obtener una descripción de los métodos de entrada de filtros, consulte [Entrada de datos ► página 43].

Debido a que acumula muchos registros, la tabla de Alibi tiene una función para **filtrar**  los registros visibles en función de hasta tres condiciones.

Buscar condición

Los campos de Buscar condición permiten definir tres criterios de búsqueda. A continuación, se muestran las tres pantallas de filtros. Tenga en cuenta los puntos indicadores de la pantalla y las flechas hacia arriba/abajo de la izquierda.

Fig. 67: Primera pantalla de filtro de la tabla

La segunda y la tercera pantalla de filtro se muestran sin ningún campo seleccionado. El **filtro 2** se muestra habilitado, pero no configurado. El **filtro 3** aparece desactivado. Las otras opciones de filtro (**Operador** y **Parámetro**) no son accesibles hasta que se selecciona un campo de filtro.

Fig. 68: Segunda pantalla de filtro de la tabla

Fig. 69: Tercera pantalla de filtro de la tabla

Las opciones de **Campo** son:

- Ninguno (filtro no operativo)
- ID
- Hora del registro
- Contador de Transacciones

- N.º de báscula
- Tipo tara
- Unidad

Las opciones proporcionadas por el valor del **parámetro** dependen del tipo de **campo** seleccionado. Por ejemplo, si se elige **N.º de báscula**, el campo **Parámetro** es una lista desplegable de todas las básculas disponibles más la báscula de suma.

Cuando se ha seleccionado un **campo** de filtro, el campo **Operador** y un campo **Parámetro** pasan a estar disponibles (dos campos **Parámetro**, si **En el rango** se selecciona como **Operador**). Pulse en el campo **Parámetro** para mostrar su método de entrada asociado. ([Entrada de datos ► página 43]). El cuadro de diálogo de introducción de parámetros que se muestra a continuación es para un parámetro numérico, en este caso, **ID**.

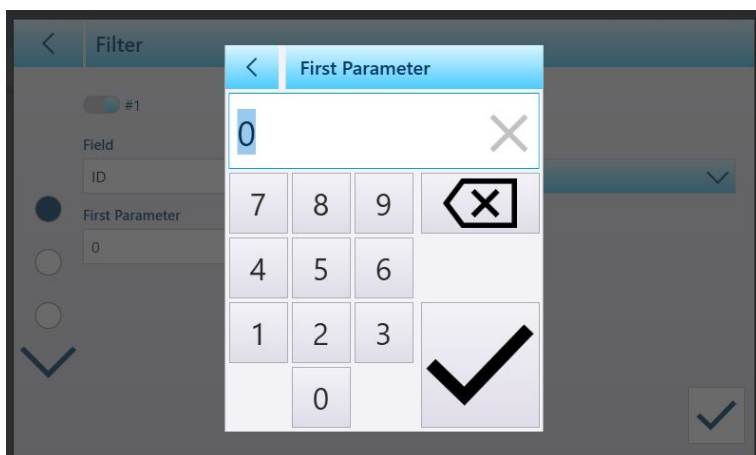


Fig. 70: Ejemplo de entrada de parámetros de filtro

Otros tipos de campos están asociados a otros tipos de entradas. Por ejemplo, si se selecciona **Hora del registro** en **Campo**, el campo **Parámetro** mostrará un calendario y el cuadro de diálogo de entrada Hora: Minuto.

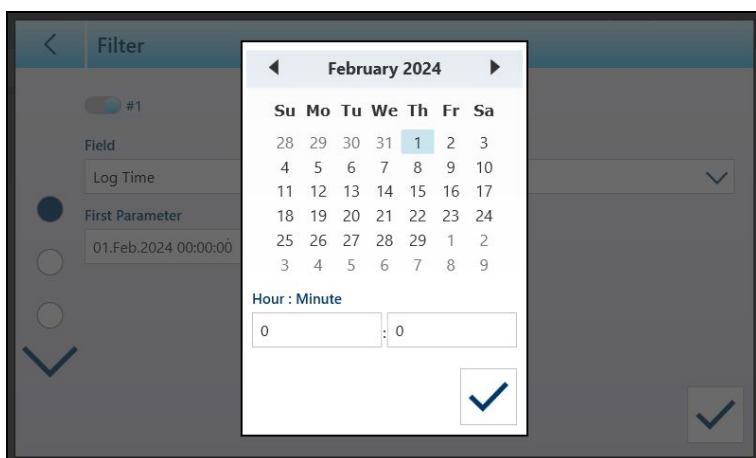


Fig. 71: Cuadro de diálogo Calendario para el parámetro de campo Hora del registro

Las opciones de **parámetros** son:

- es igual
- mayor
- mayor o igual
- menos que
- En el rango

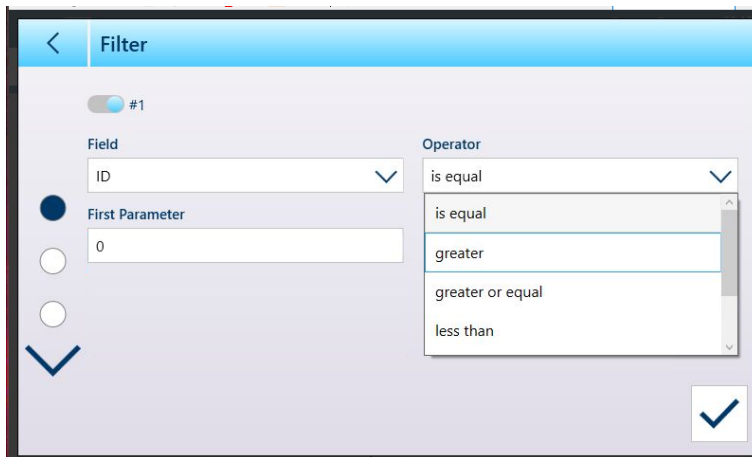



Fig. 72: Operadores de condición de filtro

2.1.8.2 Exportar

Todas las tablas permiten la exportación  de datos. La pantalla Exportar requiere la selección de un tipo de archivo y la elección de un nombre de archivo. La forma predeterminada del nombre de archivo es [terminal]_[Año_Mes_Día]_[hora]_[Nombre de la tabla], pero se puede modificar tocando el campo Nombre de archivo para mostrar una pantalla de entrada alfanumérica ([Entrada de datos ▶ página 43]).

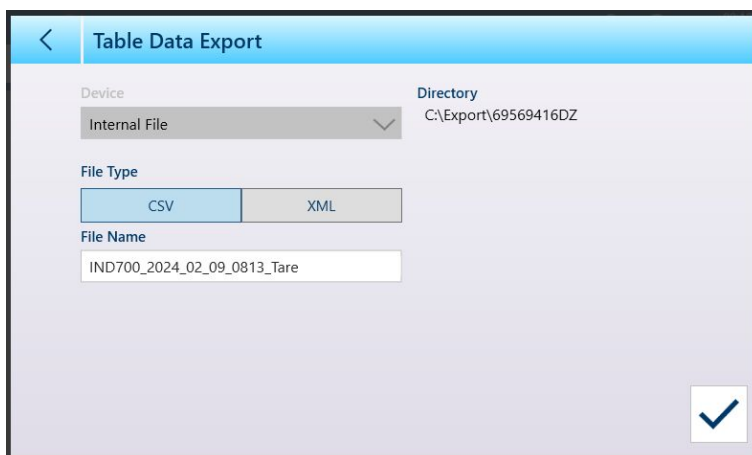



Fig. 73: Pantalla Exportación de datos de tabla

Pulse la marca de verificación azul  para confirmar la exportación y volver a la pantalla de vista de tabla.

2.1.8.3 Importar

Las tablas Artículo y Tara permiten importar datos. Los datos que se van a importar a una tabla deben estar contenidos en un archivo con el formato adecuado, ya sea .csv o .xml. Pulse el icono de importación  para mostrar la pantalla Importación datos tabla.

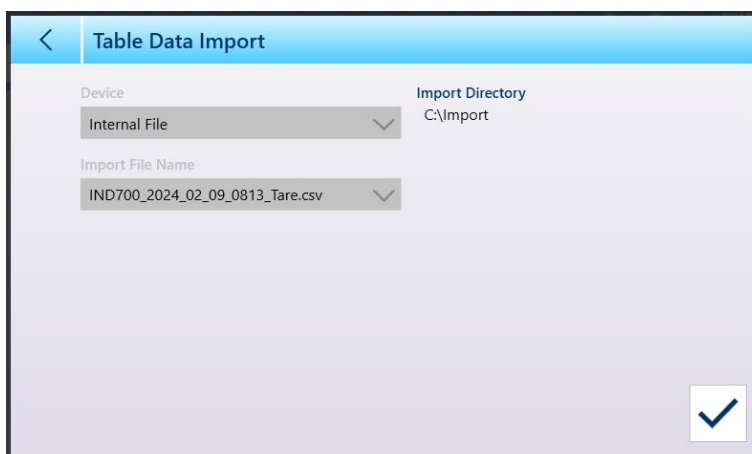


Fig. 74: Pantalla Importación datos tabla

Pulse la marca de verificación azul ☒ para confirmar la importación. Aparecerá la pantalla de vista de tabla con los nuevos datos mostrados.

2.1.8.4 Borrar

Para gestionar el espacio en la memoria del terminal, puede que sea necesario borrar una tabla. Antes de borrar una tabla, se recomienda realizar una exportación. Los datos se pueden almacenar fuera del terminal. De este modo, se evita la pérdida de datos no deseada.

Cuando se toca el icono de borrado , aparece una advertencia que indica que se borrará toda la tabla.

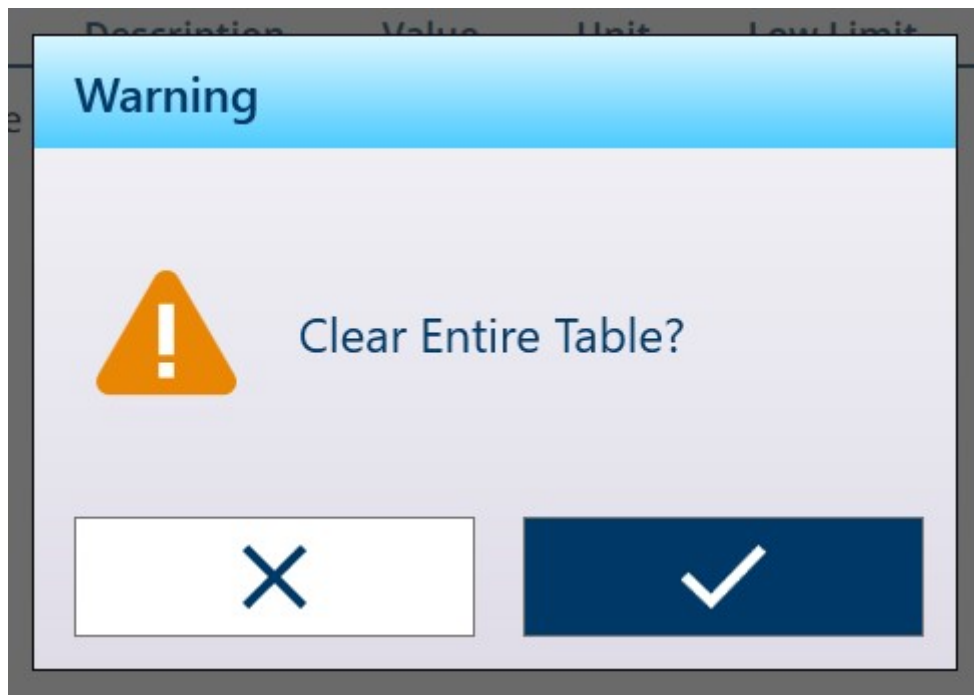


Fig. 75: Advertencia de borrado de tabla

Pulse la marca de verificación para confirmar la eliminación o la X para volver a la vista de tabla.


2.1.8.5 Límites del tamaño de la tabla

Cada tabla puede contener un número máximo de registros. Estos límites son los siguientes:

- Tabla de transacciones: 1 500 000 registros
- Tabla de memoria fiscal: 500 000 registros
- Tabla de materiales: 100 000 registros
- Tabla de taras: 1000 registros

2.1.9 Transferencia de datos

La función de impresión (salida de demanda) se puede iniciar:

- Al pulsar la tecla de función TRANSFERIR 
- A través de la función de transferencia automática

La salida de demanda de datos también puede iniciarse como parte de una secuencia concreta de funcionamiento o de un software de aplicación especial.

Aparece un mensaje del sistema durante 3 segundos cuando el terminal está ejecutando un comando de salida de demanda.

2.1.9.1 Activación de la transferencia de datos


Para ejecutar correctamente una transferencia de datos, se debe configurar una conexión en serie, USB o Ethernet con una asignación de salida de demanda y vincularla a una plantilla y un activador asociados con el puerto serie o Ethernet seleccionado. Si un comando de transferencia falla porque no se ha programado una asignación de salida de demanda en ningún puerto, se muestra el mensaje de error síncrono "No se pudo imprimir-Sin salida de demanda".

2.1.9.2 Interbloqueo de transferencia

Se puede configurar un interbloqueo de transferencia en la configuración en [Registro o transferencia ► página 178]. Está diseñado para aplicar una única salida de demanda por transacción. La función Interbloqueo se puede desactivar o activar. Si está activada, se ignora el comando de transferencia hasta que el peso bruto medido supera el umbral de interbloqueo. Después de ejecutar el primer comando de transferencia, se ignoran los siguientes comandos de transferencia hasta que la indicación de peso bruto cae por debajo del umbral de restablecimiento de interbloqueo.

Si la función Interbloqueo bloquea un comando de transferencia, se genera un error síncrono de “Impresión no preparada”.

2.1.9.3 Repetición de transferencia

La tecla programable Repet. tr.  permite que la salida de datos de la salida de demanda más reciente se vuelva a transferir con un encabezado o pie de página DUPLICADO para distinguirla de la transferencia original. Para activar la función Repetir transferencia, solo tiene que añadir la tecla a la cinta de teclas programables de la página de inicio, en Configuración en [Teclas programables ► página 219]. Al pulsar esta tecla programable, se iniciará una transferencia repetida de la última conexión de salida de demanda enumerada en las asignaciones que se encuentran en Conexiones.

La plantilla de salida repetida se puede marcar con un encabezado o pie de página “DUPLICADO” para indicar que los datos de la plantilla de salida se generaron como una repetición de una comunicación anterior.

2.1.9.4 Transf. auto.

La iniciación automática de una salida de demanda tiene lugar una vez que el peso bruto supere el umbral mínimo y no se produzca ningún movimiento sobre la báscula. Después de la iniciación, el peso bruto debe volver a estar por debajo del umbral de reinicio antes de que se pueda realizar la siguiente transferencia automática.

La transferencia automática se puede desactivar o activar. Se puede activar y restablecer cuando el peso supera los umbrales establecidos o cuando el peso se desvía de una lectura previamente estable.

2.1.9.5 Transferencia de informes

El IND700 no incluye ningún formato de informe estándar. Sin embargo, cuando se configura una [conexión ► página 240] con la **transferencia** de asignación y se configura una plantilla para su uso con la conexión, la plantilla seleccionada se puede configurar ([Plantillas de salida ► página 246]) para incluir los datos que requiera el informe.

2.1.10 Selección de una plantilla de entrada

Las diferentes entradas de datos requieren plantillas de entrada de distinta configuración. Por ejemplo, la entrada de un lector de códigos de barras diferirá de la entrada de un teclado. El IND700 permite configurar hasta diez plantillas de entrada. El método básico para seleccionar una plantilla es acceder a [Configuración > Comunicación > Conexiones ► página 240] y configurar una conexión con la plantilla requerida asociada a ella. Sin embargo, existe una forma más sencilla y directa de cambiar entre las plantillas de entrada, mediante una tecla programable en la cinta de opciones de la pantalla. Siga estos pasos para configurar el acceso rápido a las plantillas de entrada:



1. En primer lugar, asegúrese de que cada una de las plantillas de entrada que se van a usar esté [configurada ► página 257] y asociada a una conexión.
2. En la configuración, acceda a [Terminal > Teclas programables ► página 219].
3. Arrastre la tecla programable **Plantilla entrada**  a la cinta.
4. Vuelva a la pantalla de pesaje. Si al menos una plantilla de entrada está configurada correctamente, la tecla programable la mostrará como actualmente seleccionada -- .
5. Para cambiar entre las plantillas de entrada, así como entre las conexiones configuradas, pulse la tecla programable **Plantilla entrada** para mostrar una lista de las plantillas disponibles.



Fig. 76: Lista emergente de teclas programables de plantillas de entrada


2.1.11 Plantilla estándar (salida) automática

Para obtener más información sobre la configuración de plantillas, consulte [Plantillas de salida ▶ página 246] y [Plantilla entrada ▶ página 257].

Durante las operaciones de pesaje, la plantilla de salida 1 proporciona una herramienta potente y cómoda. Esta plantilla se configura automáticamente, en tiempo real, para ajustar su contenido y capturar la información que se muestra en la pantalla principal. Esta información incluye datos de pesaje básicos, parámetros de aplicación y las etiquetas y el contenido de cualquier formulario de identificación en uso. Si la plantilla se asigna a una [conexión ▶ página 240], una operación de transferencia producirá una salida en el formato especificado por la plantilla. Esta funcionalidad significa que no es necesario buscar las variables de datos compartidos relevantes e introducir los elementos de la plantilla manualmente.

Sin embargo, las diferentes operaciones de pesaje requerirán un contenido de salida diferente. La **plantilla estándar automática** es una forma sencilla de reflejar estas diferencias en los datos transferidos y cambiar rápidamente entre formatos de salida.

Siga estos pasos:

1. Configure el terminal según corresponda para un tipo de operación de pesaje. Esto configurará la plantilla de salida 1 para capturar los datos generados por esta operación.
2. Acceda a Configuración y vaya a **Comunicación > Plantillas de salida**.
3. En el menú, seleccione Plantilla 1 para ver su contenido.
4. Toque el icono de duplicación  en la barra de menú. Aparecerá la pantalla Copiar plantilla. En el ejemplo que se muestra a continuación, se ha ampliado la lista de selección de la plantilla de campo **Para**.

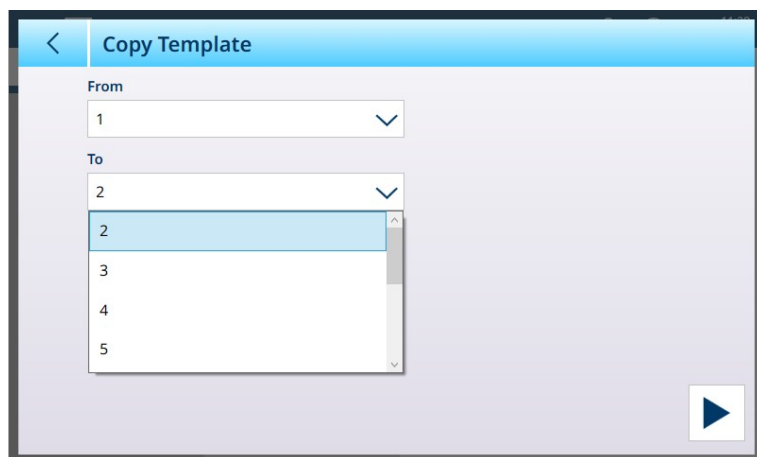



Fig. 77: Pantalla Copiar plantilla

5. La plantilla actual, Plantilla 1, se mostrará en el campo **Desde**. Toque el campo **Para** y seleccione una plantilla no utilizada y, a continuación, toque el icono EJECUTAR ▶ en la parte inferior derecha.
6. Pulse dos veces la flecha hacia atrás para volver a la vista del menú de configuración y acceder a Conexiones. Cree o edite una conexión para que su asignación sea Transferencia, con la plantilla de salida recién configurada denominada en el campo **Plantilla**.
7. Seleccione **Salir de la configuración**  en el menú desplegable de la parte superior izquierda.
8. Configure el terminal para un segundo tipo de operación de pesaje y, a continuación, repita los pasos del 2 al 7, copiando de nuevo la plantilla de salida 1 en una plantilla no utilizada (por ejemplo, la plantilla 3).
9. Asigne la plantilla recién creada a otra conexión.

10. Repita estos pasos hasta que todos los tipos de operaciones de pesaje necesarios estén representados por una plantilla de salida.

2.1.12 Acceso directo a memoria alibi

La memoria alibi almacena datos de transacciones individuales que pueden extraerse para propósitos de verificación. La información almacenada en la memoria alibi incluye:

- Valor del contador de transacciones
- Fecha y hora de la transacción
- Pesos bruto, neto y tara, incluidas las unidades de medida



AVISO

Si el terminal IND700 está programado como "", solo se podrá habilitar o deshabilitar la memoria fiscal si el interruptor de seguridad (SW1-1) está en la posición de apagado (OFF).

La memoria fiscal no se puede borrar a menos que se implemente un restablecimiento a los ajustes de fábrica. Consulte Configuración de interruptores de la PCB para obtener más información sobre el restablecimiento a los ajustes de fábrica.

2.1.12.1 Creación de un registro de memoria Alibi

Los registros de la memoria Alibi se pueden crear de forma automática o manual:

- **Transf. auto.:** mediante el inicio automático de una solicitud de impresión de salida de demanda
- **Transferencia semiautomática - Botón:** pulsando la tecla Transferir de la báscula.
- **Transferencia semiautomática - Remota:** a través de un comando de transferencia iniciado a través de una entrada discreta, un comando serie ASCII P o una interfaz de red industrial.

2.1.12.2 Visualización, búsqueda y transferencia de la memoria Alibi

1 Pulse la tecla programable TABLA DE ALIBI

➔ Aparece la pantalla Alibi.

ID	Log Time	Transaction Counter	Scale #	Gross Weight	Net Weight	Ta Wt
14	28.Sep.2022 09:38:15		1	1.595	0.845	
13	28.Sep.2022 09:37:34		1	1.395	0.645	
12	28.Sep.2022 09:34:52		1	1.395	0.645	
11	28.Sep.2022 09:33:46		1	1.395	0.645	
10	28.Sep.2022 09:29:45		1	1.395	0.645	
9	28.Sep.2022 09:29:14		1	0.710	0.710	
8	30.Nov.2022 23:40:29		1	0.000	0.000	
7	30.Nov.2022 23:40:28		1	0.000	0.000	
6	30.Nov.2022 23:40:27		1	0.000	0.000	
5	30.Nov.2022 23:40:25		1	0.000	0.000	

Fig. 78: Vista de la tabla de memoria fiscal

2 Pulse la tecla programable FILTRO

- 3 Use los cuadros de selección y los campos de entrada de datos para introducir información de búsqueda específica para limitar la búsqueda. Otra opción es no introducir ningún límite de búsqueda para ver toda la información de la Tabla de memoria Alibi.

Search Condition

Field: Log Time Operator: = First Parameter: 28.Sep.2022

Sort Condition

Field: ID Sort Direction: Ascending

Fig. 79: Configuración de las condiciones de búsqueda de la tabla de Alibi

- 4 Pulse la tecla programable OK .
 - ➔ Se muestran los resultados de búsqueda filtrados. Los registros se ordenan por fecha y hora, y el más reciente se muestra en último lugar.

ID	Log Time	Transaction Counter	Scale #	Gross Weight	Net Weight	Tariff Weight
9	28.Sep.2022 09:29:14		1	0.710	0.710	
10	28.Sep.2022 09:29:45		1	1.395	0.645	
11	28.Sep.2022 09:33:46		1	1.395	0.645	
12	28.Sep.2022 09:34:52		1	1.395	0.645	
13	28.Sep.2022 09:37:34		1	1.395	0.645	
14	28.Sep.2022 09:38:15		1	1.595	0.845	

Fig. 80: Resultados de la búsqueda en la tabla de Alibi

- 5 Use las teclas de navegación para ver los registros: Fecha, Hora, Transacción, Peso bruto, Peso neto, Peso de tara, Calculado, Tipo tara y Unidad. Nota: En la columna Tipo de tara, se muestra "PT" si la transacción usa una tara predeterminada.
En esta pantalla, pulse la tecla programable Filtro , que está rellena de color para indicar que se ha realizado una búsqueda, para renovar la información de búsqueda o pulse la tecla programable Borrar filtro para borrar la información de búsqueda.
- 6 Para mostrar toda la tabla de Alibi, o una parte de ella filtrada, pulse la tecla programable TRANSFERIR en esta pantalla.

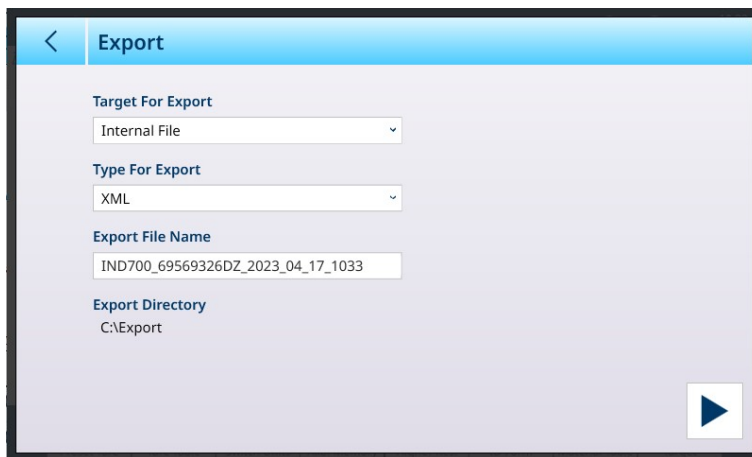


Fig. 81: Exportación de la tabla de memoria fiscal

2.1.13 Acceso rápido a las plantillas de entrada mediante tecla programable

Cuando se define una **conexión** con una **asignación** de plantilla de entrada, se mostrará el interruptor **Seleccionable con tecla programable**.

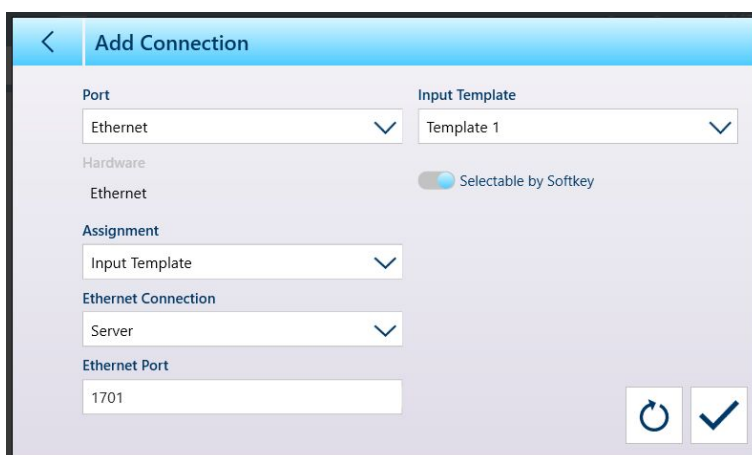




Fig. 82: Nueva conexión, asignación Plantilla entrada

Cuando se ha asignado al menos una conexión a una plantilla de entrada, la tecla programable Plantilla  se puede ver en la cinta de teclas programables, si se ha agregado en la configuración en [Terminal > Teclas programables ▶ página 219]. Cuando aparece en la pantalla inicial, esta tecla programable muestra Plantilla 1 de forma predeterminada: . Cuando se configuran y asignan varias plantillas a las conexiones, al tocar la tecla programable se mostrará un menú contextual con una lista de todas las plantillas disponibles:

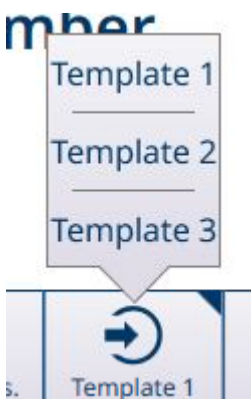



Fig. 83: Tecla programable de plantilla con menú contextual

Pulse la plantilla que desee para cargarla. La tecla programable mostrará el número de la plantilla seleccionada actualmente: .

2.1.14 Funcionamiento remoto mediante el servidor web

Nota: En las siguientes secciones, un usuario del servidor web se denomina **usuario remoto**, mientras que un usuario del terminal se denomina **usuario local**.

2.1.14.1 Introducción y visión general

Nota: En las siguientes secciones, un usuario del servidor web se denomina **usuario remoto**, mientras que un usuario del terminal se denomina **usuario local**.

Características y funciones

La interfaz del servidor web permite acceder al terminal desde un navegador web. Proporciona mayor facilidad de uso para configuraciones complejas al mostrar las pantallas de configuración y los parámetros en un monitor de ordenador grande, en lugar de en la propia pantalla del terminal. El servidor también facilita la instalación, la configuración y la supervisión remotas, lo que facilita el trabajo en terminales instalados en ubicaciones inaccesibles.

Sin interrumpir las operaciones de pesaje en curso u otros procesos en el terminal, el acceso de solo lectura del usuario remoto:

- Permite al usuario ver los menús de configuración del terminal
- Permite la exportación de tablas de datos y registros

El acceso a estas funciones se controla mediante el nivel de inicio de sesión del usuario:

- Un **administrador** o **supervisor** puede exportar e importar datos, cambiar configuraciones de forma remota y comprobar las configuraciones sin interrumpir el proceso de trabajo.

Cuando se concede acceso de escritura al servidor web, el usuario remoto puede acceder a todas las páginas de configuración del terminal y los parámetros disponibles en la interfaz del servidor web, dependiendo del nivel de inicio de sesión del usuario.

El servidor web también se puede usar para demostrar las funciones del terminal cuando está conectado al simulador de terminal.

2.1.14.2 Configuración del servidor web

La siguiente imagen muestra la vista del menú de configuración de **comunicación** del terminal con el elemento **Servidor web** resaltado.

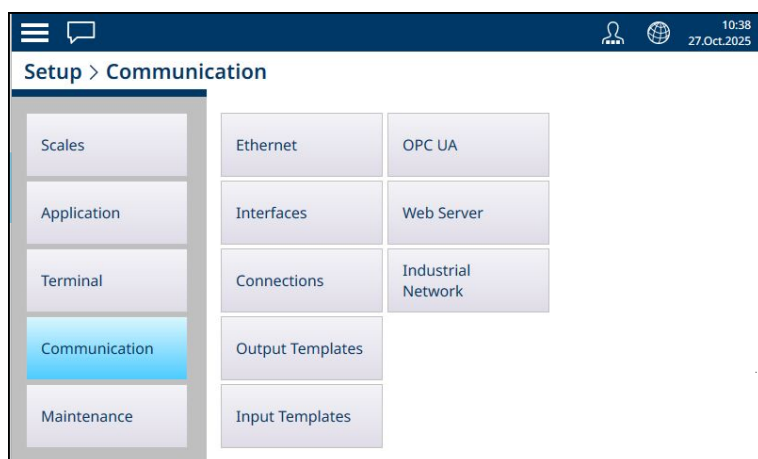


Fig. 84: Menús de comunicación

Haga clic en el elemento de menú **Servidor web** para mostrar la página de configuración en **Comunicación > Servidor web**.

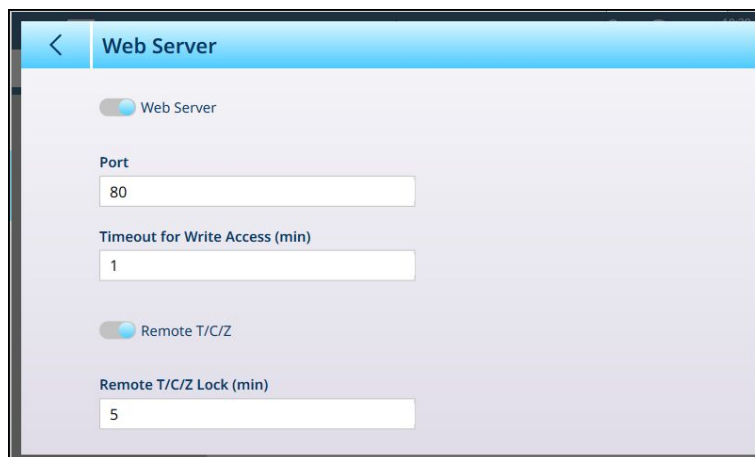



Fig. 85: Página de configuración del servidor web

- Active o desactive la función **Servidor web**.
- Establezca un número de **Puerto** para el servidor
- Establezca un valor de **Tiempo de espera para el acceso de escritura (mín.)**. Cuando se envía una solicitud al terminal para el acceso de escritura, si no se recibe una respuesta del operario dentro del tiempo establecido, el acceso se concede automáticamente.
- Active o desactive el control remoto de las funciones de tara, borrado y puesta a cero del terminal. De forma predeterminada, estas funciones están bloqueadas.
- Si un usuario remoto con privilegios de inicio de sesión de administrador o supervisor desbloquea **T/C/Z remoto**, el valor de **Bloqueo T/C/Z remoto (mín.)**, en minutos, determina cuánto tiempo persiste el acceso. Una vez transcurrido el tiempo establecido, el servidor web volverá a bloquear automáticamente el **T/C/Z remoto**.

Los cambios se confirman pulsando el botón Aceptar .

2.1.14.2.1 Conexión al terminal

Para conectar un navegador al terminal y acceder al servidor web, primero se debe establecer la dirección IP del terminal. En el terminal, haga clic en el menú principal , seleccione el elemento de menú **Terminal** y anote la dirección IP que se muestra.

Abra un navegador web, introduzca la dirección IP en su barra de menú y pulse INTRO. Si el terminal está conectado a la red y el [servidor de escritorio remoto ► página 221] está habilitado, se mostrará la pantalla de **inicio de sesión**.

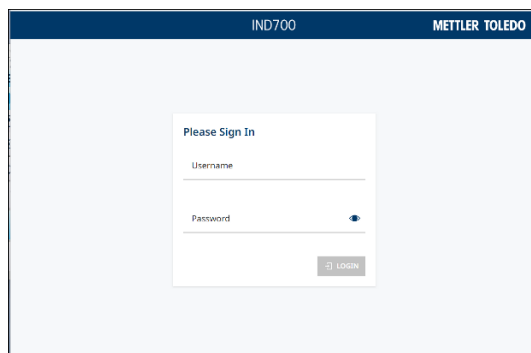



Fig. 86: Pantalla de inicio de sesión del servidor web

2.1.14.2.2 Iniciar sesión

La pantalla de inicio de sesión que se muestra en el monitor del ordenador principal ocupa una ventana, que se puede mover y cambiar de tamaño como de costumbre.

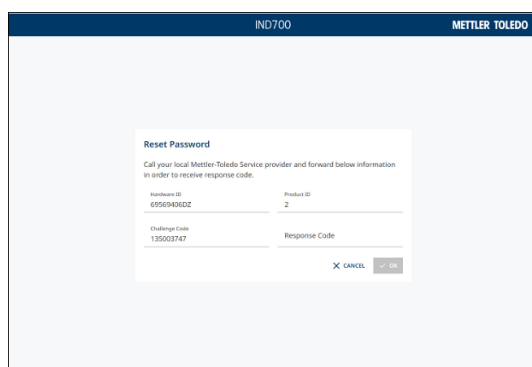
Las credenciales de inicio de sesión y los niveles de acceso se configuran en el terminal IND700. Los requisitos y opciones de inicio de sesión incluyen:

- Un nombre de usuario, que debe introducirse cada vez que el usuario inicie sesión.
- Una contraseña. De forma predeterminada, los caracteres de la contraseña aparecen como asteriscos (*). Haga clic en el botón Vista previa  para que se muestren los caracteres de la contraseña.
- Un enlace de **Contraseña olvidada**, visible solo para iniciar sesión como administrador. Tenga en cuenta que cuando un usuario remoto inicia sesión a través del servidor web, no inicia sesión en el terminal IND700. Del mismo modo, si un usuario local ha iniciado sesión en el terminal, no iniciará sesión en el servidor web.

Tenga en cuenta que cuando un usuario remoto inicia sesión a través del servidor web, no inicia sesión en el terminal IND700. Del mismo modo, si un usuario local ha iniciado sesión en el terminal, esto no le permitirá iniciar sesión en el servidor web.

Restablecer contraseña

La función **Contraseña olvidada** solo está disponible para iniciar sesión como administrador. Cuando un usuario remoto con nivel de administrador hace clic en el enlace, se muestra la pantalla **Restablecer contraseña**.



La imagen muestra la interfaz de usuario para restablecer la contraseña en un terminal IND700 de METTLER TOLEDO. El encabezado azul contiene 'IND700' y 'METTLER TOLEDO'. El contenido principal es un formulario con el título 'Reset Password'. Debajo del título, se indica: 'Call your local Mettler-Toledo Service provider and forward below information in order to receive response code.' El formulario tiene cuatro campos de entrada: 'Hardware ID' con el valor '6956940602', 'Product ID' con el valor '2', 'Challenge Code' con el valor '135003747' y 'Response Code' vacío. En la parte inferior del formulario hay dos botones: 'CANCEL' con una 'X' roja y 'OK' con una '✓' verde.

Fig. 87: Pantalla de restablecimiento de la contraseña

La pantalla **Restablecer contraseña** muestra el **ID de hardware** y el **ID de producto de OTP** del terminal, así como un **código de verificación**. Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de METTLER TOLEDO y proporcione esta información. Se proporcionará un **código de respuesta**. Introduzca este código en el campo correspondiente y haga clic en **Aceptar** o **Cancelar** para abandonar el restablecimiento.

- Si la información proporcionada no es válida, aparecerá un mensaje emergente que indica que el restablecimiento ha fallado.

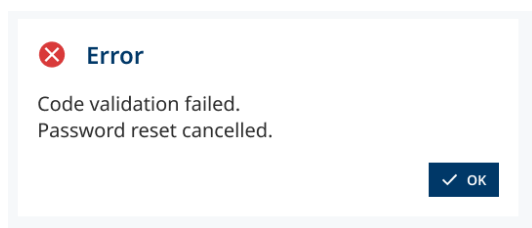


Fig. 88: Error al restablecer la contraseña

- Si se introduce una contraseña incorrecta o que no cumple con los requisitos de contraseña, se mostrará un mensaje de advertencia.

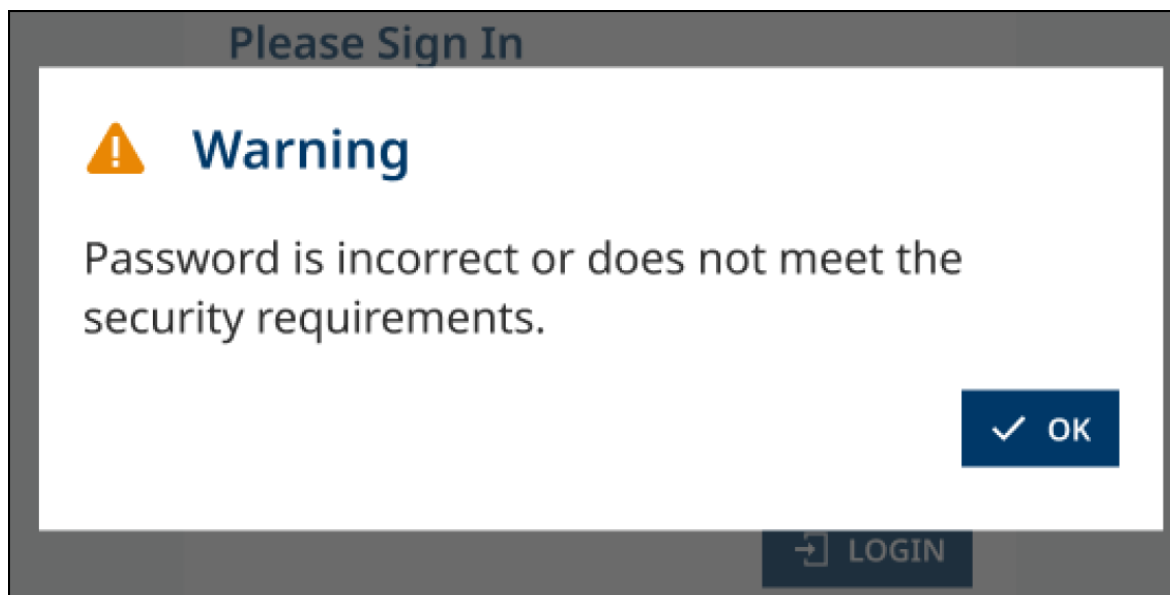


Fig. 89: Advertencia de política de contraseñas

- Si la información de Restablecer contraseña se completa correctamente, aparecerá una pantalla de Cuenta de usuario, que permitirá introducir la nueva contraseña. Esta pantalla incluye un botón de **información**. Cuando se hace clic en este botón, aparece una ventana emergente que muestra los requisitos de la contraseña, que solo se pueden configurar desde el terminal, no de forma remota.


Fig. 90: Cuadro de diálogo de restablecimiento de contraseña

2.1.14.2.3 Niveles de acceso

El acceso a la configuración concedido a los usuarios del servidor web viene determinado por sus privilegios de inicio de sesión. Estos se configuran en la configuración en [Terminal > Usuarios ▶ página 206] y [Terminal > Roles ▶ página 208]

2.1.14.2.4 Vista inicial del servidor web

Cuando un usuario remoto introduzca un nombre de usuario y una contraseña correctos para iniciar sesión en el servidor web, se mostrará la pantalla de **inicio** del servidor en el navegador. Aquí, el servidor web muestra una representación de la pantalla de inicio del terminal, con todas las interfaces de la báscula conectadas visibles. En el ejemplo que se muestra a continuación, se ven dos básculas. Cuando se conectan más básculas, el área de visualización de cada una se reduce para que quepan en la pantalla.

Para mejorar la claridad de cualquier vista en el servidor web, haga clic en el icono de menú  en la parte superior izquierda para ocultar o mostrar el panel de navegación de la izquierda.

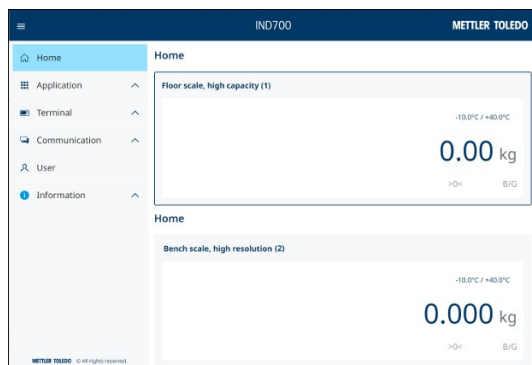


Fig. 91: Pantalla de inicio del servidor web

2.1.14.3 Acceso a las funciones del terminal

2.1.14.3.1 Usuario

En el panel izquierdo de la pantalla de **inicio**, seleccione **Usuario** para mostrar la página desde la que se pueden enviar solicitudes de acceso de escritura al terminal, y donde el usuario remoto puede cancelar el acceso y cerrar sesión en el servidor.

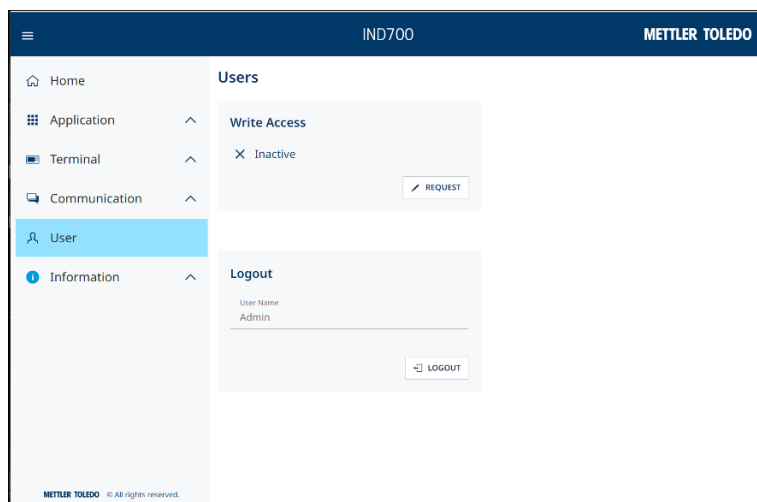


Fig. 92: Página de usuario del servidor web

Acceso de escritura

El área **Acceso de escritura** muestra el estado actual de la conexión y el botón **Solicitud** de acceso. En el ejemplo anterior, el servidor tiene acceso de solo lectura al terminal.

Cerrar sesión

El área **Cerrar sesión** muestra el **nombre de usuario** del usuario remoto actual e incluye un botón para **cerrar la sesión**. Haga clic en este botón para restaurar el acceso de configuración del usuario local al terminal.

Se proporciona una función de cierre de sesión automático en **Configuración > Terminal > Usuarios > Configuración general de usuario > Tiempo de cierre de sesión (mín.)**. Una vez configurada, esta función cerrará la sesión del usuario remoto después de un período especificado de inactividad. Si hay cambios sin guardar cuando vence el tiempo, se descartan, el servidor web se desconecta del terminal y el usuario cierra la sesión del servidor web.

2.1.14.3.2 Comunicación servidor web/terminal

Para asegurar la coherencia del acceso y evitar cambios contradictorios en la configuración del terminal, el servidor web facilita la comunicación entre el usuario remoto y el usuario local. Esta comunicación adopta la forma de mensajes emergentes y advertencias que alertan a un usuario sobre las acciones realizadas por otro usuario y le permiten realizar, aprobar o rechazar solicitudes de acceso.

Nota: En ningún momento, los usuarios remotos y locales tienen acceso de escritura simultáneo a las opciones de instalación y configuración del terminal.

Acceso del servidor web a las funciones de configuración del terminal

En la siguiente tabla, se indica cuándo el acceso de lectura y escritura de un usuario remoto no afecta al usuario local. Cuando el usuario remoto tiene acceso de solo lectura, el usuario local puede realizar cualquier función permitida por su nivel de inicio de sesión. Cuando el usuario remoto tiene acceso de escritura, el usuario local no puede acceder a la pantalla de pesaje ni a los menús de configuración.

Acceso del servidor web a las funciones del terminal

Operación	Disponible cuando el usuario tiene acceso de lectura	Disponible cuando el usuario tiene acceso de escritura
Examinar configuraciones, cambiar entre menús, abrir formularios y tablas	Sí	Sí
Tablas de exportación: tabla de materiales, tabla de taras, tabla de transacciones y tabla fiscal	Sí	Sí
Filtrar tablas	Sí	Sí
Registros de exportación: registro de cambios, registro de mantenimiento y registro de errores	Sí	Sí
Todas las demás operaciones: restauración, actualización de software, cambios en la configuración, adición/edición/eliminación de registros de tablas, comprobaciones, calibraciones, etc.	No	Sí

El usuario remoto desea ver la configuración de ViewTerminal

Las distintas pantallas de configuración del terminal disponibles en el servidor web conectado se pueden ver sin comunicación con el usuario remoto. En este modo de solo lectura, el usuario remoto no puede realizar cambios. Tenga en cuenta que todos los parámetros del ejemplo que se muestra a continuación están atenuados y no son accesibles para el usuario remoto.

Los cambios realizados por el usuario local se mostrarán en la vista del servidor web a medida que se realicen.

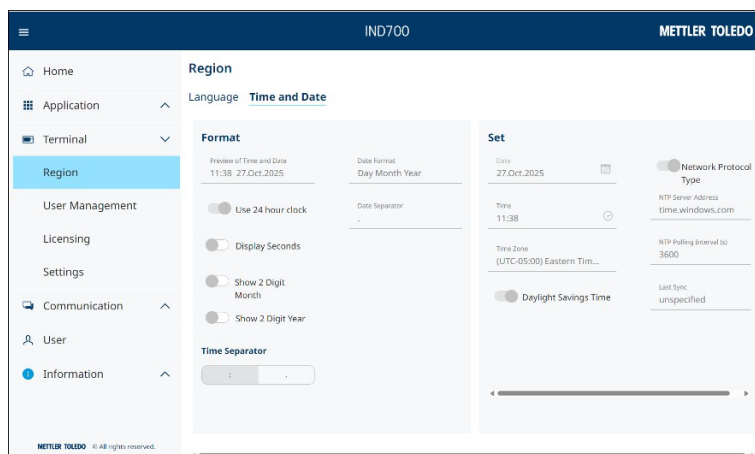


Fig. 93: Vista de acceso de lectura del terminal > Pantalla de región

El usuario remoto desea realizar cambios en la configuración del terminal

Cuando se realiza una solicitud de acceso de escritura desde la página **Usuario** del servidor web, un mensaje de información en la pantalla del terminal le pedirá al usuario remoto que apruebe la escritura de configuración remota.

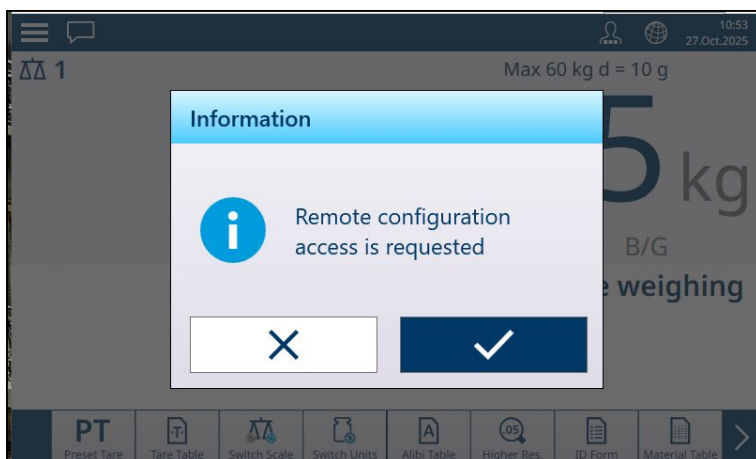


Fig. 94: Solicitud de acceso a la configuración remota mostrada en la pantalla del terminal

Si ningún usuario local ha iniciado sesión, el acceso de escritura se concede automáticamente después del retardo especificado en la configuración en **Comunicación > Servidor web > Tiempo de espera para el acceso de escritura**.

Si el usuario local hace clic en la X para rechazar el acceso, se muestra un mensaje en el servidor web.

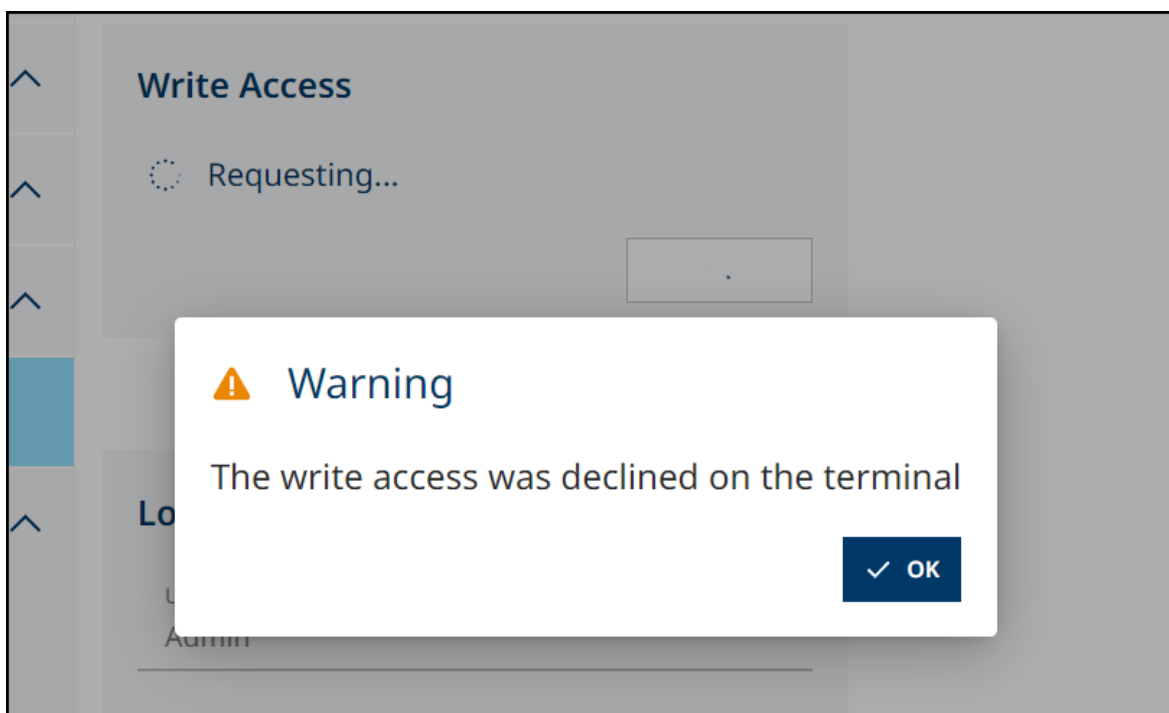


Fig. 95: El usuario local rechaza el acceso

Si el usuario local hace clic en la marca de verificación para permitir el acceso, el servidor web tendrá acceso de escritura al terminal y aparecerá un mensaje de advertencia en el terminal para indicar que está bloqueado mientras el servidor web tiene acceso de configuración.

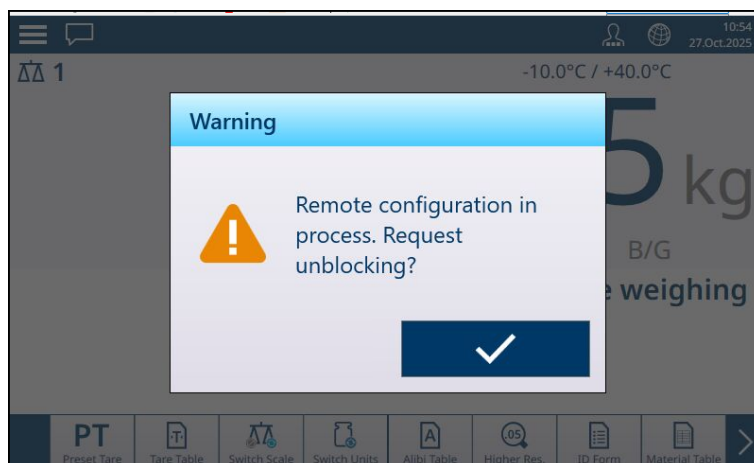


Fig. 96: Pantalla del terminal que indica que el acceso de escritura remota está en curso

El usuario remoto ahora tiene acceso a la configuración y puede realizar cambios en la configuración del terminal. Tenga en cuenta que todos los parámetros de la vista que se muestra a continuación se pueden modificar.

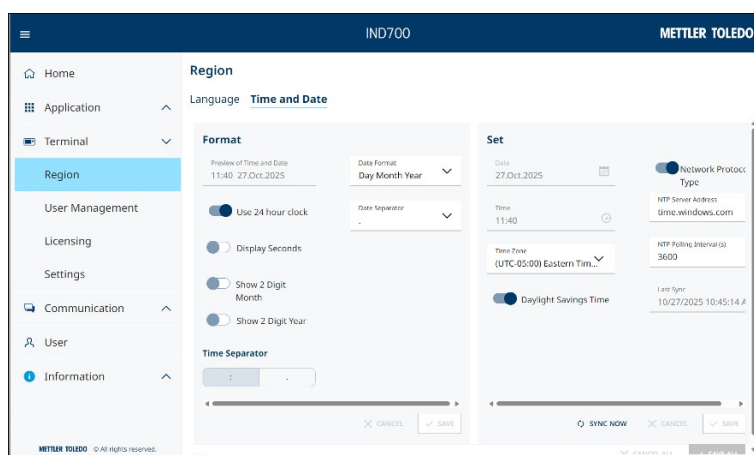


Fig. 97: Acceso remoto a las opciones de configuración del terminal: Terminal > Región > Hora y fecha

El usuario local desea realizar cambios en la configuración del terminal

La advertencia "Configuración remota en proceso" incluye la casilla de verificación **¿Desbloquear solicitud?**.

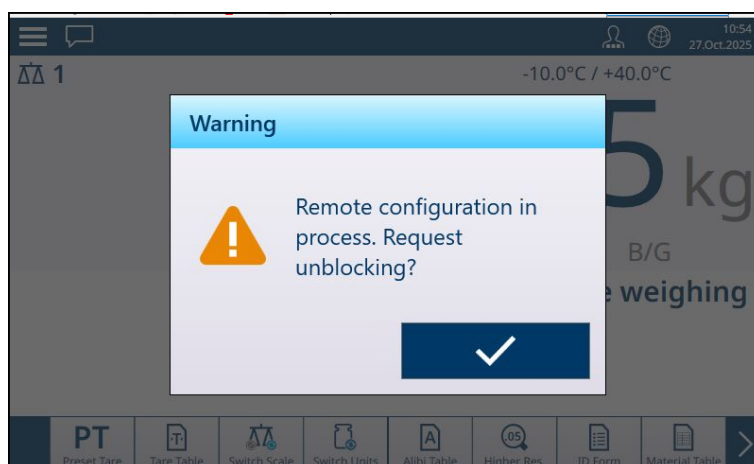


Fig. 98: Solicitar opción de desbloqueo en advertencia de bloqueo remoto

Para reanudar la realización de cambios en el terminal, el usuario local debe pulsar este botón. El servidor web informará al usuario remoto de la solicitud.

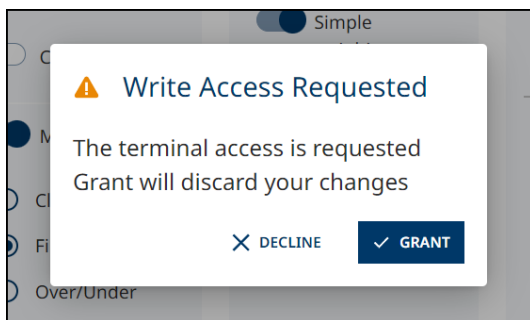


Fig. 99: Solicitud de acceso de escritura del usuario local

El usuario remoto puede **RECHAZAR** o **CONCEDER** esta solicitud.

Si el usuario remoto hace clic en el botón **RECHAZAR**, el acceso de escritura del servidor web al terminal continúa y se muestra un mensaje de advertencia en el terminal.

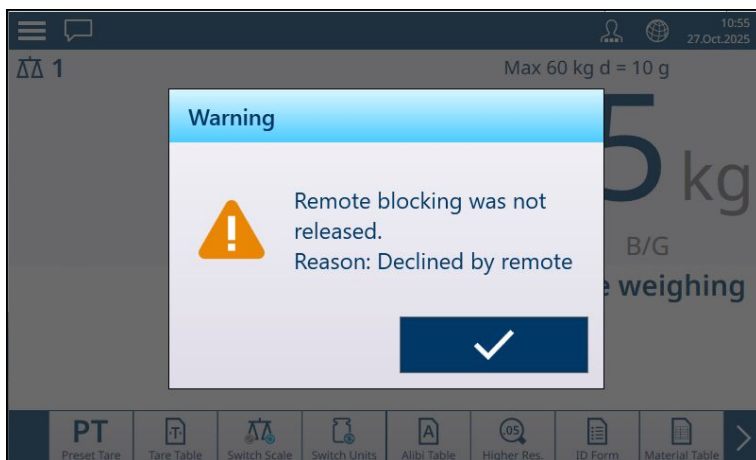


Fig. 100: Acceso de escritura al terminal rechazado

Cuando el usuario local hace clic en el botón de comprobación, vuelve a aparecer la advertencia “Configuración remota en curso” y el usuario local puede realizar otra solicitud de acceso.

Si el usuario remoto hace clic en el botón **CONCEDER**, el acceso a la configuración vuelve al terminal y la vista del servidor web pasa a ser de solo lectura. El servidor web muestra un mensaje para confirmarlo.

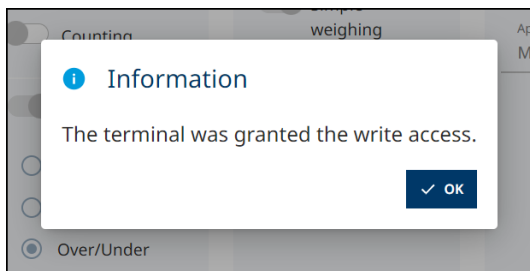


Fig. 101: Información del servidor web: terminal con acceso de escritura

Cuando el usuario remoto hace clic en Aceptar, el servidor web vuelve al acceso de solo lectura.

El usuario remoto actualiza la vista del navegador

Si el usuario remoto está conectado al terminal con acceso a la configuración y ha realizado cambios que aún no se han guardado, y luego actualiza la vista del navegador, el servidor mostrará un mensaje alertando al usuario de que los cambios no guardados pueden perderse cuando se actualice la vista.

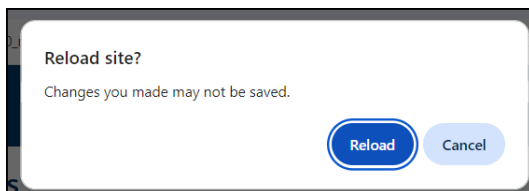


Fig. 102: Advertencia de actualización del navegador del servidor web

El usuario remoto finaliza el acceso a la configuración del terminal

Una vez que se han realizado las operaciones deseadas y se han guardado las configuraciones seleccionadas en el servidor web, el usuario remoto cierra la sesión y desaparece el mensaje que se muestra en el terminal.

2.1.14.4 Uso del servidor web

La representación de las pantallas del terminal y su acceso a las funciones y la configuración del terminal proporcionadas en la interfaz del servidor web coinciden con las disponibles para el usuario local. La estructura y la jerarquía de los menús son paralelas, pero la interfaz del servidor web siempre muestra tanto el árbol de menús del terminal como su línea del sistema.

2.1.14.4.1 Línea del sistema y estructura de menús

La línea del sistema muestra el nombre del modelo del terminal conectado en el centro.



Fig. 103: Línea de sistema de servidor web

La estructura de menús del servidor web incluye lo siguiente:

- Inicio*
- Aplicación
- Terminal
- Comunicación
- Usuario*
- Información*

Los asteriscos (*) indican páginas específicas del servidor.

En términos generales, los elementos **Aplicación**, **Terminal** y **Comunicación** replican las opciones de menú en la raíz de la configuración, tal como las ve el usuario local en el terminal. Sin embargo, el servidor web aprovecha el mayor espacio de visualización disponible para hacer que la interfaz de usuario sea más sencilla e informativa. En las siguientes secciones, se incluyen ejemplos de estas vistas. Consulte [Vista inicial del servidor web ► página 61] y [Usuario ► página 62] para obtener información sobre esas páginas.

Hay un único elemento en **Información**, **Terminal**. En la página **Terminal**, se muestran dos pestañas: **Ethernet** y **Software**. Muestran, respectivamente, la información a la que se ha accedido en el terminal en **Información > Terminal > IP** y **Terminal > Información del terminal**.

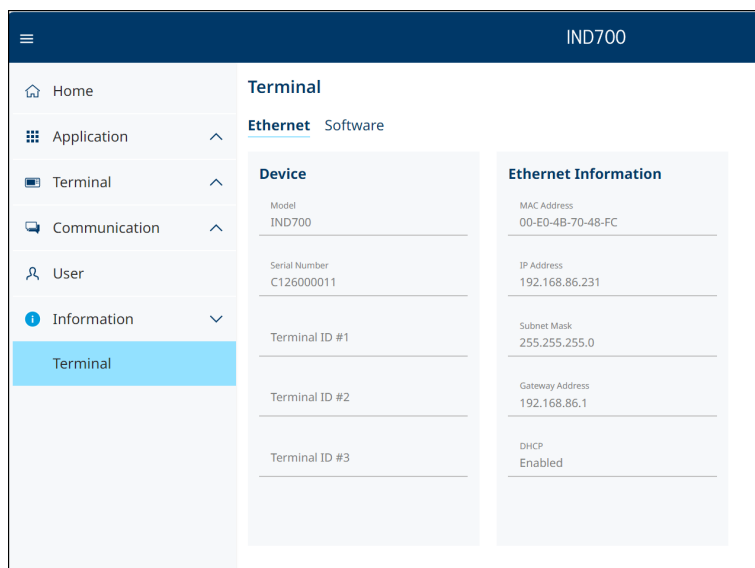


Fig. 104: Terminal > Vista de Ethernet

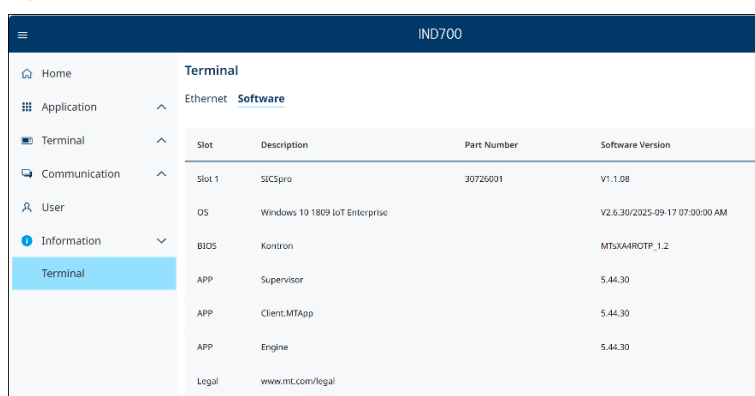


Fig. 105: Terminal > Vista de software

2.1.14.4.2 Funciones de tabla

Algunas pantallas de configuración se comportan de forma diferente en el servidor web. Por ejemplo, cuando un usuario local está editando una tabla y hace clic en el botón **Añadir** o **Editar** situado encima de la tabla, una pantalla de edición sustituye a la vista de tabla en la pantalla del terminal. Sin embargo, cuando un usuario remoto realiza la misma acción, la visualización de la tabla se reduce en tamaño, pero permanece en la pantalla, mientras que la pantalla **Añadir** o **Editar** se muestra a su derecha.

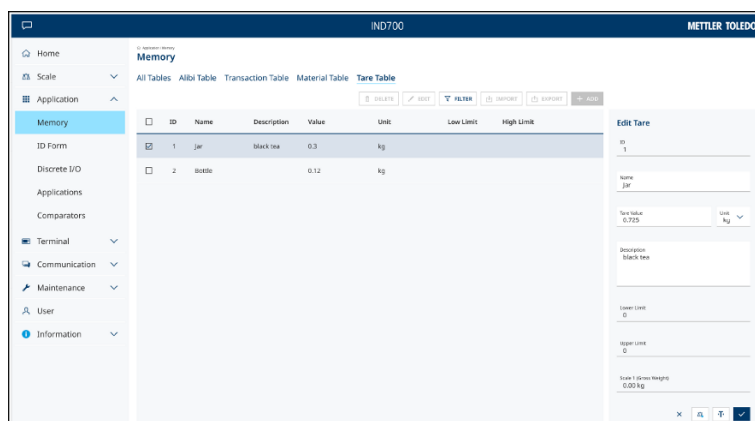


Fig. 106: Vista del servidor web de la pantalla de edición de tablas

Cuando el usuario remoto hace clic en el botón **Guardar**, un mensaje confirma que "Se han guardado los cambios", el panel de edición se cierra y la tabla se restablece a su tamaño completo. Esto permite tener una idea más clara de la estructura de una tabla mientras se crean o modifican sus elementos.

Vinculación de registros de tablas

También se simplifica la vinculación de registros. Al modificar un registro de la **Tabla de materiales**, por ejemplo, al hacer clic en ID/nombre de tara en la página de edición, se abre la vista de la tabla de taras, lo que permite seleccionar un registro raro.

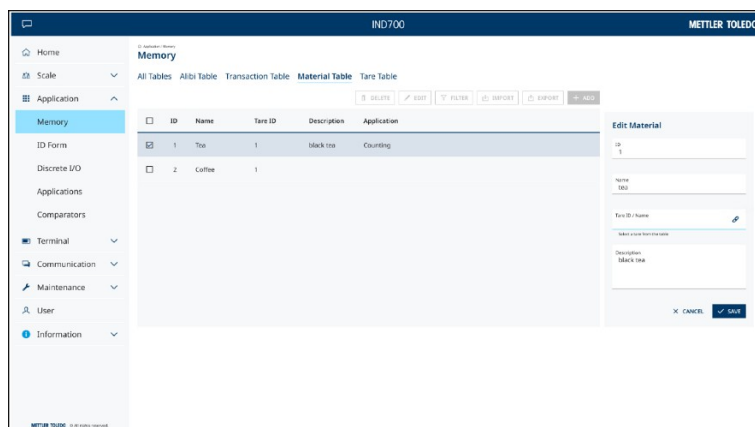


Fig. 107: Modificación del registro de materiales

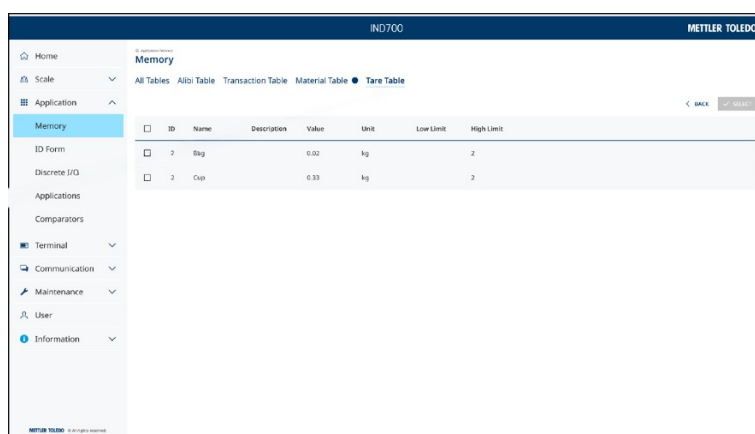


Fig. 108: Vinculación del registro de tara al registro de material

2.1.14.4.3 Notificación de acciones remotas al usuario local

Determinadas acciones realizadas por un usuario remoto harán que el terminal muestre un mensaje al usuario local. Por ejemplo, cuando un usuario remoto exporta una tabla o un registro, el centro de mensajes del terminal mostrará un mensaje de información que indica (por ejemplo) "La tabla de materiales se ha exportado desde la página web".

2.1.14.4.4 Realización de operaciones peligrosas

Cuando un usuario remoto hace clic para confirmar una operación definida como peligrosa, como la eliminación de un certificado usado por OPC UA, el servidor web mostrará un mensaje de advertencia. La mayoría de las operaciones peligrosas (como la realización de comprobaciones de E/S) no se pueden realizar mediante la interfaz del servidor web.

2.1.14.4.5 Elementos del menú de configuración de IND700

Para conocer los procedimientos usados para configurar el IND700 desde sus menús de configuración, consulte la sección [Configuración ► página 84] del manual. No todas las funciones de configuración están disponibles en la interfaz del servidor web. En las siguientes secciones, se destacan las ventajas de la vista del servidor web.

Aplicación

Las pantallas **Aplicación > Memoria** incluyen la misma gestión de tablas (edición, eliminación, exportación, etc.) que se encuentra en el sistema de menús del terminal. Los mensajes como las advertencias de eliminación de tablas también funcionan de la misma manera, pero usan la presentación gráfica del servidor web.

La pantalla **Aplicación** muestra varias páginas de configuración simultáneamente, lo que simplifica la configuración de las aplicaciones.

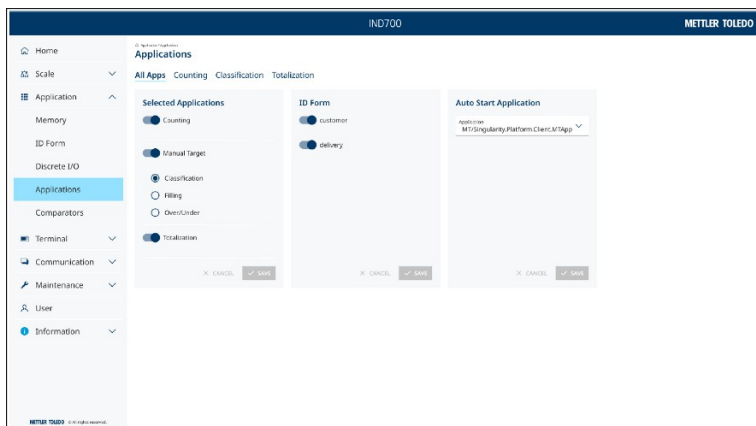


Fig. 109: Vista del menú de la aplicación del servidor web

Otro ejemplo de esta interfaz de usuario más completa se puede ver en las pantallas de configuración de llenado manual que se muestran a continuación. Tenga en cuenta que las pestañas de la parte superior del panel derecho proporcionan acceso a los distintos modos de aplicación disponibles, por lo que no es necesario retroceder en la estructura del menú para acceder a ellos.

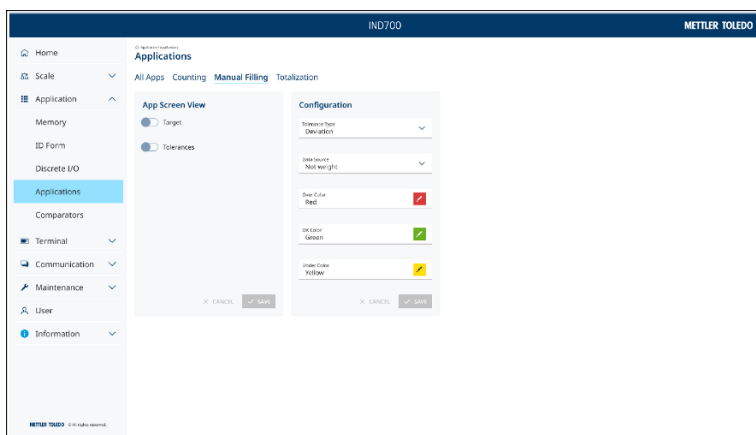


Fig. 110: Vista del menú Llenado manual del servidor web

Terminal

Otro ejemplo de la visualización más eficiente de las opciones de configuración del servidor web se puede ver en el submenú **Terminal > Región**. La hora y la fecha se pueden configurar y establecer en la misma vista, sin tener que cambiar de página.

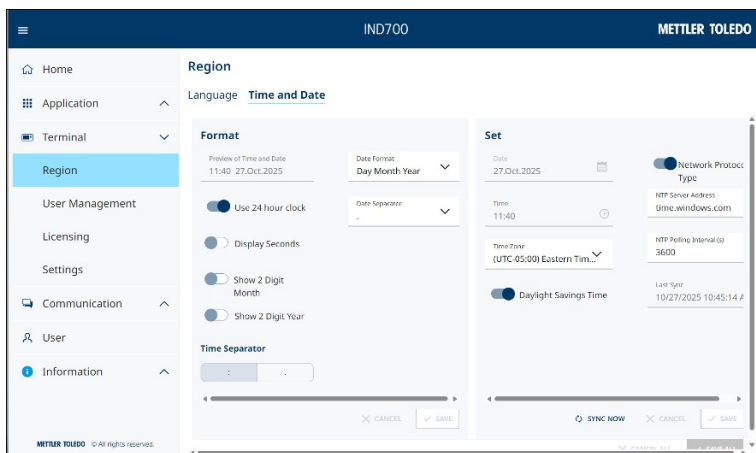


Fig. 111: Vista del servidor web del terminal > Región > Elementos del menú Hora y fecha

Comunicación


El menú **Comunicación** proporciona acceso al servidor web para configurar los ajustes de [Ethernet ▶ página 234], las [interfaces ▶ página 235] instaladas y las [conexiones ▶ página 240]. También permite la **gestión de certificados**.

2.2 Operación de pesaje básico

En esta sección, se proporciona información sobre la funcionalidad de pesaje básica del terminal IND700. Para obtener más información sobre el uso de las aplicaciones, consulte el **manual del usuario de ProWorks Multi-Tools**.

2.2.1 Pesaje sencillo

En su forma más básica, la operación de pesaje consiste en:

1. Poner a cero la báscula.
2. Colocar el artículo que se va a pesar en la báscula.
3. Esperar a que la indicación de inestabilidad  desaparezca de la pantalla.
4. Leer el resultado del pesaje en la pantalla.

La ilustración muestra el resultado de una operación de pesaje simple en un terminal configurado con dos básculas analógicas (HSALC) instaladas y configuradas para proporcionar una pantalla de báscula de suma.



Fig. 112: Ejemplo de pantalla de pesaje sencillo

El tamaño de los dígitos de la pantalla de peso se ajusta de forma dinámica en función de la resolución de la báscula.

Pantalla de peso grande simplificada

Cualquiera de las básculas que se muestran en la pantalla se puede ver en un formato más grande y simplificado pulsando dos veces en cualquier lugar dentro del área de visualización de la báscula deseada. Aparecerá la pantalla grande:

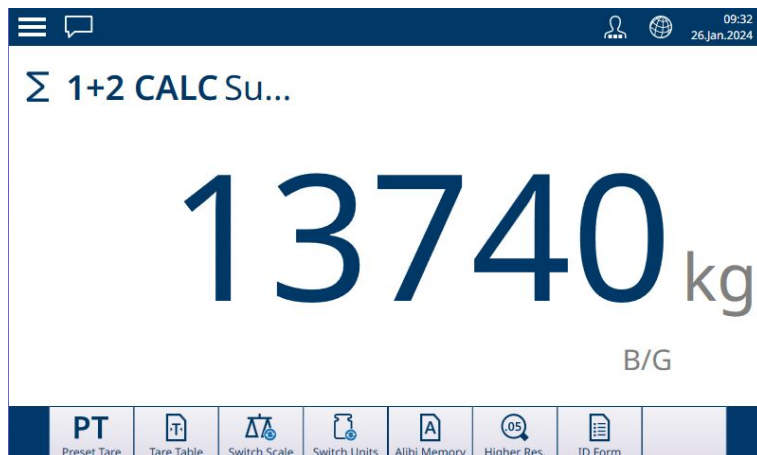





Fig. 113: Pantalla de peso grande simplificada

Para volver a la pantalla de peso estándar, solo tiene que pulsar dos veces en cualquier lugar de la pantalla.

2.2.2 Cero

Antes de realizar un pesaje, es importante que la báscula o básculas estén exactamente en su punto cero. Si el valor de peso se ha desviado de cero, se puede restablecer a cero mediante uno de estos dos métodos:

1. Pulse la tecla de función Cero  en el panel del terminal. El marco de la tecla se iluminará brevemente para confirmar la acción .
2. Pulse el icono de la tecla programable Cero  si está configurado para mostrarse en la cinta de teclas programables.

La puesta a cero funciona en función de los parámetros configurados en la configuración en **Básculas > Báscula** ↔ **> ASM > Cero**. Si el peso de la báscula actual está fuera del rango establecido, la operación de puesta a cero fallará. Consulte [POWERCELL - Cero ▶ página 136] para obtener más información sobre estos ajustes para los distintos tipos de básculas que se usan con el IND700.

2.2.2.1 Mantenimiento de cero automático



El mantenimiento de cero automático (AZM) permite al terminal compensar la acumulación de pequeñas cantidades de peso y rastrear a sí mismo al centro de cero. Dentro del rango de operación AZM (programable de 0,00 a 10,00 divisiones), cuando el terminal está en una condición sin movimiento, este hace pequeños ajustes a la lectura actual de cero para llevar la lectura de peso hacia el verdadero centro de cero. Cuando el peso está fuera del rango programado AZM, esta función no es operativa.

2.2.2.2 Cero de encendido

Cero de encendido permite al terminal capturar un nuevo punto de referencia de cero después de aplicar corriente. Si el terminal detecta movimiento durante una función de captura de cero de encendido, continuará para verificar que haya una condición sin movimiento hasta que se capture cero. El cero de encendido puede deshabilitarse o habilitarse y el rango aceptable por encima y por debajo del cero calibrado puede configurarse. El rango es programable de 0 % a 100 % de la capacidad y puede incluir un rango positivo así como un rango inferior al cero calibrado.

2.2.2.3 Cero por botón

La función de puesta a cero con pulsador (semiautomática) se puede llevar a cabo mediante:

- Pulsando la tecla de función de la báscula CERO  o la tecla programable CERO , si está configurada.
- Programando una entrada discreta para cero y, a continuación, activando dicha entrada discreta
- Mediante el comando de red industrial al terminal
- Mediante comando serie (protocolos SICS o CTPZ)
- Mediante una aplicación personalizada

El rango de todos los tipos de pulsador cero es seleccionable (0 a 100 %) más o menos desde el punto cero calibrado (si está desactivada la función Cero al Encender) o desde el punto de configuración de cero inicial (si está activada la función Cero al Encender).

El inicio remoto del comando del pulsador cero es posible a través de una entrada discreta, un comando ASCII Z enviado en serie (CPTZ y SICS), un comando iniciado por la interfaz de red industrial o desde una aplicación.

2.2.3 Tara

El uso de un valor de tara cambia la pantalla de peso del terminal del modo de peso bruto, en el que se muestra el peso absoluto de la báscula, al modo de peso neto, en el que el peso mostrado representa el peso de un contenedor, por ejemplo, y muestra solo el peso de los artículos añadidos al contenedor.

Cuando se carga una tara, la indicación de la pantalla de peso cambia de B/G (pantalla de peso bruto) a NET, la pantalla de peso muestra el peso cero en la báscula y una indicación de tara en la parte inferior izquierda de la pantalla principal muestra el valor de tara y su valor (T o PT).

Un valor de tara se puede cargar de varias formas:

- Manualmente, desde el botón de función del terminal o desde una tecla programable en la cinta de teclas programables
Manualmente, introduciendo un valor de tara predeterminada
- Manualmente, seleccionando un registro de tara de la tabla de tara
Automáticamente

Del mismo modo, una tara se puede borrar:

- Tocando la tecla programable Borrar del terminal Automáticamente

Vea también a este respecto

[Entrada de datos](#) ► página 43

2.2.3.1 Tara por Botón

La forma más sencilla de calcular una tara es colocar un contenedor vacío en la báscula.



Fig. 114: Pantalla de peso en modo de peso bruto

Con el contenedor en la báscula, pulse la tecla programable Tara **T** del terminal o la tecla programable Tara **T**, si está configurada para mostrarse en la cinta de teclas programables.

La pantalla cambiará del peso bruto en la báscula al modo neto y mostrará una indicación de tara con T, que muestra que la tara se tomó con el botón.

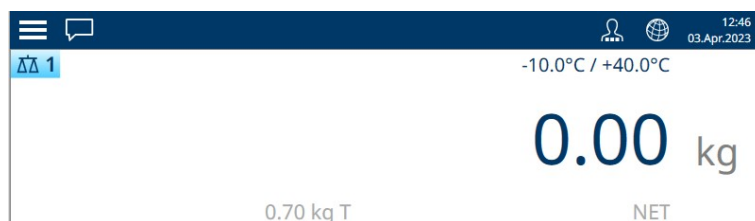


Fig. 115: Pantalla de peso en modo neto, con indicación T

2.2.3.2 Tara por Teclado

Una tara por teclado, también llamada tara predeterminada, es un valor de tara numérico que se introduce manualmente a través del teclado numérico, se recibe en serie o a través de Ethernet desde un dispositivo periférico, o se recupera de la memoria de la tabla de tara. El valor de tara predeterminada no puede superar la capacidad de la báscula. Se interpreta que un valor de tara introducido manualmente tiene las mismas unidades que el valor mostrado actualmente. El movimiento no afecta a la introducción de valores de tara predeterminada.

La tara por teclado se puede activar o desactivar en Configuración. Cuando está desactivada, el teclado numérico y la tecla programable TARA **T** de la báscula no se pueden usar para obtener una tara.

- Para introducir manualmente una tara de teclado o un valor de tara predeterminada, utilice el teclado numérico o un valor externo para introducir el valor de tara (los datos introducidos se mostrarán justo encima de las teclas programables con una etiqueta "Data:") y pulse la tecla programable TARA **T** de la báscula.

Si se configura en Configuración, el equipo remoto puede introducir una tara por teclado o un valor de tara predeterminada mediante un comando en serie o un comando de red industrial (consulte [Red industrial ► página 264] y [Configuración de comunicación ► página 233]).

Si la tara por teclado o tara predeterminada se toma correctamente, la pantalla cambia a una indicación de peso neto y el valor de tara predeterminada introducido se almacena como valor de tara en el registro de tara activo. Si la pantalla de tara está activada, el valor de tara por botón se mostrará con la etiqueta PT.

Varias condiciones podrían inhibir la tara por teclado o la función de tara predeterminada:

Tara del teclado deshabilitada

Si la tara por teclado está desactivada en la configuración, el teclado numérico y la tecla de función TARA **T** de la báscula no se pueden usar para obtener una tara.

Condiciones de sobrecapacidad o inferiores a cero	La tara predeterminada no está permitida cuando la pantalla de peso indica sobrecapacidad o una condición inferior a cero. Cualquier tara predeterminada que se intente cuando la báscula esté por encima de su capacidad se ignorará y se mostrará el mensaje de error "Falla de tara - Sobrecapacidad". Cualquier intento de tara predeterminada cuando la pantalla de peso indica una condición de vacío inferior a cero se ignora y se muestra el error "Falla de tara - Por debajo de cero".
--	---

El formato con el que puede introducirse la tara predeterminada es libre. Si el valor introducido no coincide con la posición decimal del peso mostrado ni con el intervalo de visualización, el valor de tara introducido se redondea al siguiente intervalo de visualización y la posición decimal se adapta de forma que coincida con el peso bruto. El método de redondeo es que 0,5 o más de un intervalo de visualización (d) se aumenta al siguiente intervalo de visualización y 0,49 o menos de un intervalo de visualización se reduce al siguiente intervalo de visualización más bajo.

Al introducir un valor de tara predeterminada inferior a 1,0, el operario puede introducir los datos sin el cero inicial (a la izquierda del punto decimal), pero todas las visualizaciones, almacenamientos o impresiones posteriores de este valor incluirán el cero inicial. Por ejemplo, un valor de tara predeterminada de 0,05 se mostrará como 0,05.

Si ya se ha establecido una tara predeterminada y se introduce otra, la segunda sustituye el valor anterior (en lugar de sumarse). La tara de sustitución puede ser superior o inferior al valor de tara original.

2.2.3.3 Tara automática

El terminal puede configurarse de manera que la tara se obtenga automáticamente (tara automática) después de que el peso en la báscula exceda un peso de umbral de tara programado. La tara automática puede configurarse en Configuración como habilitada o deshabilitada. Cuando la tara automática está habilitada, la pantalla cambia a indicación de peso neto de cero después de que el peso exceda el valor del umbral. El peso previo en la báscula se almacena en el registro de tara como el valor de tara.

Las operaciones de tara automática implican:

Peso de umbral de tara	Cuando el peso en la plataforma de la báscula excede el valor de umbral de tara, el terminal tara automáticamente.
Peso de umbral de restablecimiento	El peso de umbral de restablecimiento debe ser menor que el peso de umbral de tara. Cuando el peso en la plataforma de la báscula caiga por debajo del valor de umbral de restablecimiento, como cuando se ha retirado una carga, el terminal restablece automáticamente el activador de tara automática.
Comprobación de movimiento	Se proporciona una comprobación de movimiento para controlar la rehabilitación de la función de tara automática. Si está deshabilitada, el activador de tara automática se restablecerá en cuanto el peso caiga por debajo del valor restablecido. Si está habilitada, el peso debe estabilizarse en un estado sin movimiento por debajo del umbral de restablecimiento antes de que se pueda iniciar la siguiente tara automática.

Varias condiciones podrían impedir la función de tara automática:

Movimiento	La tara automática no puede obtenerse cuando la báscula está en movimiento. Si se detecta movimiento después de que el peso de la báscula exceda un peso de umbral de tara preestablecido, el terminal esperará a que haya una condición sin movimiento. Si se produce una condición de peso estable (sin movimiento) dentro de 3 segundos, el comando de tara automática se ejecuta.
Tara automática deshabilitada	La tara automática puede configurarse en Configuración como habilitada o deshabilitada.

2.2.3.4 Operación de tara especial en aplicaciones de báscula de varios intervalos

Cuando el terminal está configurado para un funcionamiento multintervalo (consulte Número de rangos/intervalos), el terminal solo permite tomar una tara predeterminada en el intervalo 1. Una tara predeterminada, incluida la recuperación de una tara almacenada de la tabla de tara (consulte [Tabla de tara ► página 190]), también debe ser un valor en el intervalo 1. Si se intenta realizar una tara con un valor de peso encontrado en el intervalo 2 o 3, se muestra el error "Falla de tara - Por encima del intervalo".

Nota: Debido a la forma en que el terminal maneja la tara, se requiere que el sistema de pesaje final tenga una etiqueta que muestre el valor máximo de tara dentro de la capacidad del intervalo número 1: $T = nnn$, donde nnn es la capacidad del intervalo 1.

Los requisitos para este marcado son los siguientes:

- Se requiere solo para terminales aprobados por OIML que estén programados para varios intervalos (no varios rangos).
- Las marcas descriptivas deben ser indelebles y de un tamaño, forma y claridad que permita su fácil lectura.
- Deben ubicarse en un lugar claramente visible en una etiqueta pegada permanentemente al instrumento.
- En caso de que la etiqueta no se destruya cuando se retire, se proporcionará un medio de seguridad, por ejemplo, una marca de control, que se pueda aplicar.

2.2.3.5 Uso de la tabla de tara



AVISO

Registros de la tabla de tara

Los registros de tara se pueden añadir, modificar y eliminar en la vista de la tabla de tara, tanto si se accede a ella mediante la tecla programable como en la configuración en **Aplicación > Memoria > Tabla de tara**, pero solo si el nivel de inicio de sesión del usuario lo permite.

Si se han almacenado registros de tara en la tabla de tara, se pueden recuperar pulsando la tecla programable Tabla de tara y seleccionando un registro de tara de la lista que aparece.

ID	Name	Description	Value	Unit	Low Limit
1	Sandbag		1.25	kg	
2	BB box	Box for counting ball bearings	0.15	kg	

Fig. 116: Tabla de tara con registro seleccionado

Pulse la marca de verificación para cargar la tara y volver a la pantalla de pesaje, ahora en modo NET con la indicación PT (tara predeterminada).

2.2.3.5.1 Carga de registros de la tabla de taras





La tecla programable MEMORIA DE TARA puede usarse de dos formas para activar registros de la tabla de taras.

Acceso rápido a los registros

Cuando conoce el ID del registro de la tabla de tara que se va a utilizar, utilice el método de Recuperación rápida. Introduzca el ID con el teclado numérico y, a continuación, pulse la tecla programable MEMORIA DE TARA para cargar el registro en el registro o la memoria de tara activo. Si el registro está disponible, se cargarán los datos. Si no se encuentra el registro, aparece el mensaje de error "No se encontró ID".



Selección de lista

Cuando desconoce el ID del registro de la tabla de tara, utilice el método de Selección de lista. Para usar el modo Selección de lista:

- 1 Pulse la tecla programable MEMORIA DE TARA  sin ninguna introducción de datos anterior. Aparecerá la pantalla Buscar taras.
- 2 Introduzca las restricciones de búsqueda necesarias o deje las selecciones como están para recuperar todos los registros.
- 3 Pulse la tecla programable BUSCAR  para ver los registros seleccionados en la tabla.
- 4 Use las teclas de navegación ARRIBA y ABAJO para desplazarse por la lista hasta que se resalte el registro que desee.
- 5 Pulse la tecla programable OK  para cargar el registro seleccionado de la lista.
- 6 Pulse la tecla programable SALIR  para volver a la pantalla de la operación de pesaje sin cargar el registro.

2.2.3.6 Borrado de una tara


Borrado manual de tara

Para borrar una tara y que el terminal vuelva al modo B/G (bruto), pulse la tecla programable Borrar  o la tecla programable Borrar , si está configurada para que aparezca en la cinta de teclas programables. La pantalla de peso volverá al modo de peso bruto y mostrará el peso del contenedor como un valor positivo.

Borrado automático de tara

Si **Borrado automático de tara** está configurado en Configuración en **Básculas > Báscula n > ASM > Tara**, el terminal volverá al modo de peso bruto y mostrará cero en cuanto se retire el contenedor de la báscula. El **umbral de borrado automático de tara** debe ser inferior al peso del contenedor.

2.2.3.6.1 Borrado manual

Presione la tecla de función BORRAR  cuando el terminal esté en el modo neto y haya completado la operación de pesaje. El movimiento en la báscula no afecta al borrado manual.

2.2.3.6.2 Borrado automático


El terminal puede configurarse para borrado automático de tara cuando el peso regresa a un valor por debajo de un umbral programable o cuando se emite un comando de impresión. Una vez que se borra la tara, la pantalla regresa al modo de pesaje bruto.


El borrado automático se deshabilita o habilita en Configuración. Si el borrado automático está habilitado, los siguientes parámetros, configurados en Configuración, afectan a la operación de borrado automático:

Peso umbral de borrado El peso umbral de borrado es el valor de peso bruto por debajo del cual el terminal borrará automáticamente una tara después de establecerse en un valor por encima de este valor umbral.

Revisión de movimiento Se proporciona una revisión de movimiento para controlar la eliminación automática de la tara. Si la revisión de movimiento está deshabilitada, el valor de tara se borra en cuanto el peso cae por debajo del peso umbral (umbral de borrado automático), independientemente del estado del movimiento.

Si la revisión de movimiento está habilitada, después de cumplir los requisitos para el valor de peso por encima y por debajo del peso umbral (umbral de borrado automático), el IND700 espera que se dé una condición estática antes de borrar automáticamente la tara.

Borrar tras la transferencia Si está activada, la tara se borra automáticamente y la báscula vuelve al modo de peso bruto después de que se hayan transmitido los datos pulsando la tecla de función de báscula TRANSFER  o desde una fuente remota.

Borrar con cero Si está activada, al pulsar la tecla de función de la báscula CERO , primero se borrará la tara y, a continuación, se emitirá un comando de cero.

Consulte Tara automática para obtener más información sobre cómo configurar el borrado automático.

2.2.3.7 Comprobación de una tara de contenedor

Esta función detecta e identifica automáticamente diferentes tamaños de contenedores por peso utilizando el límite inferior y el límite superior definidos en el registro de la tabla de tara. Tenga en cuenta que un registro de tara puede especificar un valor de tara absoluto o estos valores límite.

Para usar la función de comprobación:

1. Ponga el contenedor vacío en la báscula.
2. Pulse la tecla programable Tabla de tara y cargue el registro requerido ([Uso de la tabla de tara ► página 75]).
3. Si el peso del contenedor se encuentra dentro del rango especificado por el registro, se realiza una operación de tara automática.
4. Si el peso del contenedor no está dentro del rango, el terminal permanecerá en modo de peso bruto y aparecerá un mensaje de error:

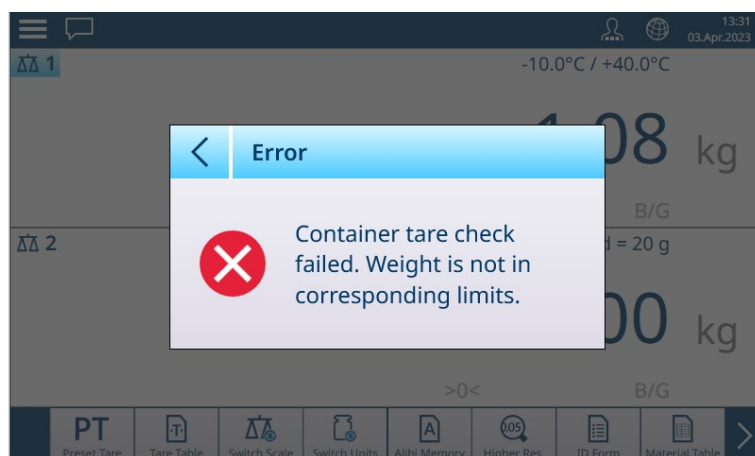


Fig. 117: Peso de tara del contenedor fuera de los límites


2.2.3.8 Tara en cadena

Solo en el caso de las básculas analógicas (HSALC), cuando **Tara en cadena** está habilitada en la configuración, es posible tarar varias veces de forma secuencial. Esto es útil, por ejemplo, cuando se deben pesar varios artículos y se colocan en un solo contenedor. Cada artículo se puede comparar con la misma tara sin restablecer el valor de tara cargado.

En el siguiente ejemplo de una operación de tara en cadena, se coloca una caja en la báscula y se le añaden artículos con material de embalaje entre cada artículo. Se debe determinar el peso neto de cada uno de los artículos añadidos:

1. Coloque el contenedor en la báscula y pulse Tara (tecla de función o tecla programable).
2. El peso del paquete se almacena como el peso de tara y la pantalla del modo NET aparece mostrando el peso cero. La línea de estado muestra un valor de tara con la indicación T.
3. Cargue el primer artículo y lea o transfiera (imprima) el peso resultante.
4. Coloque el material de embalaje en el contenedor para proteger el primer artículo y vuelva a pulsar Tara. El peso total de la báscula se guarda como el nuevo valor de tara (el valor de tara de la línea de estado aumenta) y la pantalla muestra el peso NETO cero.
5. Cargue el segundo elemento y lea o transfiera el peso resultante.
6. Repita el proceso para el resto de los artículos y materiales de embalaje.

2.2.4 Cambio de unidades

Si se define una segunda unidad para la báscula (en **Configuración en Básculas > Báscula ↔ > ASM > Unidades**), la pantalla se puede cambiar de la unidad primaria a la secundaria y, si está configurada, a una tercera unidad, y viceversa, tocando . Cuando se cambia la unidad, la pantalla de capacidad e incremento también se actualiza para reflejar el cambio.

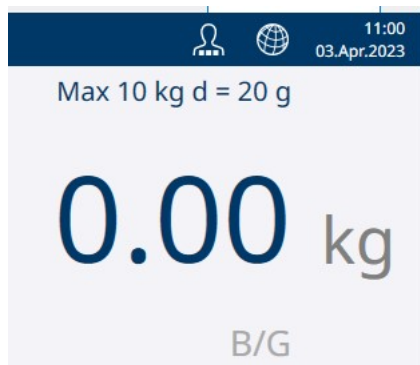


Fig. 118: Ejemplo de pantalla de unidad primaria

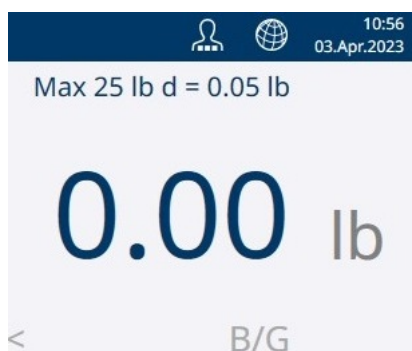


Fig. 119: Ejemplo de pantalla de unidad secundaria

Al cambiar de unidad, la capacidad de las unidades convertidas viene dictada por el número original de divisiones establecido en Capacidad e incrementos en la configuración. En algunos casos, esto puede reducir la capacidad del terminal al convertir a una segunda o tercera unidad.

- Las unidades posibles dependen de la báscula activa y de las normativas locales de pesos y medidas.
- En el modo de recuento, use la tecla programable para cambiar la pantalla entre el peso y el número de piezas.

Básculas PowerDeck

En la configuración de fábrica, la unidad de indicación del dispositivo es kg. Se puede definir una segunda y una tercera unidad de visualización en la configuración de la báscula. Luego, se puede cambiar entre las unidades de peso.

- 1 Pulse .
 - ➔ El valor de peso se muestra en la segunda unidad.
- 2 Pulse de nuevo.
 - ➔ El valor de peso se muestra en la tercera unidad, si está definida.
 - Las unidades posibles dependen de la báscula activa y de las normativas locales de pesos y medidas.
 - Para cambiar entre la unidad de peso y el número de piezas, utilice la tecla programable .

2.2.5 Mayor resolución

La tecla programable **Res. mayor** sirve para aumentar la resolución de la pantalla de peso seleccionada con un dígito adicional. Por ejemplo, una pantalla de peso de 40,96 podría aumentar en un dígito adicional para indicar 40,958. Para indicar este modo de resolución aumentada en la pantalla, los dígitos de la pantalla de peso se vuelven de color anaranjado y se muestra un asterisco (*) al final del valor de peso.

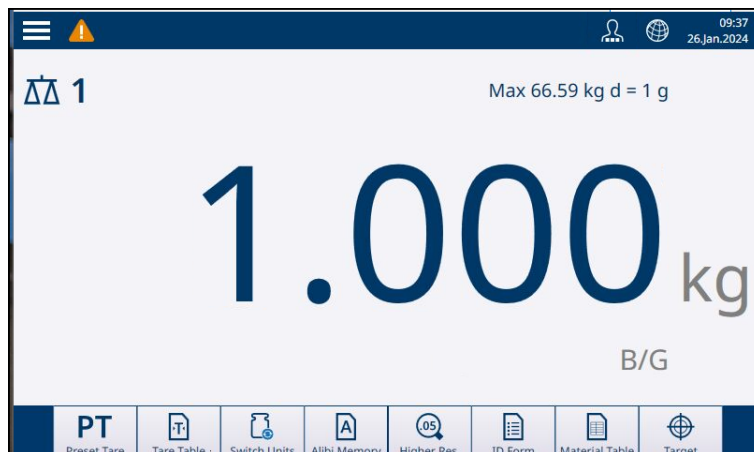


Fig. 120: Pantalla de peso estándar

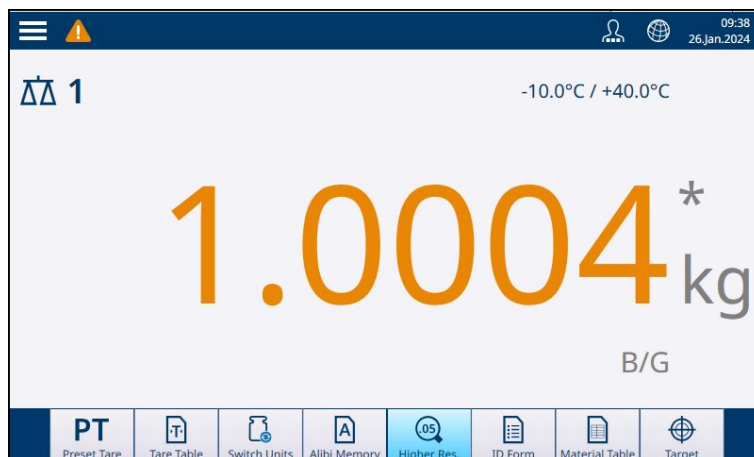


Fig. 121: Pantalla de peso de mayor resolución

Pulse de nuevo la opción **Res. mayor**  para volver a la pantalla de peso normal.

Básculas aprobadas

Cuando el terminal está programado como Aprobado con el interruptor de metrología (SW1-1) en la posición ENCENDIDO, el modo de resolución mayor se muestra durante cinco segundos y, a continuación, vuelve automáticamente a la resolución normal. La transferencia de datos se desactiva cuando se amplía el peso y se aprueba el terminal.

2.2.6 Alerta carga (solo plataformas PowerDeck)

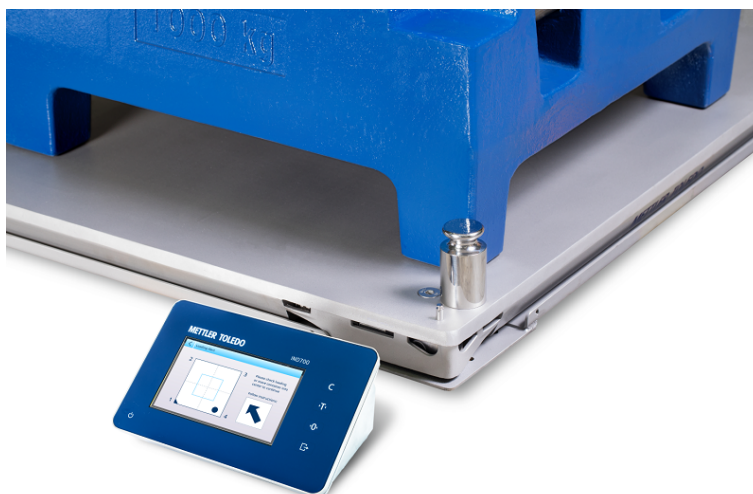


Fig. 122: Pantalla Alerta carga del IND700

Para lograr un pesaje exacto, las cargas deben colocarse de modo que su centro de gravedad esté cerca del centro geométrico de la disposición de la célula de carga de la plataforma. Esto resulta especialmente importante en los casos en los que la plataforma está al ras del suelo y es posible que parte de la carga sobresalga de la plataforma y se apoye en el suelo, lo que reduce el peso medido.

Cuando se conecta una plataforma PowerDeck al terminal, se dispone de una función operativa adicional para ayudar al usuario a centrar la carga en la plataforma. Una vez habilitado y configurado en Configuración, siempre que el centro de gravedad de la carga esté fuera de la zona "OK" configurada por el usuario, se mostrará la pantalla Alerta carga.

La alerta de carga se muestra como un rectángulo que representa la base de la báscula, marcado con los números de célula de carga del 1 al 4. La zona aceptable, relativa al centro de la báscula, se indica mediante un cuadro azul claro. Si se detecta una condición descentrada, la alerta de carga se muestra con un punto que indica el cuadrante que experimenta la desviación más extrema y una flecha que indica la dirección en la que se debe mover la carga. El operario debe inspeccionar de forma visible la carga para asegurarse de que está completamente sobre la plataforma y, en caso contrario, tomar medidas para centrar correctamente la carga o el contenedor para el que se va a capturar un peso.

En función de cómo esté [configurada ► página 149] la función Alerta carga, la pantalla de alerta de carga puede descartarse:

- Quitando la carga de la báscula.
- Recolocando la carga dentro de la zona OK.
- Pulsando la flecha izquierda ◀ para descartar la alerta. Esta opción se puede suprimir para que la alerta siga mostrándose hasta que se retire la carga o se corrija su posición.

A continuación, se muestran dos pantallas de ejemplo, una para una plataforma cuadrada y otra para una plataforma rectangular. En ambos casos, la alerta indica la posición del centro de gravedad de la carga en la plataforma y la dirección en la que se debe mover la carga para un pesaje exacto.

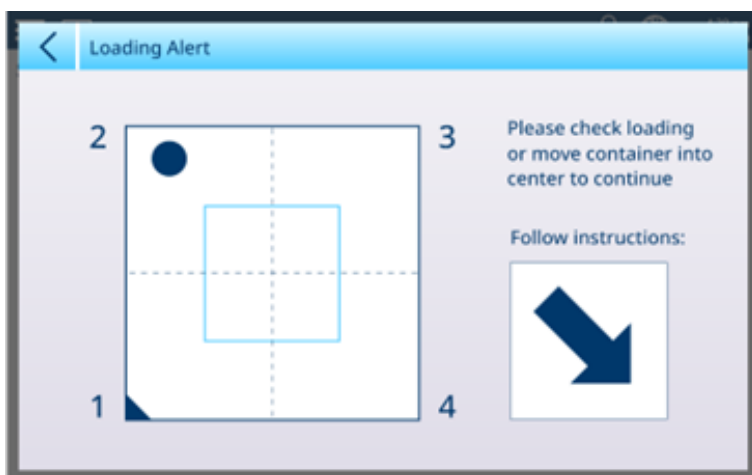


Fig. 123: Pantalla Alerta carga, plataforma cuadrada

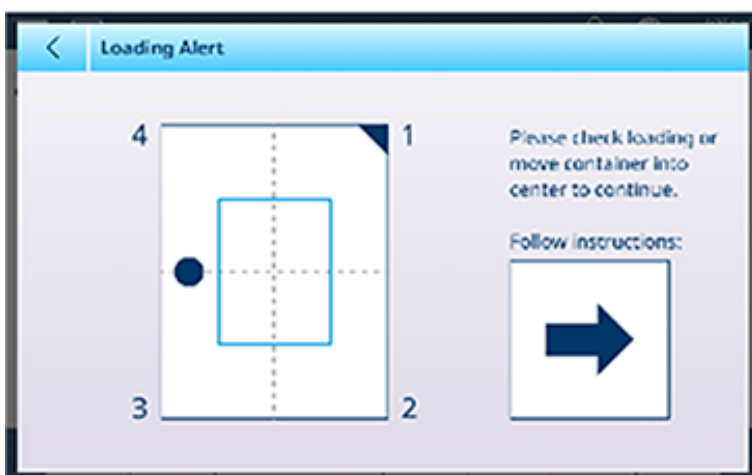


Fig. 124: Pantalla Alerta carga, plataforma rectangular


2.2.7 Operación Run Flat (solo POWERCELL)


Cuando Run Flat está configurado en la configuración (en [ASM > Mantenimiento > Mantenimiento predictivo ▶ página 143]) y una célula de carga falla, el sistema compensará temporalmente dicho fallo estimando la carga total en la báscula en función de las lecturas proporcionadas por las células de carga en buen estado. Cuando Run Flat está en funcionamiento, la pantalla de peso mostrará la letra **E** después del último dígito, lo que indica que el valor mostrado es estimado, y aparecerá un mensaje de alerta en el área Mensaje de la barra de menú, en el que se indica que **se precisa ajustar la báscula n**.

2.2.8 Transferir/Exportar

Para imprimir los resultados de una operación de pesaje o para exportarlos a una ubicación de almacenamiento externa, se deben cumplir varias condiciones:

- Hay una conexión adecuada definida en la configuración
- Hay una plantilla asociada a la conexión
- El terminal está conectado a una impresora o a una red

Si se cumplen estas condiciones, al pulsar la tecla de función Transferir , el terminal transferirá la información al destino configurado. El marco de la tecla de función se iluminará brevemente y aparecerá el mensaje **Transfiriendo** en la parte superior derecha de la pantalla.

Una forma alternativa de exportar datos de pesaje es acceder a la **tabla de memoria Alibi** . Si esta tabla está habilitada en la configuración, se crea un nuevo registro cada vez que se transfiere una operación de pesaje. Se puede transferir todo el contenido de esta tabla o definir una selección de registros mediante las opciones de **Buscar condición** de la tabla.

Para obtener más información, consulte [Transferencia de datos ▶ página 52].

2.2.9 Ajuste de región, fecha y hora

La información de ubicación del terminal, incluidos los ajustes de fecha y hora, se configuran en la sección Terminal de la configuración en [Región ▶ página 215]. Se pueden seleccionar las preferencias locales, como el orden de la fecha y el delimitador de tiempo, además de configurar la hora y la fecha actuales. Los valores de hora y fecha se pueden configurar automáticamente si el terminal está conectado a una red y la opción **Protocolo tiempo red NTP** está activada.

2.2.10 Entrada del objetivo

Las operaciones objetivo solo están disponibles en los terminales IND700 con licencia para ejecutar las aplicaciones ProWorks Multi-Tools. Consulte el **manual de usuario de ProWorks Multi-Tools** (30753893), en el que se detalla la configuración y el funcionamiento de las aplicaciones.

2.3 Aplicaciones

Para obtener más información sobre las aplicaciones del IND700, consulte el **manual de usuario de IND700 ProWorks Multi-Tools** (30753893), en el que se detalla la configuración y el funcionamiento de las aplicaciones.

2.3.1 Formularios ID

Los formularios ID son una forma sencilla de asociar un pesaje a datos específicos como el producto, el lote, el número de lote, etc. Los campos incluidos en un formulario de ID se definen en la configuración en [Aplicación > Formulario ID ▶ página 193], donde se pueden habilitar y nombrar hasta 10 valores. Los datos introducidos en un formulario ID y asociados a una operación de pesaje están disponibles en la tabla de transacciones y se pueden transferir mediante una plantilla de salida configurada correctamente.

La siguiente ilustración muestra el formulario ID que aparece cuando se pulsa la tecla programable Formulario ID . En este caso, se configuran cinco campos.



Fig. 125: Ejemplo de formulario ID

Cada campo del formulario ID se puede configurar para conservar el valor introducido previamente (útil cuando se pesa una serie de artículos similares, cada uno con un número de serie diferente, o cuando una serie de pesajes está asociada a un usuario Operador específico), o para borrar su valor en cada uso.

Aunque se conserve el valor anterior, al pulsar el campo correspondiente se podrá editar con una [entrada alfanumérica o con un teclado numérico ▶ página 43]. El tipo de teclado de entrada que se muestra depende de si el campo está configurado o no (en Configuración en [Aplicación > Formulario ID > Editar ID ▶ página 193]) para aceptar solo datos numéricos.

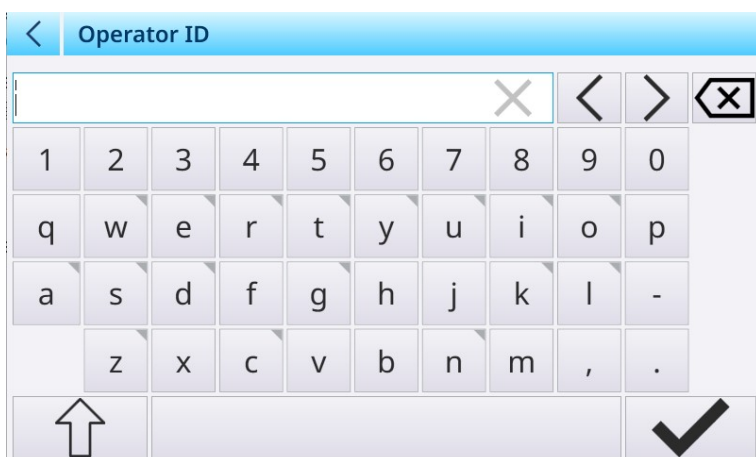


Fig. 126: Entrada alfanumérica en un campo del formulario ID

Los campos del formulario ID también se pueden definir como **Sólo numérico**, en los casos en los que un carácter alfanumérico sería una entrada incorrecta.

Tabla de transacciones de datos del formulario ID

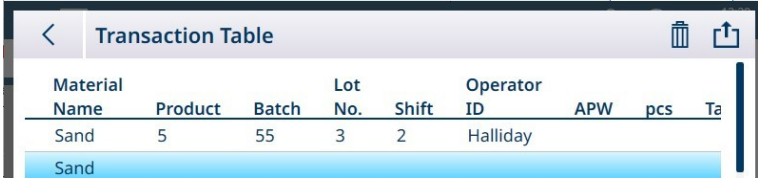
La tabla de transacciones registra una serie de elementos de datos para cada transacción; toque la pantalla y deslice el dedo hacia la izquierda para ver más columnas y deslice el dedo hacia abajo para desplazarse por las filas.



The screenshot shows a mobile application interface with a table titled "Transaction Table". The table has columns for Gross Weight, Net Weight, Tare Weight, Preset Tare, Unit, User Name, Material ID, and Material Name. The data is as follows:

Gross Weight	Net Weight	Tare Weight	Preset Tare	Unit	User Name	Material ID	Material Name
4.38	1.70	2.68	T	kg	Admin	4	Sand
9.28	8.02	1.26	PT	kg	Admin	4	Sand
10.04	4.98	5.06	T	kg	Admin	4	Sand
9.88	5.02	4.86	T	kg	Admin	4	Sand
6.22	4.96	1.26	PT	kg	Admin	4	Sand
6.26	5.00	1.26	PT	kg	Admin	4	Sand
0.00	0.00	0.00		kg	Admin		
0.00	0.00	0.00		kg	Admin		
3.2	3.2	0.0		kg	Admin	1	Coolant
3.4	3.4	0.0		kg	Admin	1	Coolant

Fig. 127: Tabla transacciones: ejemplo de vista inicial



The screenshot shows the same mobile application interface, but with a different set of columns displayed: Material Name, Product, Batch, Lot No., Shift, Operator ID, APW, pcs, and Tare. The data is as follows:

Material Name	Product	Batch	Lot No.	Shift	Operator ID	APW	pcs	Tare
Sand	5	55	3	2	Halliday			
Sand								

Fig. 128: Tabla de transacciones donde se muestran los datos del formulario ID

3 Configuración

Visión general

El acceso a los menús de instalación o configuración del terminal se proporciona en la lista desplegable situada en la parte superior derecha de la pantalla inicial.

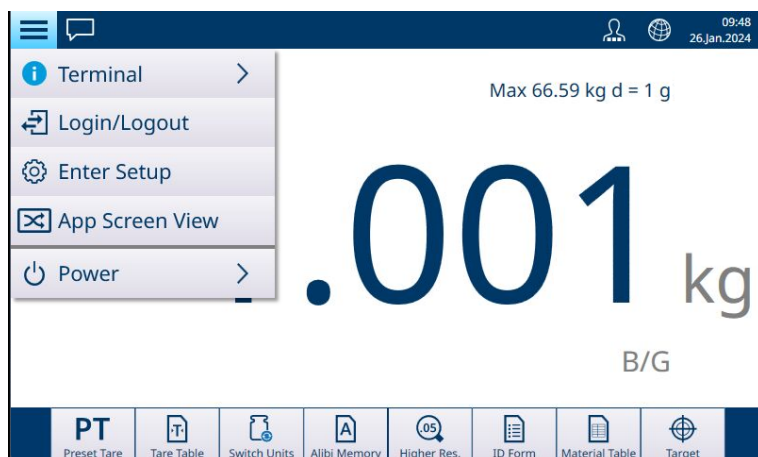


Fig. 129: Pantalla inicial con menú desplegable

Pulse **Entrar a configuración** para acceder al sistema de menús. Se muestra la pantalla del menú de configuración principal.

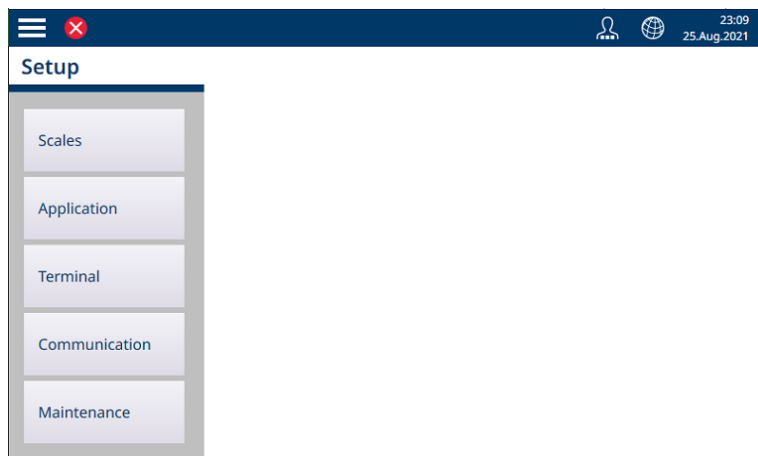


Fig. 130: Menú de configuración principal

Pulse en cualquiera de los elementos de configuración para acceder a sus opciones.

Entrada de datos en las pantallas de configuración

Varios parámetros requieren la introducción de datos numéricos o alfanuméricos. Consulte [Entrada de datos ► página 43] para obtener más información sobre cómo introducir datos mediante la interfaz gráfica del IND700.

Confirmación o reversión de cambios

En la mayoría de los casos, cuando se realizan cambios en una pantalla de configuración, el terminal ofrece una opción para confirmar los cambios seleccionando una marca de verificación o revertirlos seleccionando una flecha circular.



Fig. 131: Iconos de cambio de confirmación/reversión

3.1 Configuración de la báscula

Las opciones disponibles en el menú de configuración de la báscula difieren en función del tipo de báscula conectada. El terminal admite una o dos básculas, que pueden ser de diferentes tipos, y la báscula de suma, que totaliza los valores de peso de todas las básculas incluidas. La configuración de la báscula se realiza mediante el ASM (modo de configuración avanzada) integrado en la báscula.

El menú principal de configuración de la báscula incluye todas las interfaces de báscula instaladas (de la 1 a la 4) y la báscula de suma. La siguiente imagen muestra una interfaz de báscula instalada.

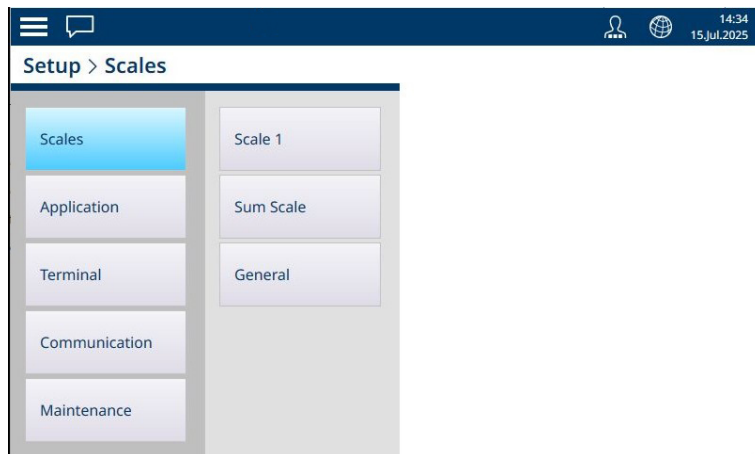


Fig. 132: Menú de configuración - Básculas

En cada una de las pantallas de configuración, acceda a la pantalla anterior pulsando la flecha izquierda en la parte superior izquierda de la pantalla o pulsando las migas de pan en la parte superior del menú. Por ejemplo, en la pantalla que se muestra arriba, pulse **Configuración** para cerrar la vista de opciones de **báscula** y volver a la vista de configuración principal.



AVISO

Compatibilidad con básculas

Cuando el IND700 está conectado a una plataforma de báscula existente, un técnico de mantenimiento debe consultar el [DSM](#) para comprobar la compatibilidad de la báscula con el terminal. Puede que sea necesario actualizar el firmware de la célula de carga. Consulte la información de actualización de [Interfaz báscula ▶ página 284] y [Célula de carga ▶ página 288] en [Actualizaciones del software ▶ página 280] en la sección Configuración de **mantenimiento**.

3.1.1 Velocidad

Para configurar la función de **velocidad** de la báscula, pulse el bloque de menú **de flujo**.

La vista inicial de la pantalla **Velocidad** muestra la función desactivada.

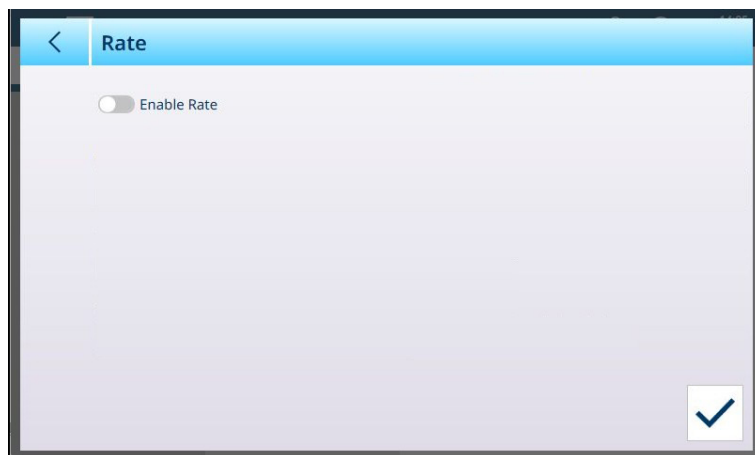


Fig. 133: Configuración de la velocidad de la báscula, desactivada

Pulse **Activar velocidad** para activar la función. La pantalla mostrará ahora los parámetros de **velocidad**.

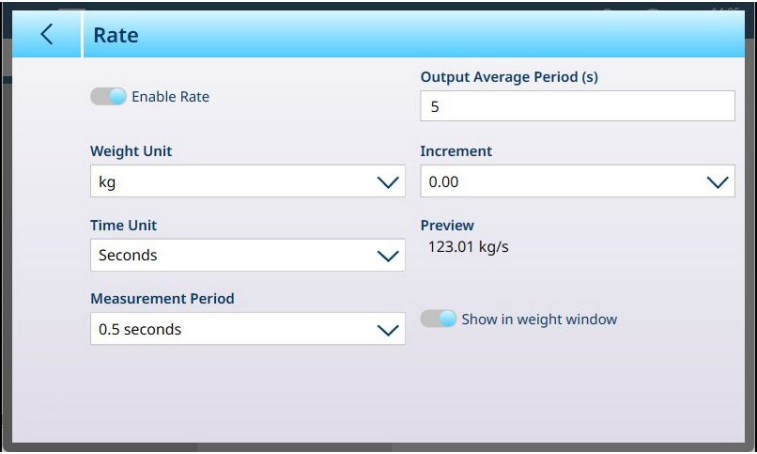


Fig. 134: Configuración de la velocidad de la báscula, activada

Parámetro	Configuración
Unidad de peso	Las opciones son: lg, kg, g, t, ton, oz
Unidad de tiempo	En función del tipo de material que se manipule, la unidad de tiempo de la tasa puede oscilar entre segundos y horas. Las opciones son: Segundos, minutos y horas
Periodo de medición	Establece el periodo entre mediciones, en la unidad de tiempo definida.
Periodo medio de salida (s)	Define el periodo durante el cual se promedian los valores de las tasas, para obtener una medición más exacta de las tasas que pueden variar ligeramente.
Incremento	El incremento establece la precisión del valor de velocidad mostrado. En el siguiente ejemplo, la configuración es 0,00 . Las opciones son: 000, 00, 0, -, 0,0-, 0,00, 0,000
Previsualización	La vista previa muestra cómo se verá la velocidad configurada en las pantallas Inicio y Aplicación .
Mostrar en la ventana de peso	La visualización de la velocidad en las ventanas Inicio y Aplicación se puede activar o desactivar.



Fig. 135: Pantalla de inicio con la visualización de la frecuencia activada

3.1.2 General

La pantalla **General** proporciona una función Cero temporizado que detecta una condición fuera de cero y, una vez transcurrido un límite de tiempo, emite una alarma.



Fig. 136: Configuración de la báscula: general

Opciones generales (cero temporizado)

Parámetro	Opciones
Tiempo cero	Determina el tiempo que existe una condición de fuera de cero antes de que se emita una alarma.
Escala de salida discreta ↔	Configura los parámetros de salida de las alarmas activadas (consulte la siguiente imagen).

Pulse el icono de enlace del campo **Báscula de salida discreta n** para mostrar los parámetros de la alarma activada.

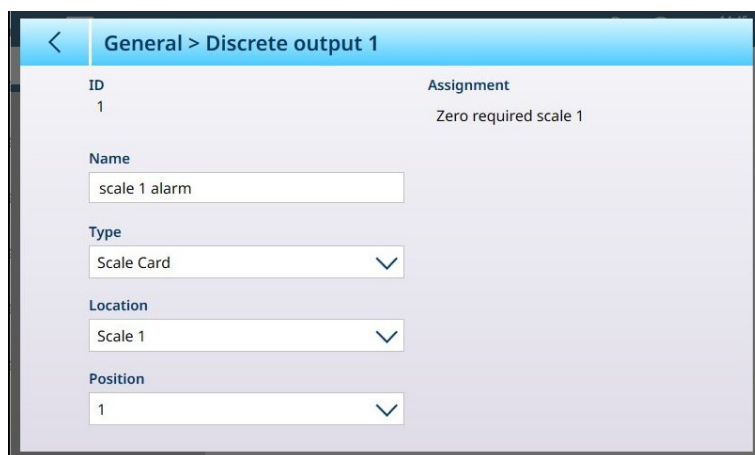


Fig. 137: Configuración de DIO para alarma de cero temporizado

Parámetros de DIO para alarma de cero temporizada

Parámetro	Opciones
ID	El número de ID se genera automáticamente y no se puede editar.
Nombre	El nombre de la alarma aparecerá en el Centro de notificaciones y en el Centro de mensajes para indicar dónde se ha generado la alarma.
Tipo	En este caso, la tarjeta de la báscula es la única opción.
Localización	Esta lista desplegable incluye todas las interfaces de báscula instaladas en el terminal.

Posición	La posición indica dónde se monta físicamente la interfaz de la báscula en el terminal. Las opciones son: 1, 2 (para el modelo 7); 1, 2, 3, 4 (para el modelo 12)
----------	--

3.1.3 Célula de carga analógica de alta velocidad

3.1.3.1 Báscula n

La sección Básculas del menú de configuración muestra opciones para cada báscula (una o dos, en función del número de interfaces instaladas en el terminal) y para una báscula de suma.

Cuando se selecciona cualquiera de las básculas, aparecen otras dos opciones: **ASM**, que proporciona acceso a todos los menús de configuración de la báscula, y **Registro o transferencia**, que determina si se registra o exporta cada operación de pesaje y cómo.

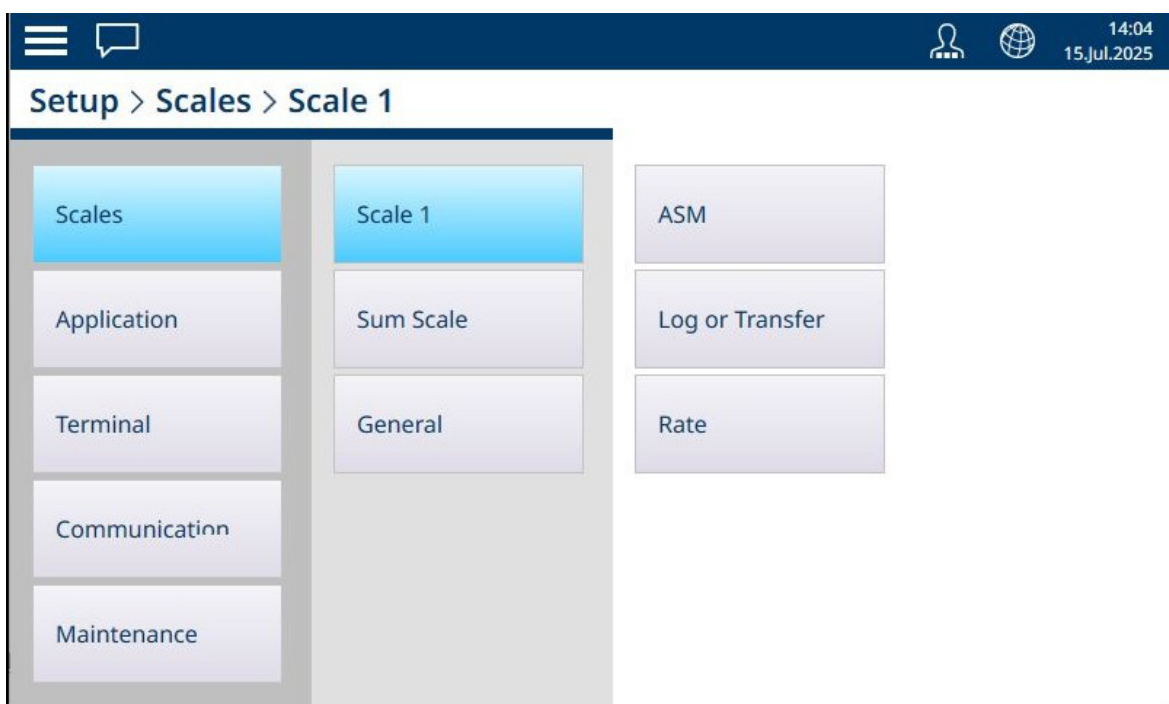


Fig. 138: Menús de la báscula n, HSALC

3.1.3.1.1 ASM

El menú ASM (modo de configuración avanzada) incluye los elementos que se muestran en la siguiente figura.

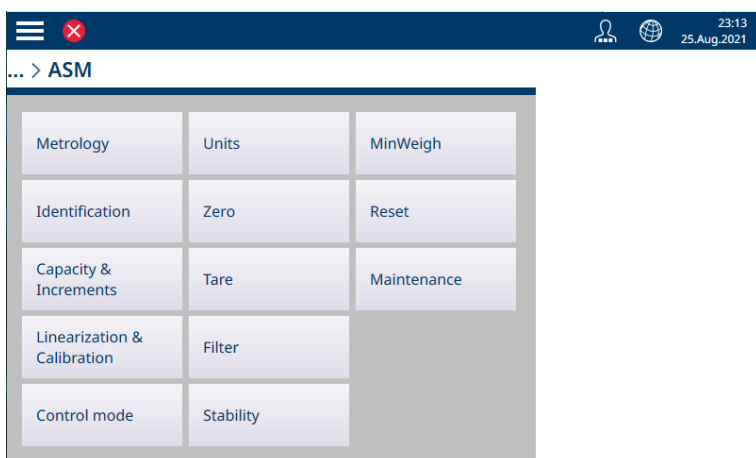


Fig. 139: Menú ASM de HSALC

El sistema ASM se ejecuta en la interfaz de la báscula y es independiente del propio firmware del terminal, que se ejecuta en la CPU del terminal.

Metrología

La pantalla Metrología permite configurar las aprobaciones por báscula y los valores **GEO**, así como los **límites de temperatura** de funcionamiento inferior y superior.

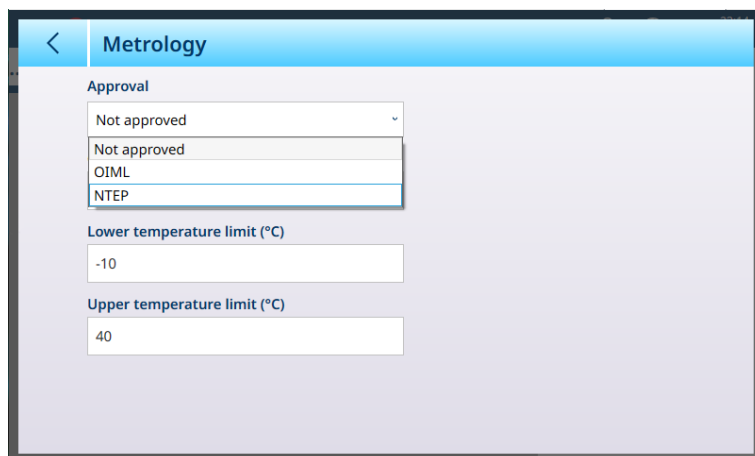


Fig. 140: ASM - Pantalla Metrología

Cuando se selecciona una aprobación (**OIML** o **NTEP**), se muestran opciones adicionales.

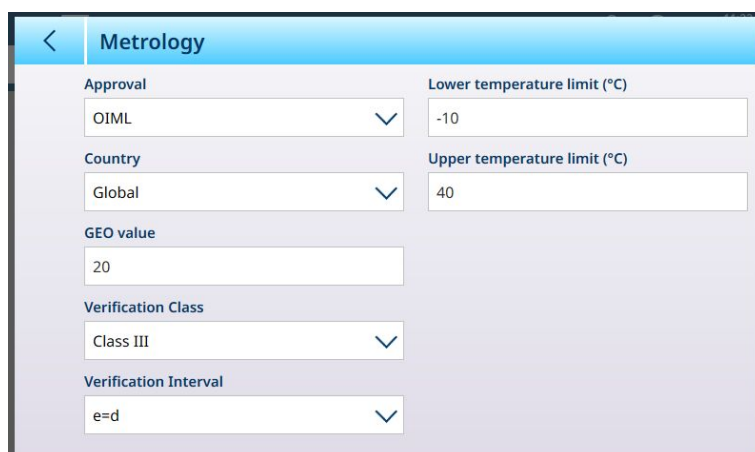


Fig. 141: Opciones de aprobación

Además de los valores GEO y de temperatura, una aprobación requiere la selección de los valores de **país** y **clase de verificación**.

Para las aprobaciones de **OIML** y **NTEP**, las opciones de **país** son **Global [predeterminado]**, Argentina, Australia, Corea y Tailandia, y las opciones de **Clase de verificación** son Clase II, Clase III, Clase IIIL, Clase III HD y Clase IIIL.

Cuando el dispositivo se ha configurado como Aprobado, ya sea OIML o NTEP, y se ha instalado el tornillo de sellado metrológico, los campos de esta página aparecen atenuados y no se pueden modificar.

Identificación

La pantalla **Identificación** permite definir el **número de serie**, el **modelo** y la **ubicación** de la báscula. Se proporciona el campo adicional **Identificación de la báscula**. La entrada de este campo se mostrará en las pantallas Inicio y Aplicación, a la derecha del número de báscula que aparece en la parte superior izquierda. En el caso de las básculas analógicas, estos campos son opcionales y deben rellenarse manualmente. Al tocar cualquiera de los campos, se abre un cuadro de diálogo de entrada alfanumérica.

Fig. 142: Identificación



Fig. 143: ID de báscula mostrado en la pantalla de inicio

HSALC: capacidad e incrementos

Los valores de capacidad e incremento permiten establecer los parámetros de pesaje para cada una de las series de configuraciones de la báscula, en función del valor **n.º rangos**:

- Rango sencillo
- Intervalo múltiple 2
- Rango múltiple 2
- Intervalo múltiple 3
- Rango múltiple 3

La siguiente figura muestra la opción **Rango sencillo** predeterminada seleccionada.

Fig. 144: ASM - Capacidad e incrementos

Si se seleccionan varios intervalos o varios rangos, se mostrarán campos adicionales de **capacidad y resolución**. El campo **Sobrecapacidad en blanco** siempre se muestra en último lugar y determina el valor de peso por encima de la capacidad de la báscula, medido en incrementos de pantalla, en el que el terminal pone en blanco la pantalla de peso.

Capacity & Increments	
# ranges	3 multi range
Primary unit	kg
Capacity 1	20
Resolution 1	0.01
Capacity 2	100
Resolution 2	0.02
Capacity 3	250
Resolution 3	0.1
Blank over capacity (d)	5

Fig. 145: Capacidad e incrementos: ejemplo de multirrangos

Si se selecciona **Intervalo múltiple 3** o **Rango múltiple 3**, se añaden dos conjuntos de campos de capacidad y resolución.

Pesaje de rango e intervalo múltiples



AVISO

Básculas de precisión y funcionamiento de rango e intervalo múltiples

Las plataformas de básculas PBK y FPK son compatibles con el funcionamiento de rango e intervalo múltiples. Las plataformas PDB solo admiten el funcionamiento de rango múltiple.

Tanto la configuración **Rango múltiple** como **Multintervalo** permiten usar una báscula para pesar dos o más tipos de artículos que difieren significativamente en el peso. Cada rango de peso puede tener sus propios valores **Capacidad** y **Resolución**, de modo que una báscula puede comportarse como dos o más básculas diferentes.

Por ejemplo, para artículos pequeños y ligeros puede ser necesaria una resolución más fina, mientras que para artículos grandes y pesados es adecuada una resolución más basta. La báscula cambia el tamaño del incremento de visualización en los puntos de **capacidad** definidos en esta pantalla. En el ejemplo que se muestra aquí, se definen tres rangos: hasta 50 kg, hasta 500 kg y hasta 1000 kg.

Capacity & Increments	
# ranges	3 multi range
Primary unit	kg
Capacity 1	50
Resolution 1	0.05
Capacity 2	500
Resolution 2	0.5
Capacity 3	1000
Resolution 3	1
Blank over capacity (d)	5

Fig. 146: Pantalla Capacidad e incrementos configurada para tres rangos

En el modo **Rango múltiple**, el rango actualmente en uso aparece en la pantalla junto al indicador del modo de pesaje (B/G o neto) -- >I1<, >I2<, >I3< --, dependiendo de cómo se configuran muchos rangos.

Los tamaños de incremento, o **Resoluciones**, se establecen en **0,01**, **0,5** y **1**, respectivamente. Por lo tanto, para artículos que pesen hasta 50 kg, la pantalla de peso aumentará en pasos de 100 gramos; entre 50 kg y 500 kg de peso de la báscula, la pantalla aumentará en pasos de medio kilogramo; y para los artículos que pesan más de 500 kg, la resolución se reduce en un factor de 10 en comparación con el rango más bajo, y aumenta en pasos de 1 kg.

Hay una diferencia significativa entre las configuraciones **Rango múltiple** e **Intervalo múltiple**, que afecta al comportamiento del terminal a medida que se reduce el peso de la báscula:

- Rango múltiple: cuando se reduce el peso de la báscula, el terminal sigue mostrando el tamaño de resolución para el rango más grande configurado.
- Intervalo múltiple: cuando se reduce el peso de la báscula, la pantalla se ajusta a los intervalos configurados y muestra los tamaños de resolución correspondientes al peso actual de la báscula.

En ambos casos, el terminal restablece la pantalla a la **resolución** del rango más bajo cuando el peso cae a cero.

Pantalla

Los dos modos también difieren en la forma en que el IND700 indica la capacidad y la configuración de incrementos para la báscula mostrada.

- Rango múltiple: la línea de metrología del terminal recorre una pantalla de capacidad e incremento para cada rango configurado en secuencia. W1 Max 50 kg d = 0.1 kg , W2 Max 500 kg d = 0.5 kg , W3 Max 1 t d = 1 kg
- Intervalo múltiple: la línea de metrología del terminal se desplaza a través de una pantalla de capacidades para cada rango configurado y, a continuación, aumenta para cada uno. Max 50 / 500 / 1 t , d = 2 / 500 / 1000 g

Ejemplo

En el siguiente diagrama se explica la distinción entre los modos de rango múltiple y multintervalo, además de mostrar el comportamiento del terminal configurado como en la pantalla que se muestra arriba, durante una operación de pesaje:

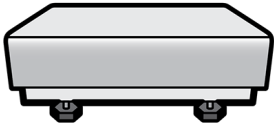

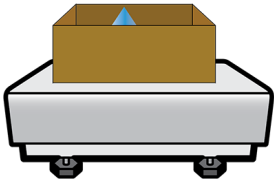

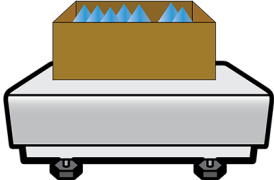

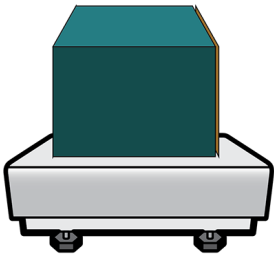

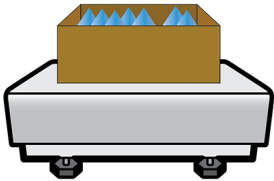
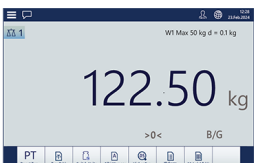
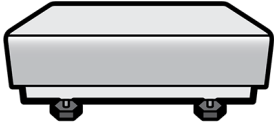
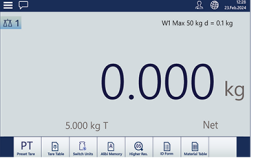
	Estado de báscula	Estado de la pantalla	Resolución, rango múltiple	Resolución, intervalo múltiple
1			0,002 kg >|1|<	0,002 kg
2			0,002 kg >|1|<	0,002 kg
3			0,05 kg >|2|<	0,05 kg
4			1 kg >|3|<	1 kg
5			0,002 kg >|2|<	1 kg
6			0,002 kg >|1|<	0,002 kg

Fig. 147: Comparación entre rango múltiple e intervalo múltiple



AVISO

Las básculas con rango o intervalo múltiples tienen requisitos de aprobación específicos.

HSALC: linealización y calibración

El menú **Linealización y calibración** ofrece cuatro submenús.



Fig. 148: ASM - Linealización y calibración

Calibración

Los ajustes disponibles en esta pantalla cambiarán en función del ajuste de la [linealidad ► página 95] seleccionado. A continuación, se muestra la pantalla predeterminada y, a continuación, una pantalla con campos adicionales que se usan para capturar la linealización.

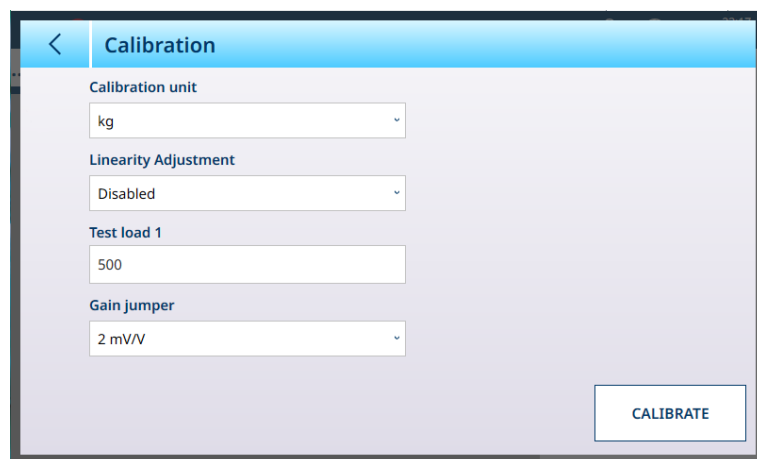


Fig. 149: ASM - Linealización - Calibración

Si está activada la opción [Ajuste de la linealidad ► página 95] (es decir, no aparece como **Inhabilitado**), se mostrarán campos adicionales de **Carga de Prueba** (2, 3 y 4, en función del número de puntos seleccionados). Tenga en cuenta que, cuando se especifica la histéresis, después de capturar el punto alto, la secuencia de calibración incluye la descarga de la báscula a una pesa de prueba intermedia.

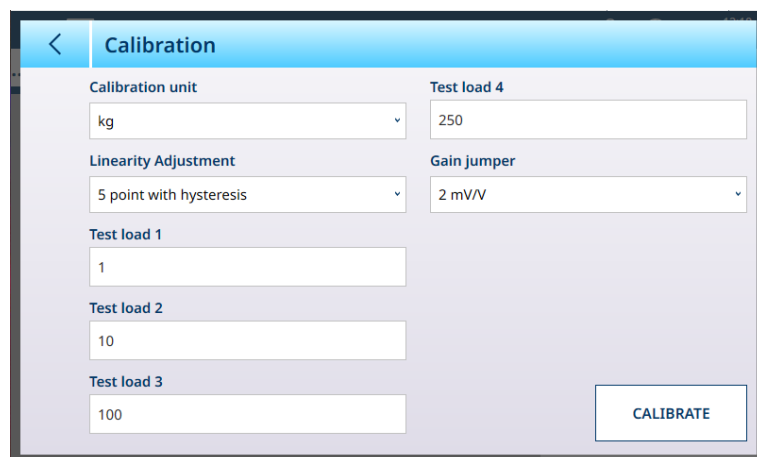


Fig. 150: Calibración con linealización de cinco puntos e histéresis

La **unidad de calibración** viene determinada por la unidad primaria seleccionada en [Capacidad e incrementos ▶ página 126].

El ajuste [Puente de ganancia ▶ página 96] solo se aplica a las células de carga analógicas.

Una vez introducidos los ajustes de linealidad, pulse el botón **CALIBRAR** para iniciar la secuencia de calibración. La secuencia solicita la colocación y retirada de las distintas pesas de prueba, en función del ajuste de la linealidad seleccionado. Un mensaje indicará cuándo se ha perdido una calibración.

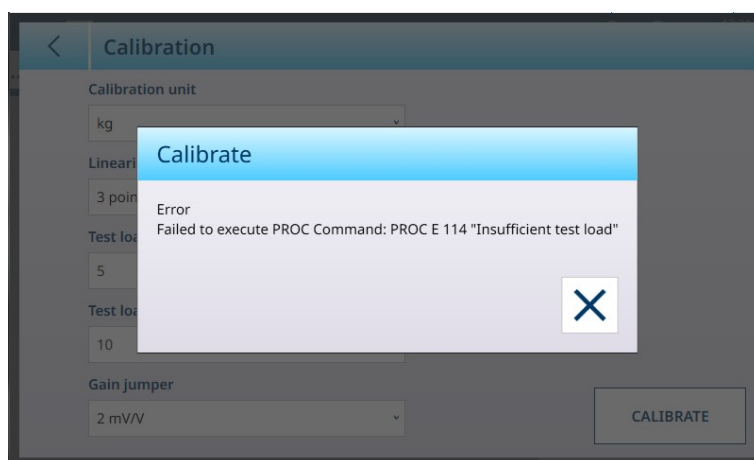


Fig. 151: Mensaje de error de calibración

Cuando la secuencia de calibración se completa correctamente, se muestra un mensaje:

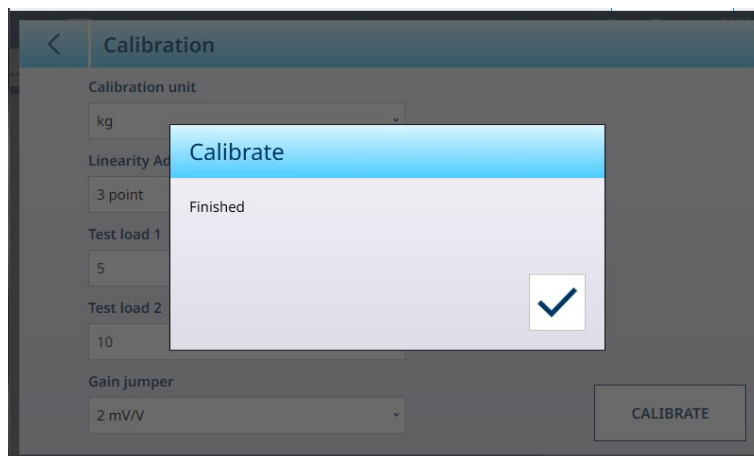


Fig. 152: Mensaje de calibración completada

Linealidad

Ajuste de la linealidad sirve para ajustar la desviación máxima entre la indicación de la escala y el valor lineal de cero a máxima capacidad. Se recomienda usar este ajuste con compensación de histéresis para una mejor linealidad en aplicaciones que implican descarga o pérdida de peso,

Los ajustes del menú indicados afectan a los pasos de calibración.

Inhabilitado [predeterminado]	Use solo cero y un punto de zona (carga de prueba 1)
3 puntos	Usar puesta a cero, punto medio (carga de prueba 1) y punto alto (carga de prueba 2)
4 puntos	Usar puesta a cero, punto bajo (carga de prueba 1), punto medio (carga de prueba 2) y punto alto (carga de prueba 3)
5 puntos	Usar puesta a cero, punto bajo (carga de prueba 1), punto medio (carga de prueba 2), punto medio alto (carga de prueba 3) y punto alto (carga de prueba 4)
3 puntos con histéresis	Usar puesta a cero, punto medio (carga de prueba 1) y punto alto (carga de prueba 2) y, a continuación, descargue hasta el punto medio (carga de prueba 1).

4 puntos con histéresis	Usar puesta a cero, punto bajo (carga de prueba 1), punto medio (carga de prueba 2) y punto alto (carga de prueba 3); a continuación, descargue hasta el punto medio (carga de prueba 2) y el punto bajo (carga de prueba 1).
5 puntos con histéresis	Usar puesta a cero, punto bajo (carga de prueba 1), punto medio (carga de prueba 2), punto medio alto (carga de prueba 3) y punto alto (carga de prueba 4) y, a continuación, descargue hasta el punto medio alto (carga de prueba 3), punto medio (carga de prueba 2) y punto bajo (carga de prueba 1)

Puente de ganancia analógica

La configuración del puente de ganancia analógica en la PCB principal puede ser de 2 mV/V o 3 mV/V. El terminal se envía de fábrica con la configuración de 3 mV/V. Para que la función CalFree[®] funcione correctamente, el parámetro seleccionado debe indicar la posición física del puente en la placa principal.

Los ajustes de los puentes son:

Configuración del puente de ganancia analógica

2 mV/V	Puente instalado en ambas clavijas
3 mV/V [predeterminado]	Puente instalado en una sola clavija

Ajuste de zona

La pantalla Ajuste de zona permite definir la zona completa de la báscula. Las unidades usadas para los parámetros introducidos aquí son la unidad primaria establecida en la página Capacidad e incrementos.

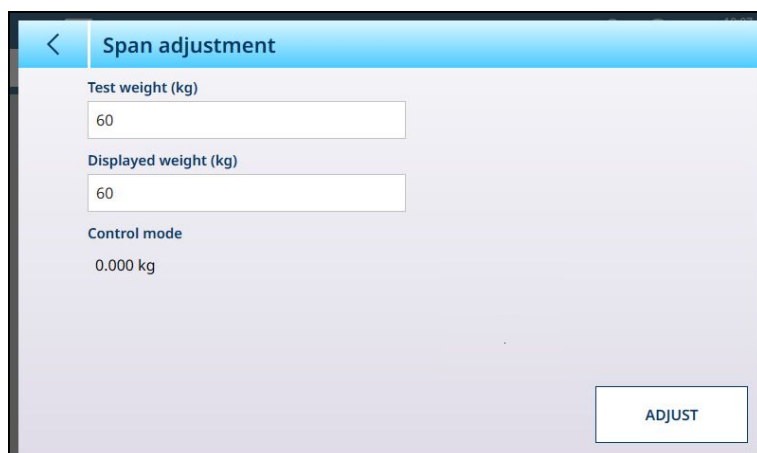


Fig. 153: ASM - Linealización y calibración - Ajuste de zona

Introduzca el valor de la pesa de prueba de calibración en el campo **Pesa de prueba**.

Introduzca en este campo la lectura de peso actual de la báscula, como se muestra en la pantalla **Modo de control**. El terminal tendrá en cuenta cualquier diferencia entre la pesa de control y el peso que se muestra en la pantalla, y ajustará el peso mostrado en consecuencia. Realice este ajuste antes de configurar la linealidad en la pantalla [Calibración ► página 94].

Tenga en cuenta que el campo **Modo de control** es de solo lectura y muestra el peso actual de la báscula.

Para realizar el ajuste de zona, coloque la pesa de prueba en la báscula y pulse **Ajustar**. Aparecerá un mensaje para indicar que el ajuste se ha completado y el **modo de control** cambiará para reflejar la desviación, mostrando un valor corregido.

Vea también a este respecto

🔗 HSALC: capacidad e incrementos ► página 90

Calibración por pasos

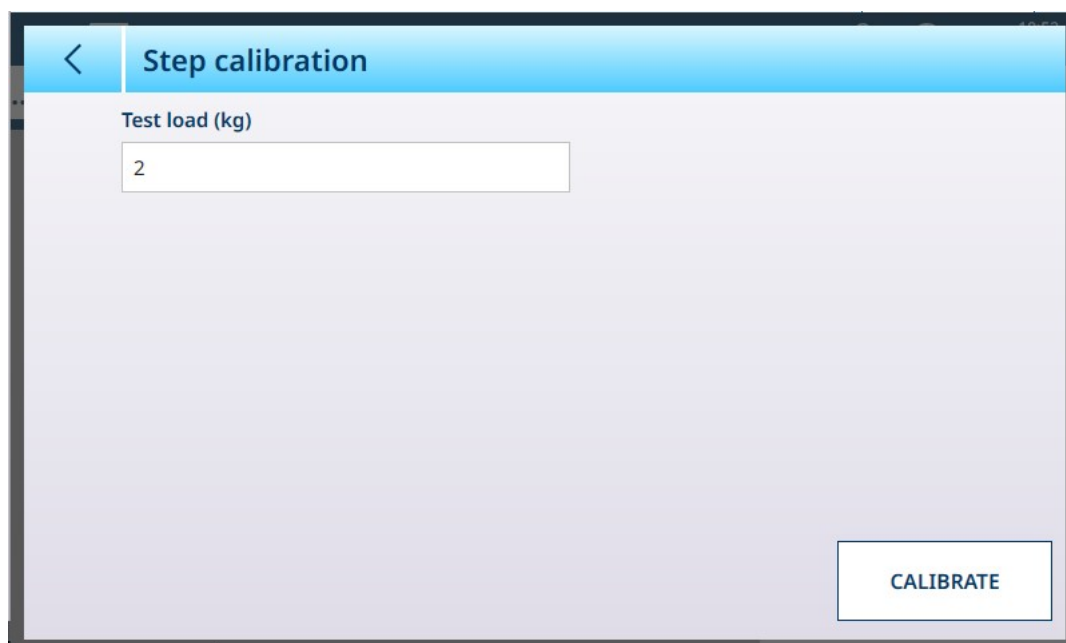


Fig. 154: Pantalla Calibración por pasos

La calibración por pasos proporciona una forma de calibrar depósitos y tolvas con un método de “acumulación”. En este procedimiento, se añade la misma cantidad de peso a la báscula en cada paso del procedimiento hasta alcanzar el peso especificado en el campo Carga de Prueba.

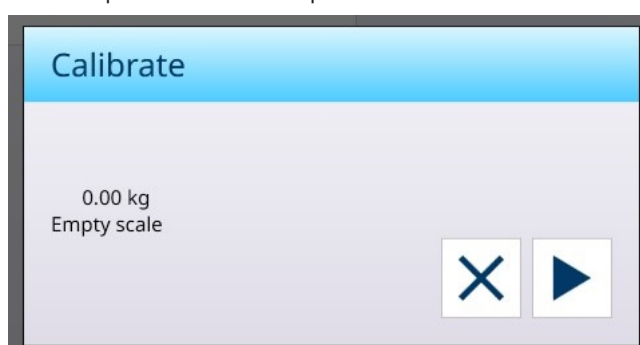
Las unidades de carga de prueba están determinadas por la unidad primaria establecida en [Capacidad e incrementos ► página 126].

Procedimiento de calibración por pasos

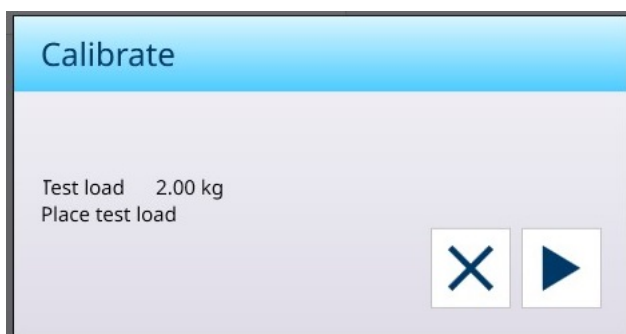
Tenga en cuenta que los valores de las pesas de control de las siguientes imágenes son solo ilustrativos y no se corresponden con los valores de un sistema POWERCELL típico.

El procedimiento implica colocar y retirar pesas de prueba del tamaño especificado y llenar el depósito o la tolva hasta pesos objetivo intermedios. La secuencia se indica mediante mensajes en pantalla, como se muestra aquí. Cuando se complete una acción solicitada, pulse en el siguiente icono para proceder:

- 1 Establezca el valor cero. En cada pantalla, el procedimiento se puede continuar ► o cancelar ✕ para completar el procedimiento en el paso actual. Tenga en cuenta que el peso actual de la báscula se muestra en la primera línea de la pantalla.



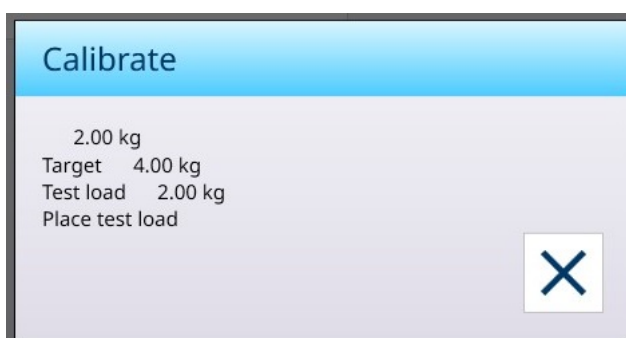
2 Coloque la primera carga de prueba.



3 Retire la primera carga de prueba. Aparecerá de nuevo el peso de báscula actual.



4 Llene el recipiente hasta el objetivo indicado.



Siga los pasos indicados hasta alcanzar el intervalo requerido y, a continuación, pulse el botón X (cerrar). Se mostrará la pantalla **Calibración por pasos**.

CalFree

El terminal proporciona un método para calibrar una báscula sin usar pesas de prueba. Esto se basa en la introducción manual de datos de capacidad y rendimiento desde la célula de carga o la plataforma de células de carga. Este método de calibración se puede usar para la comprobación inicial y la comprobación de los sistemas o cuando se usa una estructura grande como recipiente de pesaje y no es posible aplicar pesas de prueba a la estructura.



AVISO

El puente de ganancia analógica (consulte [Calibración ► página 94]) debe configurarse correctamente para el tipo de célula en uso, o CalFree no producirá un resultado exacto.

Fig. 155: ASM - Linealización y calibración - CalFree

Para **Capacidad de célula**, se debe introducir la capacidad total de la célula de carga. Por ejemplo, para un depósito con tres células de 5000 kg, la capacidad de la célula sería de 3×5000 , o 15 000 kg.

Si **Usar puesta a cero** está establecido en **Estimado**, introduzca un valor estimado. El valor introducido aquí se incluirá en el cálculo del terminal para la saturación de la célula de carga analógica. Si no conoce este valor, deje este campo en blanco. Este valor de precarga solo se usa para determinar las condiciones de sobrecarga y no se usa como punto de referencia cero.

Pulse el botón CALIBRAR para realizar el procedimiento. Si la calibración se realiza correctamente, aparecerá un mensaje para indicarlo. De lo contrario, se mostrará un mensaje de error.

Vea también a este respecto

[🔗](#) HSALC: linealización y calibración ► página 94

Modo de control

La pantalla Modo de control muestra el peso actual de la báscula, lo que resulta útil para ver la lectura de peso durante la configuración y el diagnóstico sin salir del sistema de menús de configuración.

Fig. 156: Pantalla Modo de control

HSALC: Unidades

Fig. 157: ASM - Unidades

Configuración de unidades

Parámetro	Opciones	Función
Unidad secundaria	g, kg, t, lb, oz, ton	Establece la unidad secundaria .
Host/unidad auxiliar	g, kg, t, lb, oz, ton	Establece el tipo de unidad para Host/unidad auxiliar .
Unidad de arranque	Primario [predeterminado] , Reiniciar	Determina si, cuando se reinicia el terminal, las unidades vuelven a la unidad primaria definida en [Capacidad e incrementos ▶ página 126], o si permanecen como se modificaron mediante la selección realizada en la pantalla inicial al tocar Cambiar unidades

HSALC: cero

Fig. 158: ASM - Cero

Configuración de cero

Parámetro	Opciones	Función
-----------	----------	---------

Puesta a cero de arranque	Usar último [predeterminado] , Usar calibrado, Capturar nuevo	Determina cómo la báscula define el cero cuando se reinicia.
Puesta a cero rango negativo (%)	Abre un cuadro de diálogo de entrada numérica; el valor predeterminado es 2 %	Estos parámetros aparecen si Puesta a cero de arranque se establece en Capturar nuevo . Los valores definen el rango dentro del cual el terminal, al encenderse, pondrá automáticamente a cero la báscula. Si el peso de la báscula está fuera del rango configurado, no se ejecutará la puesta a cero de arranque .
Puesta a cero rango positivo (%)	Abre un cuadro de diálogo de entrada numérica; el valor predeterminado es 18 %	
Seguimiento de puesta a cero automático	Encendido [predeterminado] , Apagado	Seguimiento de puesta a cero automático es una función de mantenimiento automático del cero que realiza un seguimiento del cero cuando la báscula está vacía y compensa condiciones como la deriva del terminal o la célula de carga, o la acumulación lenta de residuos en una plataforma de báscula.
Rango del Cero Automático (d)	Abre un cuadro de diálogo de entrada numérica; el valor predeterminado es 0,5	El parámetro aparece si Seguimiento de puesta a cero automático está activado . Determina el rango, en unidades de visualización de la báscula, dentro del cual se aplicará Cero Automático .
Blanco bajo cero (d)	Abre un cuadro de diálogo de entrada numérica; el valor predeterminado es 20	Determina el punto bajo cero, en unidades de visualización de la báscula, en el que el terminal dejará en blanco su pantalla de peso.
Cero mediante botón	Encendido [predeterminado] , Apagado	Cuando está habilitada , la tecla programable cero del terminal se puede usar para establecer el terminal en cero, si el valor de peso de la báscula actual está dentro del rango definido por los valores de rango negativo y rango positivo . La tecla programable Cero con pulsador está visible si al menos una báscula conectada tiene el botón Cero activo. Si el botón Cero no está activado para una báscula, la tecla programable Cero se mostrará atenuada cuando se seleccione esa báscula. Si se pulsa la tecla de función de puesta a cero de la báscula cuando el botón de puesta a cero está desactivado para la báscula seleccionada, aparecerá un mensaje de error que indica que el botón de puesta a cero está desactivado.
-Rango puls. cero (%)	Abre un cuadro de diálogo de entrada numérica; el valor predeterminado es 2 .	Consulte Cero mediante botón más arriba.
+Rango puls. cero (%)	Abre un cuadro de diálogo de entrada numérica; el valor predeterminado es 2 .	Consulte Cero mediante botón más arriba.

HSALC: tara

Los campos visibles en esta pantalla varían en función de la configuración de **Modo de tara automática**, **Umbral de restablecimiento automático de tara** y **Borrado automático de tara**. Cada uno de ellos requiere ajustes de parámetros adicionales.

Fig. 159: Configuración de tara

Parámetro	Opciones	Función
Tara de inicio	Usar último [predeterminado] , Borrar	Determina si un valor de tara existente se conserva o se borra al reiniciar el sistema.
Modo de tara automática	Apagado [predeterminado] , Encendido	Determina si el terminal tomará automáticamente una tara una vez que se supere el valor Umbral de tara automática . Una tara automática se borra una vez que el valor de peso cae por debajo del umbral de reinicio de tara automática .
Umbral de tara automática (kg)	Muestra un cuadro de diálogo de entrada numérica. El valor predeterminado es 0.	Consulte Modo de tara automática más arriba.
Umbral de reinicio de tara automática (kg)	Muestra un cuadro de diálogo de entrada numérica. El valor predeterminado es 0.	Consulte Modo de tara automática más arriba.
Modo tara en cadena	Apagado [predeterminado] , Encendido	Si se activa esta opción, es posible tomar varias taras en secuencia tocando la tecla programable Tara , por ejemplo, cuando se llenan varios recipientes en un palé. Una vez que se llene el recipiente, pulse Tara de nuevo para restablecer la báscula al valor cero neto.
Borrado automático de tara	Apagado [predeterminado] , Encendido	Determina si el terminal conservará un valor de tara cuando el peso de la báscula vuelva a cero, o si lo borrará automáticamente cuando el valor de peso caiga por debajo del umbral de borrado automático de tara .
Umbral de borrado automático de tara (kg)	Muestra un cuadro de diálogo de entrada numérica. El valor predeterminado es 0.	Consulte Borrado automático de tara más arriba.

Tara por Botón	Encendido [predeterminado] , Apagado	<p>Si se activa Tara por Botón, la tecla programable Tara de la pantalla inicial funciona. Toque esta tecla programable para crear un valor de tara basado en un recipiente vacío de la báscula. El terminal muestra un peso cero e indica que está en modo neto. Una vez cargado el recipiente, el terminal muestra el peso neto del contenido.</p> <p>La tecla programable Tara está visible si al menos una báscula conectada tiene el botón de tara activo. Si Tara por Botón no está activada para una báscula, la tecla programable Tara se mostrará atenuada cuando se seleccione esa báscula.</p> <p>Si se pulsa la tecla de función Tara de la báscula cuando Tara por Botón está desactivada para la báscula seleccionada, aparecerá un mensaje de error que indica que Tara por Botón está desactivada.</p>
Tara por teclado	Encendido [predeterminado] , Apagado	<p>Cuando Tara por teclado está activada, el valor conocido para el peso vacío de un contenedor (tara) se puede introducir manualmente. A continuación, el terminal muestra el peso neto del contenido del contenedor. Las taras por teclado se redondean automáticamente a la división de pantalla más cercana.</p>
Borrar con cero	Encendido [predeterminado] , Apagado	<p>Cuando está activado, el comando de puesta a cero de la báscula, emitido por una tecla programable o cualquier otra entrada, borrará cualquier valor de tara almacenado.</p>

HSALC: filtro

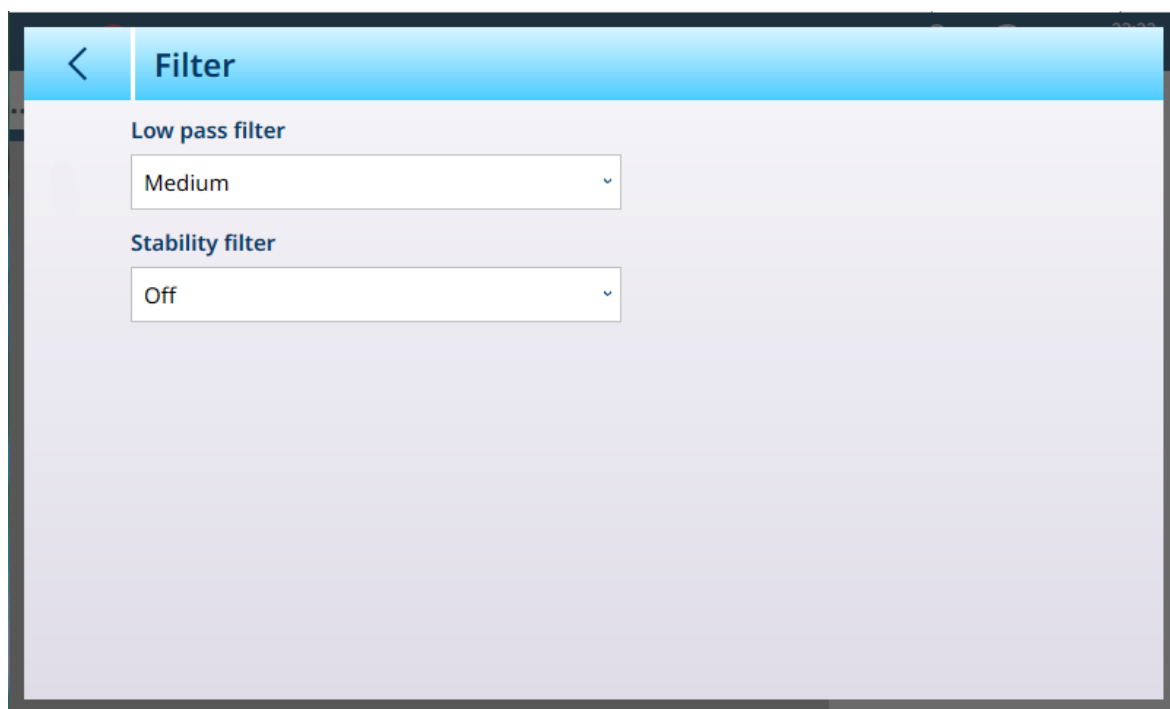


Fig. 160: Configuración de filtro

El IND700 tiene un filtro de vibración multipolar de paso bajo que se puede configurar para varias condiciones cuando se usan células de carga analógicas. Cuanto mayor sea el filtrado, más lento será el tiempo de estabilización de la pantalla.

Parámetro	Opciones	Función
-----------	----------	---------

Filtro de paso bajo	Muy ligero, Ligero, Medio [predeterminado] , Pesado, Muy pesado	Determina la fuerza con la que se aplica el filtro de paso bajo. La frecuencia de paso bajo es la frecuencia por encima de la cual se filtran todas las alteraciones. Cuanto más pesado sea el filtro de paso bajo, mejor será el rechazo de las alteraciones, aunque el tiempo de estabilización requerido para la báscula será mayor.
Filtro de Estabilidad	Apagado [predeterminado] , Encendido	El filtro de estabilidad funciona junto con el filtro de paso bajo estándar para proporcionar una lectura de peso final más estable. El filtro de estabilidad solo debe usarse en aplicaciones de pesaje de transacciones, ya que la acción no lineal del cambio de filtro puede provocar cortes inexactos en aplicaciones de dosificación o llenado. Los ajustes de estabilidad se realizan en la pantalla [Estabilidad ► página 139].

Estabilidad

Fig. 161: Estabilidad de HSALC

Los parámetros de **Estabilidad** determinan cómo responde el terminal al movimiento de la báscula.

Parámetros de estabilidad de HSALC

Parámetro	Función
Rango de movimiento (d)	Configura el rango de movimiento con el valor de peso en divisiones que permite que el peso fluctúe y siga teniendo una condición sin movimiento. Son posibles valores de 0,1 a 99,9, donde el valor predeterminado es 1,0 d.
Sin intervalo de movimiento (segundos)	El intervalo sin movimiento define la cantidad de tiempo (en segundos) durante la cual el peso de la báscula debe estar dentro de la configuración del rango de movimiento para tener una condición sin movimiento. Son posibles valores de 0,0 (detección de movimiento desactivada) a 2,0, donde el valor predeterminado es 0,3 segundos. Un intervalo más corto significa que es más probable que se produzca una condición sin movimiento, pero puede hacer que la medición del peso sea menos precisa.

Parámetro	Función
Tiempo Vencido (segundos)	Define el periodo en segundos tras el cual el terminal deja de intentar realizar una función que requiere una condición sin movimiento (como un comando de puesta a cero, tara o transferencia) y cancela la función. Este tiempo de espera se usa independientemente de la fuente del comando, como el teclado, la entrada discreta, la red industrial o SICs. Los valores permitidos van del 0 al 99, donde el predeterminado es 3 segundos. Un valor menor significa que se empleará menos tiempo para comprobar si no hay movimiento antes de cancelar un comando. Cuando se introduce un valor de 0, no debe haber ningún movimiento cuando se da un comando o fallará inmediatamente. Un valor de 99 es una condición especial que permite que el terminal espere indefinidamente una condición de ausencia de movimiento; un comando nunca se cancelaría.

MinWeigh

Ciertas industrias, como la farmacéutica y la de procesamiento de alimentos, requieren una garantía de que el equipo de pesaje seleccionado para una medición concreta es adecuado para la tarea. Una forma de asegurarse de que se selecciona el equipo de pesaje adecuado es mediante la creación y el uso de un valor de pesaje mínimo (MinWeigh), por debajo del cual no se puede usar un equipo de pesaje en particular.

La función MinWeigh compara el peso actual con el valor MinWeigh programado. En la pantalla de configuración que se muestra a continuación, MinWeigh se ha activado y su valor se ha establecido en 1 kg.

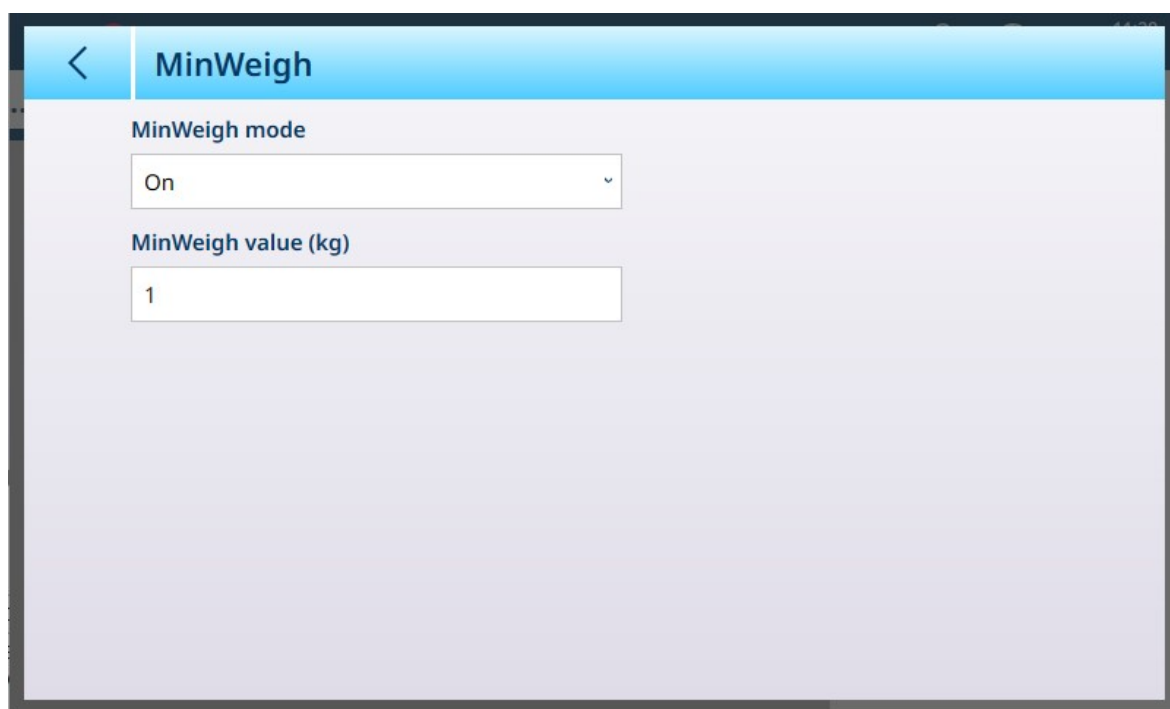




Fig. 162: Pantalla de configuración de MinWeigh

Parámetro	Opciones	Función
Modo MinWeigh	Encendido [predeterminado], Apagado	<p>Si el peso mostrado (B/G o NET) es mayor o igual que el valor MinWeigh, el símbolo de MinWeigh aparece debajo de la pantalla de peso, a la derecha de la pantalla de tara. Todas las funciones del terminal se comportan con normalidad.</p>  <p>Max 10 kg d = 20 g</p> <p>1.16 kg</p> <p>B/G</p> <p>Cuando el valor absoluto del peso neto es inferior al valor MinWeigh, el símbolo de MinWeigh parpadea en rojo .</p>

Valor MinWeigh (kg)	Muestra un cuadro de diálogo de entrada numérica. El valor predeterminado es 0 .	Este campo se muestra si el modo MinWeigh está activado . La unidad es la unidad predeterminada establecida
---------------------	---	---

Restablecer



AVISO

Restablecimiento de sección de báscula

Tenga en cuenta que la función Restablecer solo hace referencia a los parámetros configurados en la sección de configuración seleccionada actualmente. Para conocer las opciones generales de restablecimiento del terminal, consulte [Restablecer ► página 294].

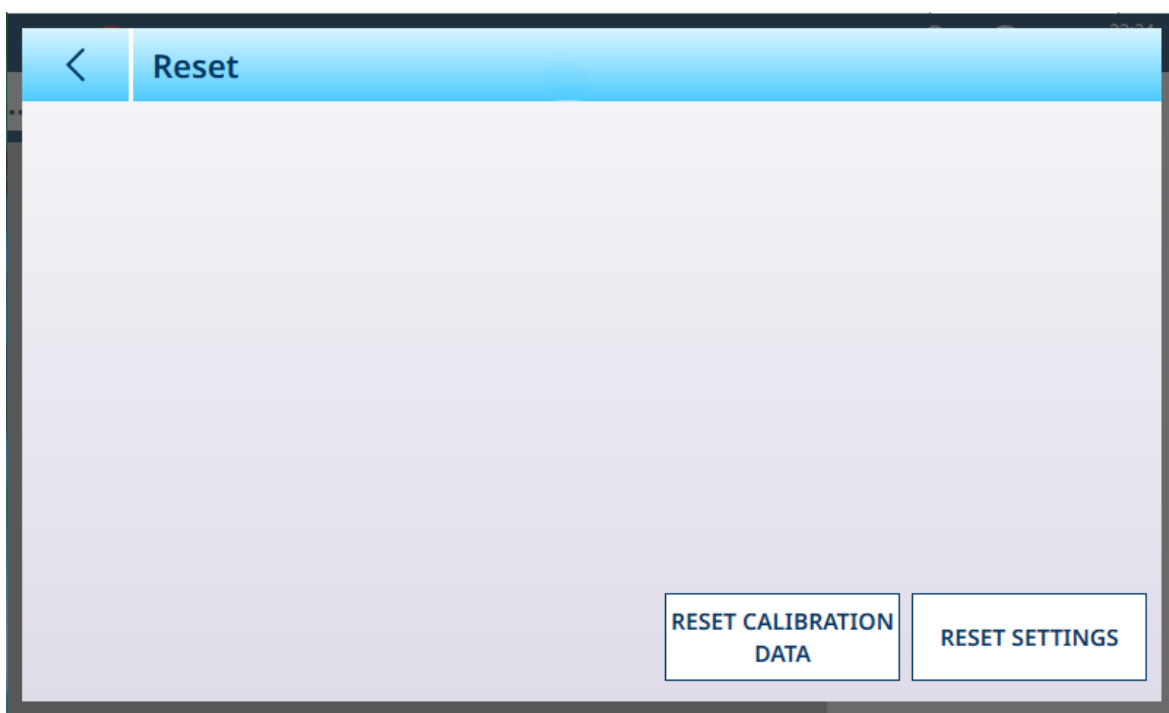


Fig. 163: Opciones de restablecimiento de la báscula

Esta pantalla permite al usuario restablecer los datos de calibración o la configuración. Si se selecciona la configuración, se conservan los datos de calibración. En cualquier caso, aparecerá un cuadro de diálogo de confirmación y se podrá continuar o cancelar la operación.

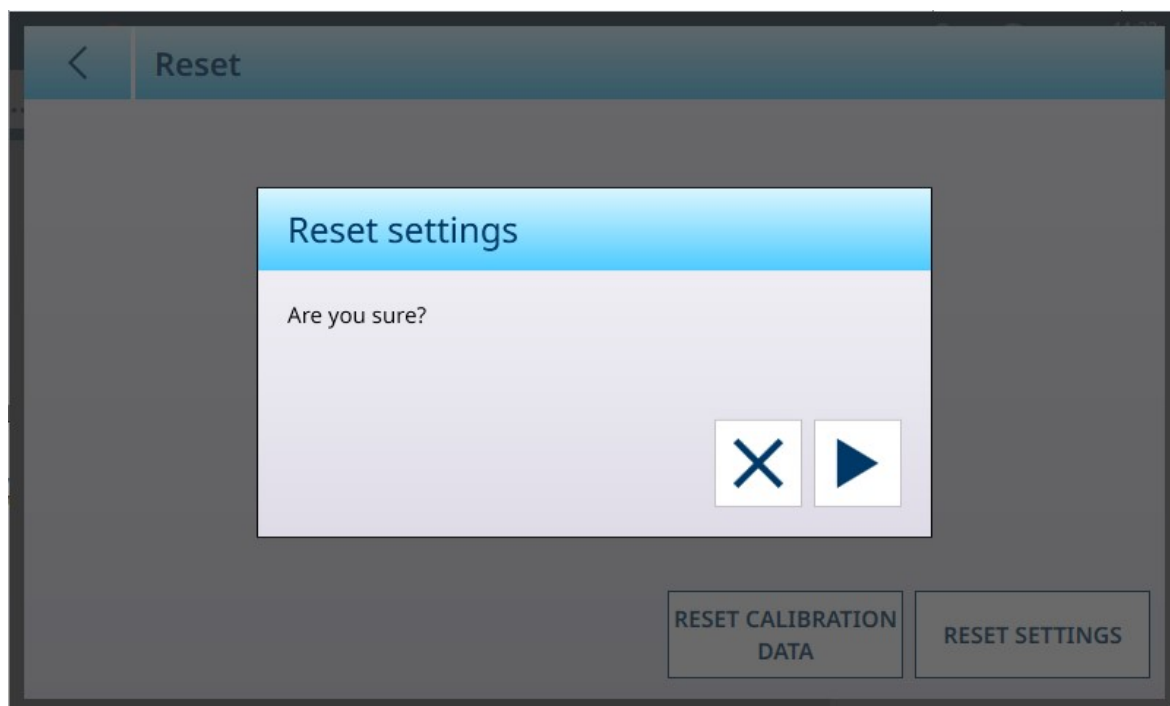


Fig. 164: Cuadro de diálogo de confirmación de restablecimiento

Vea también a este respecto

[Restablecer](#) ▶ página 294

HSALC: Mantenimiento

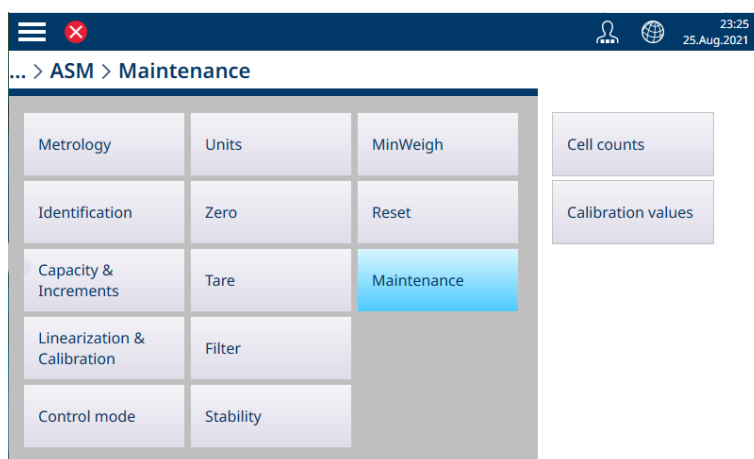
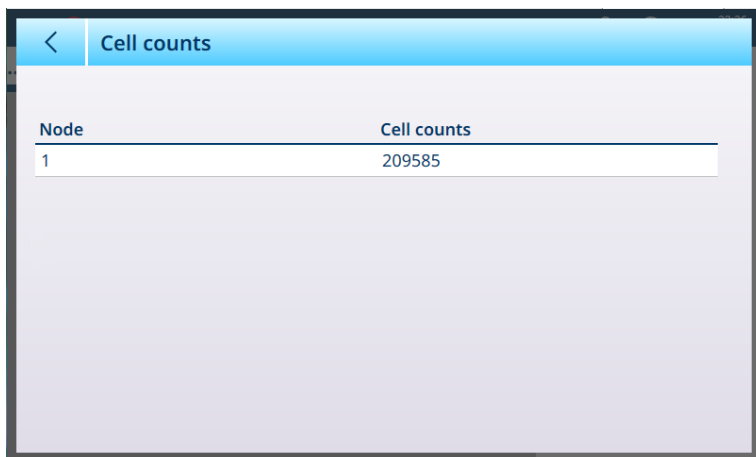


Fig. 165: ASM - Menú Mantenimiento

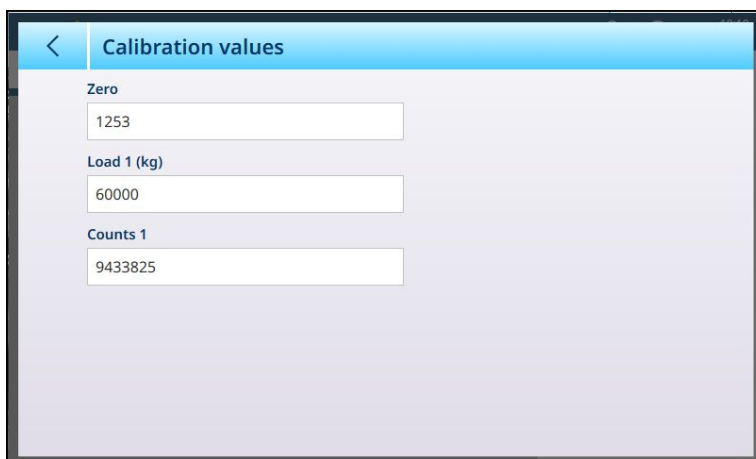
Pulse el botón **Conteos de célula** para mostrar una pantalla con la lectura actual de la báscula en conteos sin procesar.



Node	Cell counts
1	209585

Fig. 166: Pantalla Conteos de células

Pulse el botón **Valores de calibración** para mostrar los valores de conteo sin procesar para una variedad de configuraciones de calibración. El número de campos de carga mostrados variará en función del ajuste de linealidad seleccionado en [Linealización y calibración > Calibración ▶ página 94].



Zero	1253
Load 1 (kg)	60000
Counts 1	9433825

Fig. 167: Pantalla Valores de calibración

Al pulsarlos, los campos que se muestran en esta pantalla abren un cuadro de diálogo de entrada numérica. Los valores que se muestran en los campos representan la configuración actual; estos ajustes se pueden anular mediante la introducción directa.

3.1.3.1.2 Registro o transferencia

El menú Registro o transferencia establece las condiciones que determinan cómo y cuándo se activa una salida de demanda. La transferencia del modo de demanda normal se produce cada vez que se realiza una solicitud de transferencia, dependiendo de las opciones seleccionadas aquí, y siempre que la báscula se encuentre dentro del rango aceptable configurado en [Estabilidad ▶ página 139] y el peso esté por encima del cero bruto (no se imprimirá un peso bruto negativo).

Los datos se envían a:

- Interfaces para las que la conexión se ha definido como Transferencia
- La tabla de Alibi
- La tabla de transacciones

Los valores de peso que se muestran en esta pantalla son pesos brutos en unidades primarias.

Cuando se selecciona **Registro o transferencia** en las opciones del menú de la báscula n, aparece una pantalla de configuración predeterminada, sin ninguna opción seleccionada.

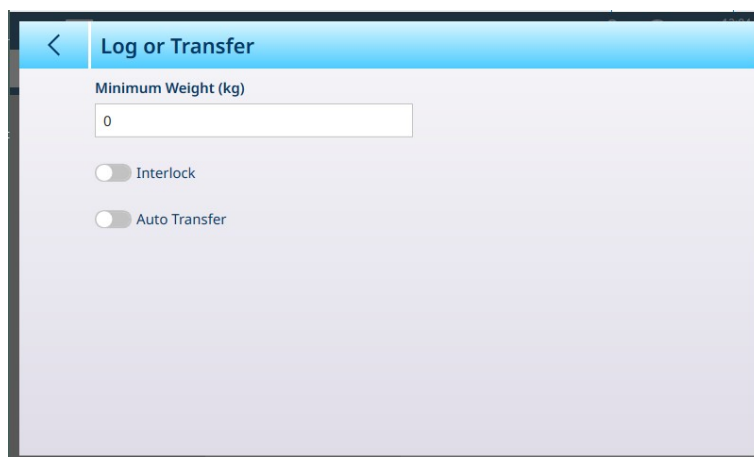


Fig. 168: Pantalla Registro o transferencia, vista predeterminada

Aparecen campos adicionales en función de las selecciones iniciales para **Interbloqueo** y **Transf. auto.** La siguiente ilustración muestra el menú con todas las opciones seleccionadas.

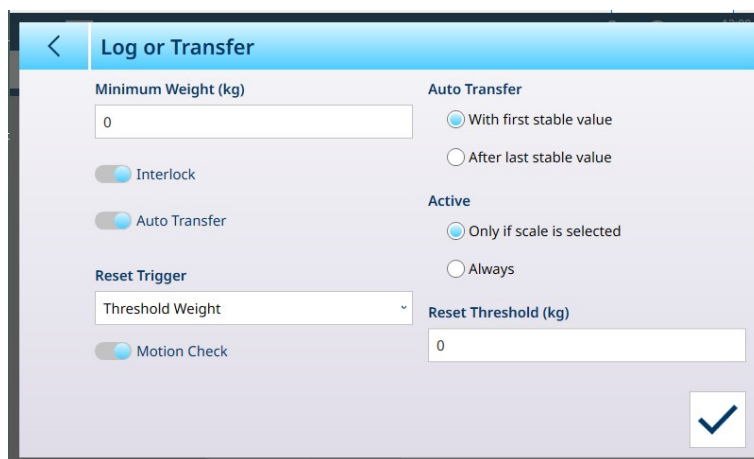


Fig. 169: Registro o transferencia, todas las opciones seleccionadas

Tenga en cuenta que algunas de las subsecciones **Transf. auto.** y **Activa** solo aparecen si **Transf. auto.** está activada.

Opciones de Registro o transferencia

Opción	Configuración
Peso mínimo (kg)	Este valor determina el peso mínimo de la báscula necesario para activar las acciones de Interbloqueo o Transf. auto. La unidad de peso para este y los demás campos de esta pantalla viene determinada por la unidad primaria establecida en ASM en Capacidad e incrementos .
Interbloqueo	<p>Cuando está activada, la opción Interbloqueo responde a los datos de la báscula para determinar cuándo se realiza una acción de registro. De este modo, se evita el registro repetido de la misma operación de pesaje.</p> <p>Cuando está habilitada, la función Interbloqueo requiere que la lectura de peso en tiempo real se restablezca de acuerdo con la configuración del parámetro Reiniciar activador (véase a continuación). El peso en tiempo real debe establecerse en un peso mayor que el valor Peso mínimo (véase más arriba) antes de que el terminal responda a la siguiente solicitud de registro o transferencia.</p>
Si se ha activado Interbloqueo o se ha seleccionado Transf. auto. y Con primer valor estable .	
Reiniciar activador	La acción Reiniciar activador se puede realizar en respuesta al peso de umbral [predeterminado] o a la desviación . Este activador se define mediante un valor absoluto (peso de umbral) o mediante un cambio mínimo en el peso (desviación).

Opción	Configuración
Si se activa Interbloqueo o Transf. auto.	
Reiniciar umbral (kg) o Restablecer desviación (kg)	El valor de peso que activa un reinicio e indica el inicio de una nueva operación de pesaje y una nueva entrada de registro.
Transf. auto.	Cuando está activada, la opción Transf. auto. hace que los datos de cada operación de pesaje se envíen al destino definido en la sección [Comunicación ► página 233] de la configuración, en función de los parámetros seleccionados en Transf. auto. y Activa .
Si está activada Transf. auto.	
Transf. auto.	<p>Cuando está activada, las condiciones de activación definidas por la configuración de Interbloqueo exportarán automáticamente los datos de cada operación de pesaje con el primer valor estable o después del último valor estable.</p> <p>Con primer valor estable: los datos se envían cuando se captura el primer peso estable, incluso si el peso cambia después. Esta selección se suele usar para el pesaje estático.</p> <p>Después último valor estable: los datos se envían en función del último peso estable capturado. Esta selección se puede usar para el llenado manual, en el que el peso de la báscula será inestable brevemente después de añadir el último material.</p> <p>Esta selección determina si aparece la opción Reiniciar activador.</p>
Activa	Las opciones para activar la función de transferencia automática son Solo si báscula seleccionada y Siempre .
Revisión de Movimiento	Cuando está activada, la función Revisión de Movimiento evita que el interbloqueo active una acción de registro o transferencia hasta que la pantalla de peso de la báscula se encuentre dentro de los parámetros definidos como estables en [ASM > Estabilidad ► página 139].

Vea también a este respecto

- 🔗 Configuración de comunicación ► página 233
- 🔗 Estabilidad ► página 139

3.1.4 POWERCELL

3.1.4.1 Báscula n

La sección **Básculas** del menú de configuración muestra opciones para cada báscula (una o dos, en función del número de interfaces instaladas en el terminal) y para una báscula de suma.

Cuando se selecciona cualquiera de las básculas, aparecen otras dos opciones: **ASM**, que proporciona acceso a todos los menús de configuración de la báscula, y **Registro o transferencia**, que determina si se registra o exporta cada operación de pesaje y cómo. Para los sistemas de básculas PowerDeck, aparecen dos elementos adicionales: **Alerta carga** y **Guía de nivel**.

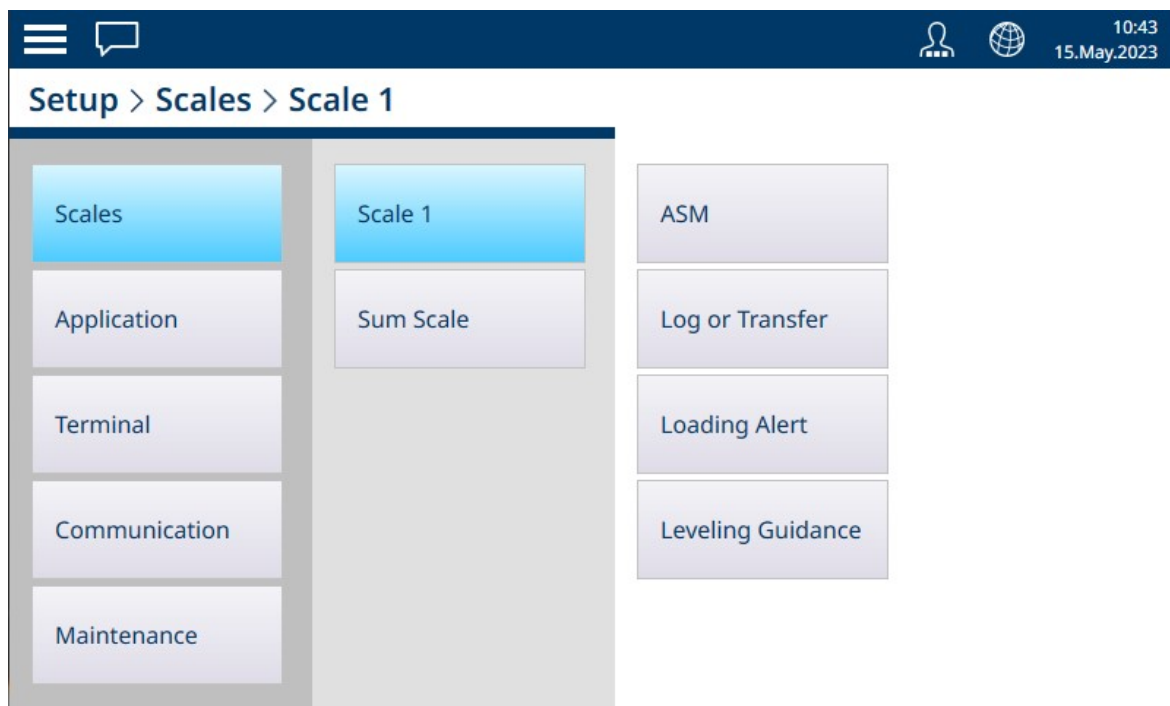


Fig. 170: Menús de la báscula n, POWERCELL

3.1.4.1.1 ASM

La pantalla ASM de POWERCELL muestra los siguientes menús:

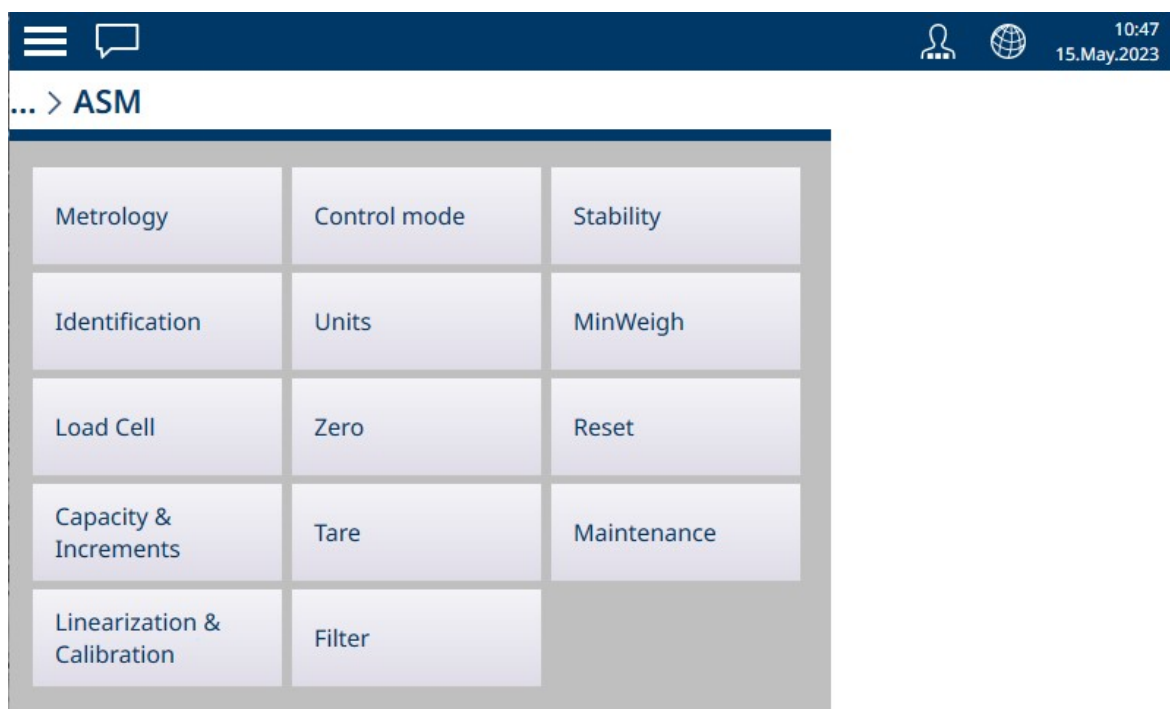


Fig. 171: Menús de ASM de POWERCELL

El sistema ASM se ejecuta en la interfaz de la báscula y es independiente del propio firmware del terminal, que se ejecuta en su CPU.

Metrología

La pantalla Metrología permite configurar las aprobaciones por báscula y los valores **GEO**, así como los **límites de temperatura** de funcionamiento inferior y superior.

The screenshot shows the 'Metrology' screen with a blue header. The 'Approval' dropdown is open, showing 'Not approved', 'OIML', and 'NTEP'. The 'Lower temperature limit (°C)' is set to -10 and the 'Upper temperature limit (°C)' is set to 40.

Fig. 172: ASM - Pantalla Metrología

Cuando se selecciona una aprobación (**OIML** o **NTEP**), se muestran opciones adicionales.

The screenshot shows the 'Metrology' screen with the 'Approval' dropdown set to 'OIML'. Additional fields are visible: 'Country' (Global), 'GEO value' (16), 'Verification Class' (Class III), and 'Verification Interval' (e=d). The temperature limits remain at -10 and 40.

Fig. 173: Opciones de aprobación

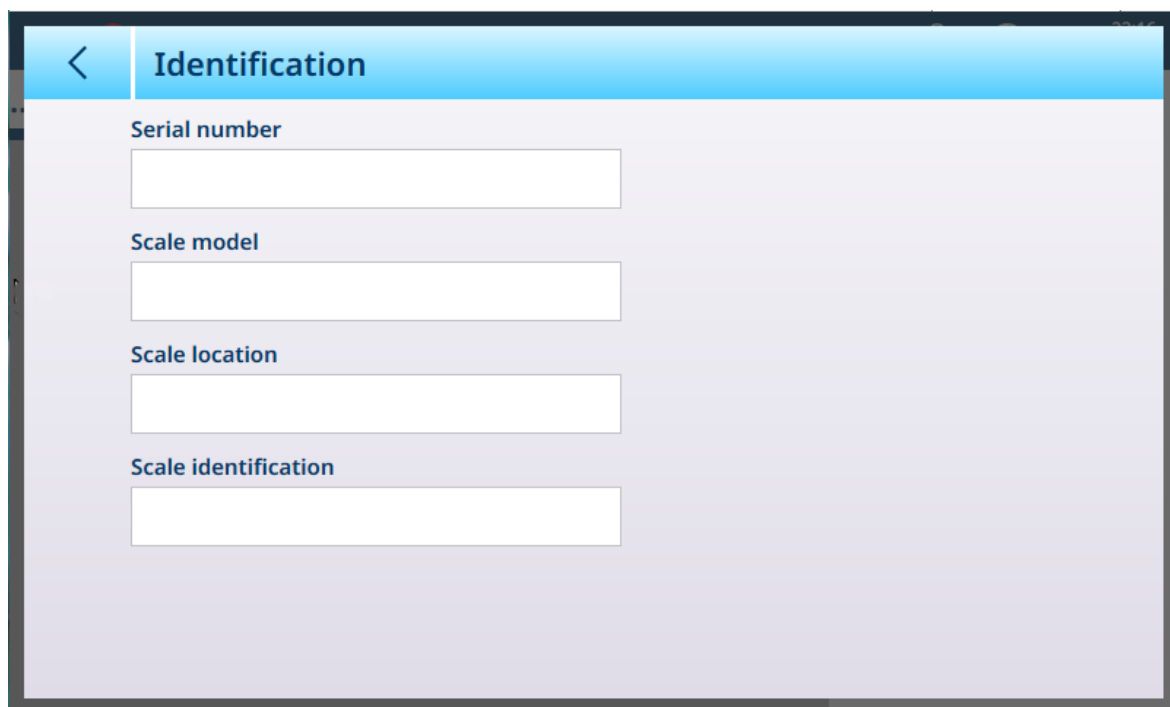
Además de los valores GEO y de temperatura, una aprobación requiere la selección de los valores **País** y **Clase de verificación**.

Para las aprobaciones de **OIML** y **NTEP**, las opciones de **país** son **Global [predeterminado]**, Argentina, Australia, Corea y Tailandia, y las opciones de **Clase de verificación** son Clase II, Clase III, Clase III L, Clase III HD y Clase IV.

Cuando el dispositivo se ha configurado como Aprobado, ya sea OIML o NTEP, y se ha instalado el tornillo de sellado metrológico, los campos de esta página aparecen atenuados y no se pueden modificar.

Identificación

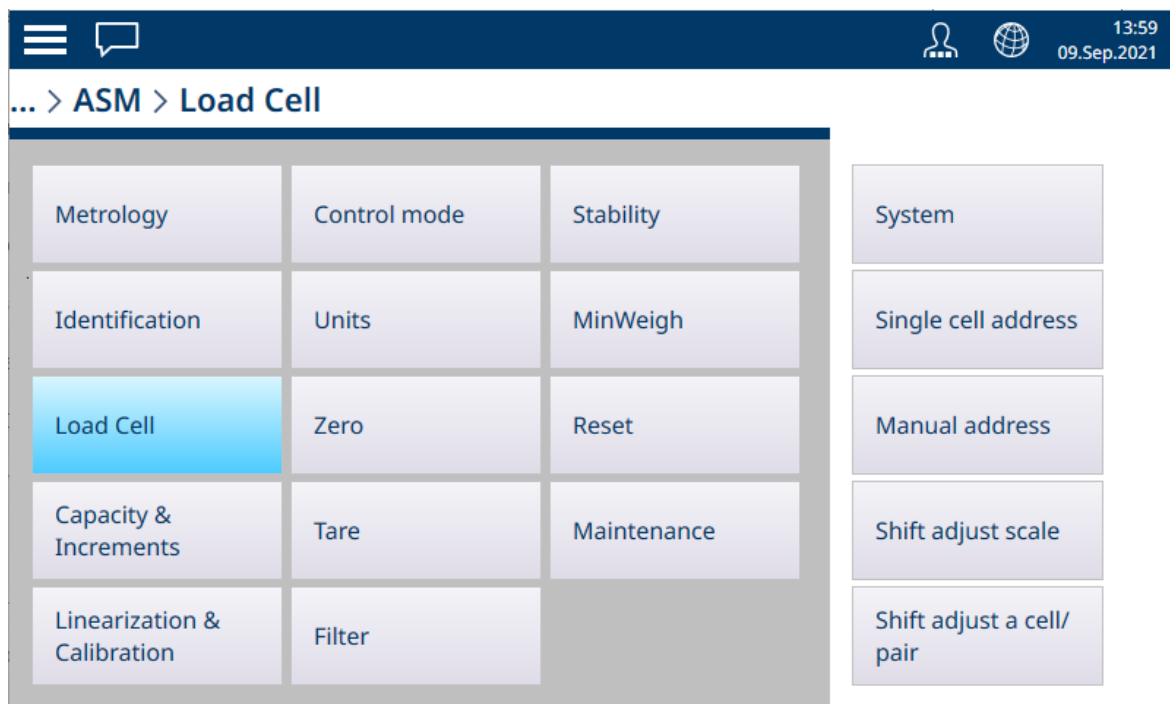
La pantalla **Identificación** permite definir el **número de serie**, el **modelo** y la **ubicación** de la báscula. Asimismo, incluye el campo **Identificación de la báscula**. En el caso de las básculas analógicas, estos campos son opcionales y deben rellenarse manualmente. Al tocar cualquiera de los campos, se abre un cuadro de diálogo de entrada alfanumérica.



The screenshot shows a mobile application interface titled "Identification". It features a blue header bar with a back arrow and the title. Below the header, there are four input fields, each with a label above it: "Serial number", "Scale model", "Scale location", and "Scale identification". The fields are white with rounded corners and are arranged vertically.

Fig. 174: Identificación

Célula de carga



The screenshot shows a mobile application interface titled "Load Cell". It features a dark blue header bar with a menu icon, a speech bubble icon, a user icon, a globe icon, and the time and date "13:59 09.Sep.2021". Below the header, there is a breadcrumb trail "... > ASM > Load Cell". The main content area is divided into two sections. The left section is a grid of buttons with the following labels: "Metrology", "Control mode", "Stability", "Identification", "Units", "MinWeigh", "Load Cell" (highlighted in blue), "Zero", "Reset", "Capacity & Increments", "Tare", "Maintenance", "Linearization & Calibration", and "Filter". The right section is a vertical list of buttons with the following labels: "System", "Single cell address", "Manual address", "Shift adjust scale", and "Shift adjust a cell/pair".

Fig. 175: Menú Célula de carga

El menú **Célula de carga** de POWERCELL incluye cinco elementos:

Fig. 176: Célula de carga de POWERCELL - Sistema

Las opciones de **Aplicación** son **Suelo**, **Depósito / Tolva** y **Vehículo**.

Pulse el campo **Número de células de carga** para abrir un cuadro de diálogo de entrada numérica.

Los **rangos de direcciones** disponibles son **01-24**, **31-54**, **61-84** y **91-114**.

De forma predeterminada, el **número de básculas lógicas** es 1. Sin embargo, cuando se usa una interfaz de varias básculas POWERCELL, se pueden configurar de una a cuatro básculas lógicas. Consulte [Capacidad para varias básculas POWERCELL ► página 121].

Dirección de célula única

Fig. 177: POWERCELL - Dirección de célula única

Cuando se muestra por primera vez la pantalla **Dirección de célula única**, los campos **Número de serie** y **Nodo** aparecen como se indica arriba. Pulse BUSCAR BÁSCULA para iniciar el proceso de direccionamiento. Aparecerá un cuadro de diálogo de confirmación que indica que la búsqueda se ha completado; pulse ✓ para volver a la pantalla Dirección de célula única, donde ahora se mostrará un número de nodo y el número de serie de la célula en ese nodo.

Fig. 178: POWERCELL - Dirección de célula única, célula encontrada

Dirección de célula única - Detalle

El direccionamiento de una sola célula se puede realizar de forma manual o automática durante el encendido, según sea necesario. En cualquier caso, el procedimiento no se puede llevar a cabo si el terminal está en el modo Pesos y medidas aprobados.

Dirección de célula manual

Serial number	Node
	0
	0
	0
	0

Fig. 179: POWERCELL - Pantalla Dirección manual

La pantalla **Dirección manual** muestra inicialmente los **números de serie** y los números de **nodo** de las células conectadas. Pulse el botón **DESCUBRIR CÉLULAS** para iniciar el descubrimiento. Si se realiza correctamente, aparecerá un cuadro de diálogo de confirmación.

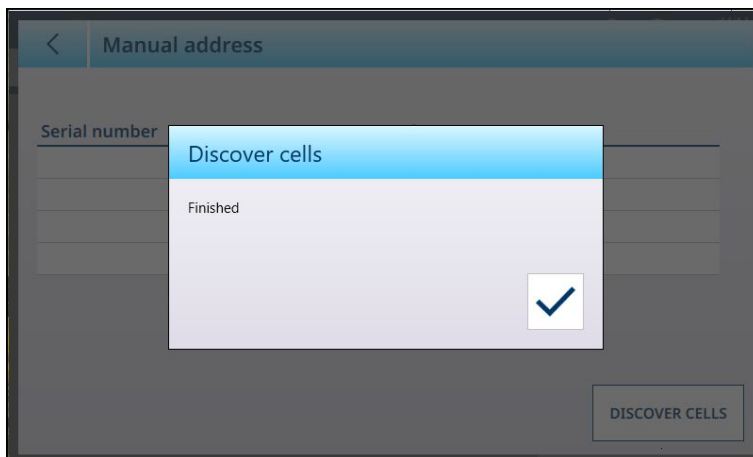


Fig. 180: Cuadro de diálogo de confirmación de descubrimiento de células

Pulse la marca de verificación para confirmar la confirmación. Volverá a aparecer la pantalla original con el botón **EDITAR** ✎ en lugar del botón **DESCUBRIR CÉLULAS**.

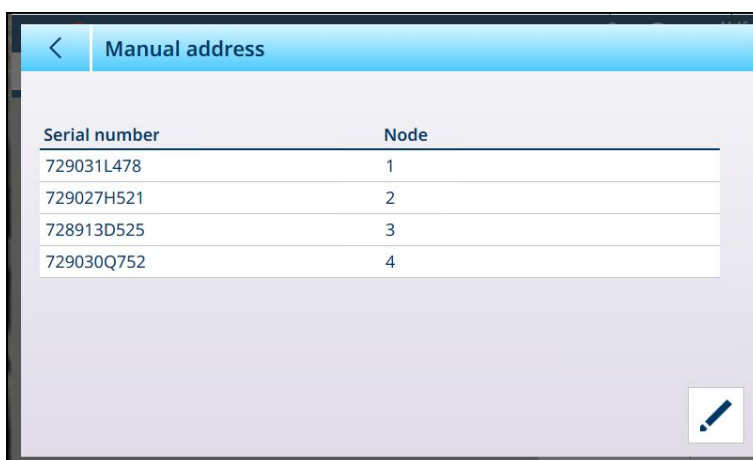


Fig. 181: Células descubiertas

Edición de direcciones de nodo

Pulse en una fila para resaltar una célula.

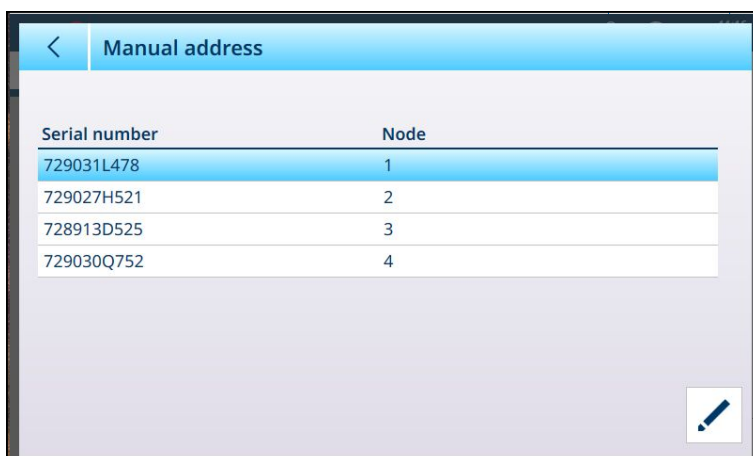


Fig. 182: Células descubiertas, nodo seleccionado

Con la célula resaltada, pulse el botón **EDITAR** para ver la pantalla **Editar**.



Fig. 183: Cuadro de diálogo Editar del direccionamiento de células

Toque el campo **Nodo** para mostrar un teclado numérico. Introduzca la dirección de nodo que desee.

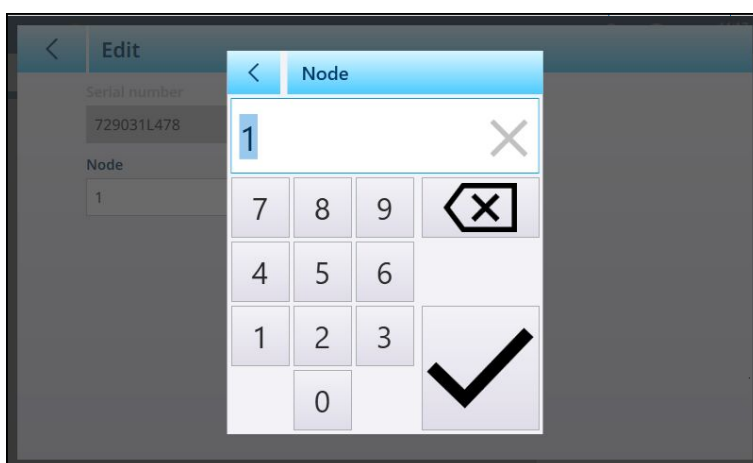
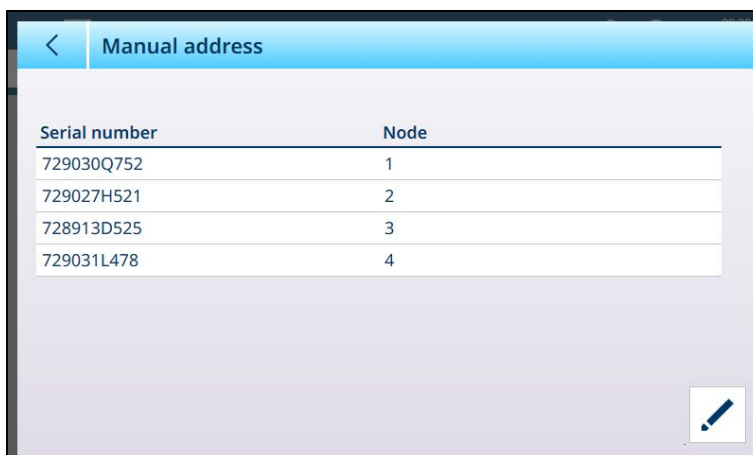


Fig. 184: Entrada de dirección de nodo

Por último, pulse la flecha **hacia atrás** en la parte superior izquierda para volver a la pantalla **Dirección manual**. En el siguiente ejemplo, el nodo 1 del paso de descubrimiento anterior se ha vuelto a direccionar como el nodo 4, y el nodo 4 original ahora es el nodo 1.



Serial number	Node
729030Q752	1
729027H521	2
728913D525	3
729031L478	4

Fig. 185: Nodo 1 redireccionado como nodo 4

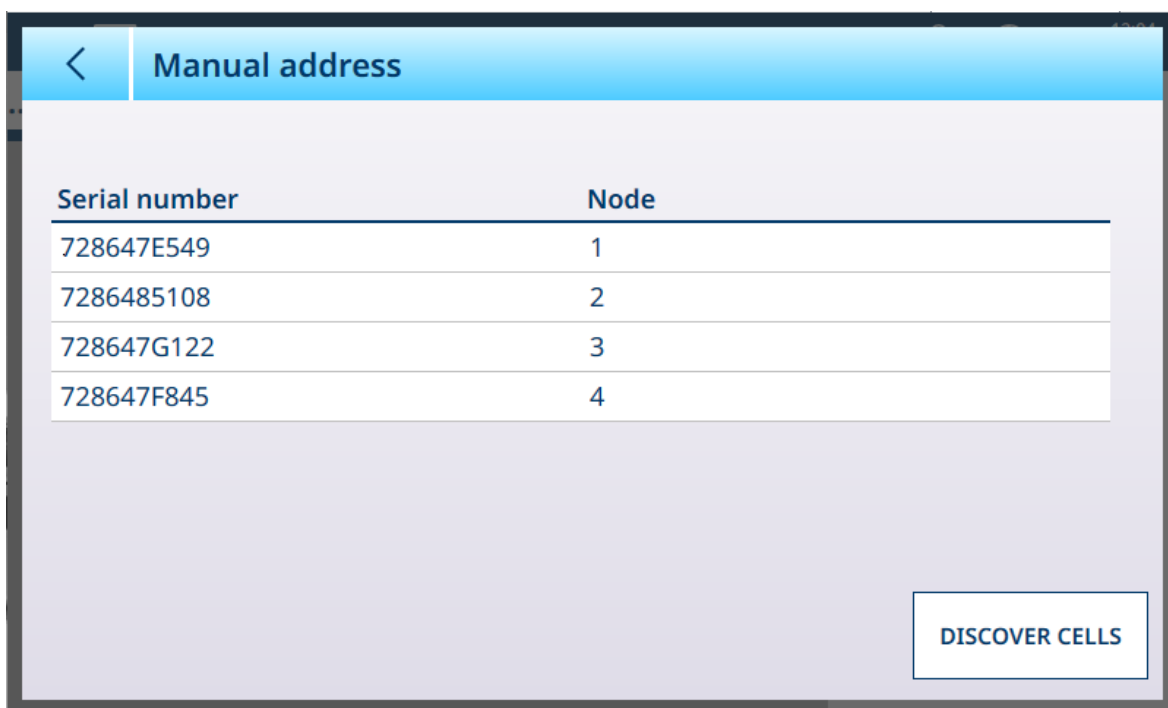


Fig. 186: POWERCELL - Dirección manual

La pantalla **Dirección manual** muestra inicialmente los **números de serie** y los números de **nodo** de las células conectadas. Pulse en una fila para resaltarla:

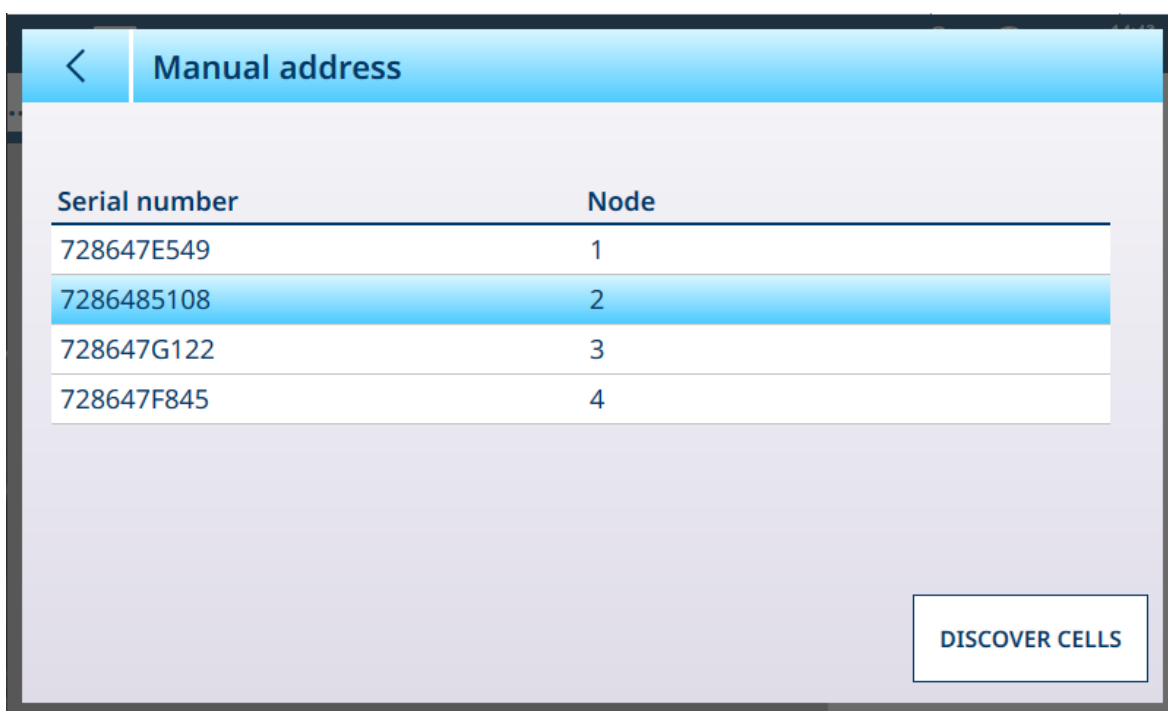
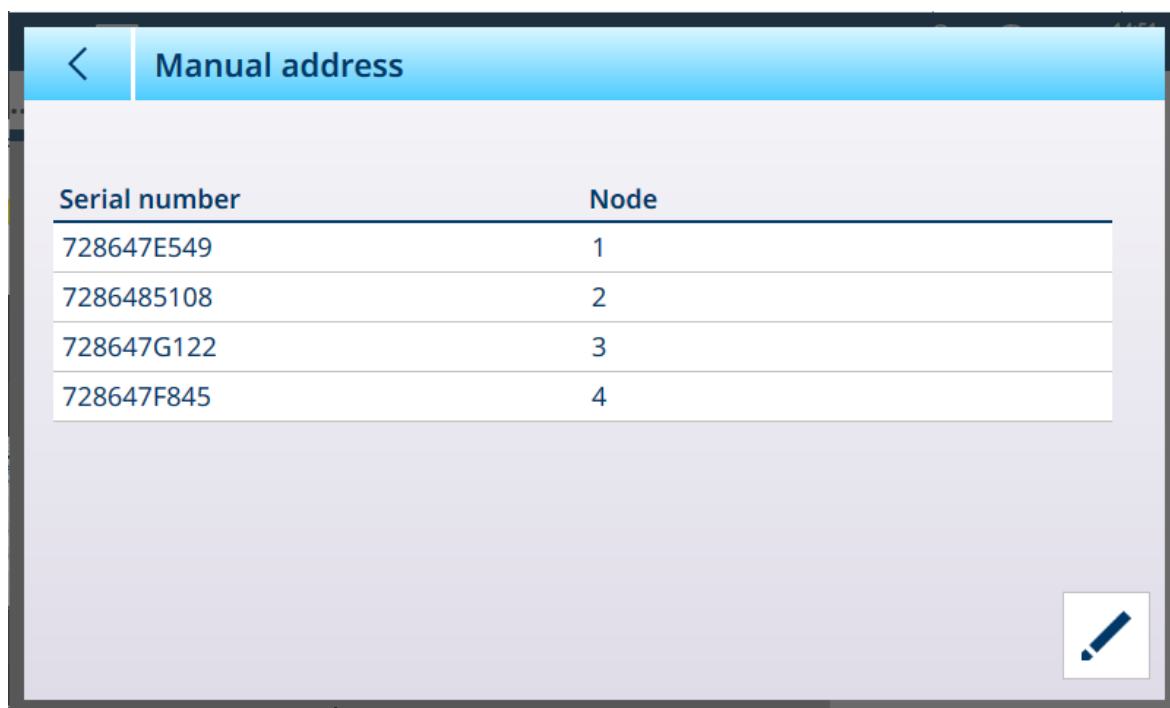



Fig. 187: POWERCELL - Dirección manual, nodo seleccionado

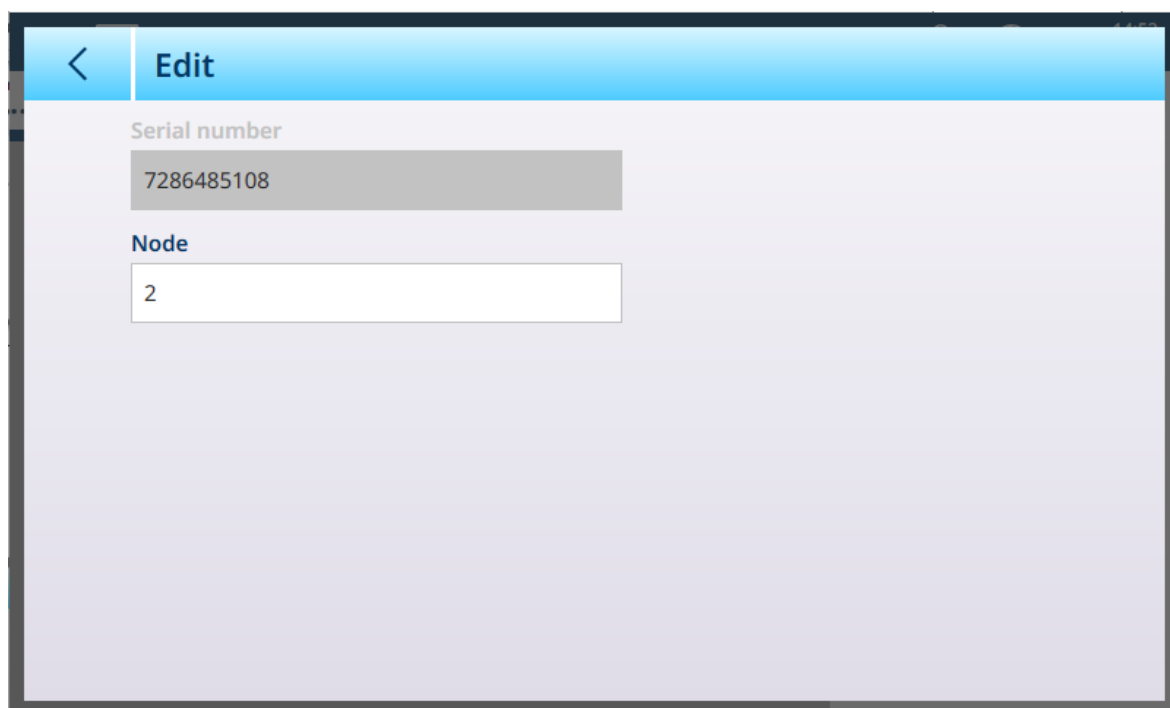
Pulse el botón **DESCUBRIR CÉLULAS** para iniciar el descubrimiento. Aparecerá un cuadro de diálogo de confirmación; cuando se descarta, vuelve a aparecer la pantalla original con un botón de edición en lugar del botón **DESCUBRIR CÉLULAS**.



Serial number	Node
728647E549	1
7286485108	2
728647G122	3
728647F845	4

Fig. 188: POWERCELL - Dirección manual, células descubiertas

Pulse el botón **Editar**  para ver la pantalla que aparece a continuación. Aquí, el número de **nodo** se puede cambiar tocando el campo para mostrar un cuadro de diálogo de entrada numérica.



Serial number

7286485108

Node

2

Fig. 189: POWERCELL - Dirección manual, pantalla Editor

Ajuste de cambio de báscula

Las pequeñas discrepancias en la ganancia mecánica y electrónica de las rutas de detección de carga pueden hacer que la misma pesa de prueba genere lecturas ligeramente diferentes, dependiendo de la ubicación de la pesa de prueba en la báscula. El IND700 ofrece dos tipos de ajuste: ajuste por células individuales o ajuste por pares de células.

El parámetro Ajuste de cambio por célula o Ajuste de cambio por par está preestablecido en Célula y no se puede cambiar cuando se usa una sola célula de carga.

Ajuste por célula

El ajuste por célula añade un factor a la salida de cada célula de carga para compensar las ligeras diferencias entre ellas. La báscula emitirá el mismo valor de peso independientemente de la ubicación física del peso en la báscula.

Ajuste por par

El ajuste por par asegura una lectura constante de la báscula, independientemente de dónde se coloque la carga en el eje largo entre pares de células, por ejemplo, en aplicaciones de pesaje de vehículos. Antes de comenzar el procedimiento de ajuste de turnos, seleccione si el ajuste se realizará por célula o por par. A continuación, se indica el procedimiento para cambiar el ajuste por par de células. El procedimiento para cambiar el ajuste por célula individual sigue la misma secuencia, pero las células se leen y ajustan de una en una.

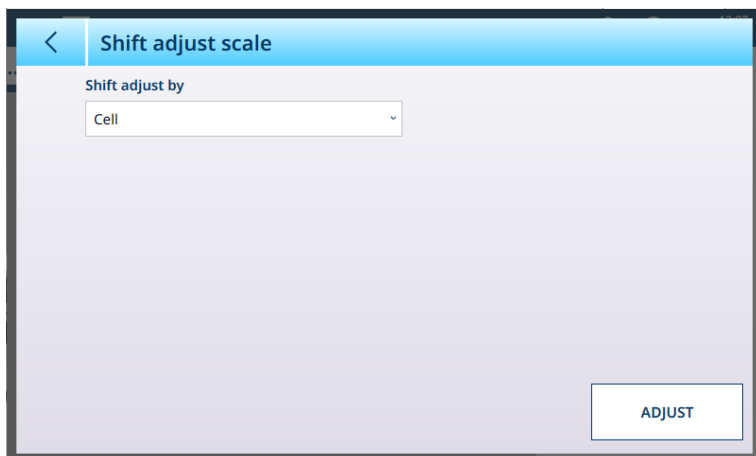


Fig. 190: POWERCELL - Ajuste de cambio de báscula

En la lista desplegable **Ajuste de cambio por**, seleccione **Célula** o **Par** y, a continuación, pulse el botón **Ajustar** para iniciar el proceso. Aparecerá el cuadro de diálogo **Ajustar**.

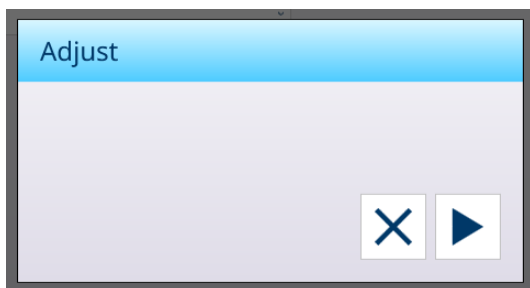


Fig. 191: Ajuste de cambio - Listo para ejecutar

Pulse ► para iniciar el proceso o ✕ para volver a la pantalla **Ajuste de cambio de báscula**.

El cuadro de diálogo indicará el progreso de la captura y, cuando el proceso se haya completado, el cuadro de diálogo confirmará la captura.

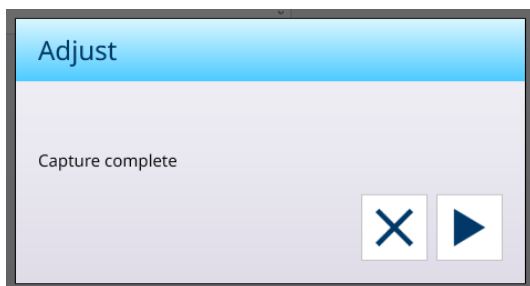


Fig. 192: Ajuste de cambio, captura completa

Pulse ✕ para volver a la pantalla **Ajuste de cambio de báscula**.

Vea también a este respecto

🔗 Ajuste de cambio de célula/par ► página 121

Ajuste de cambio de célula/par

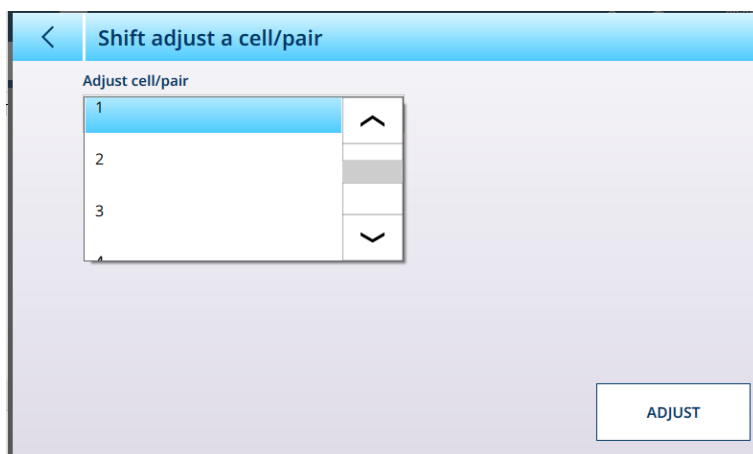


Fig. 193: POWERCELL: ajuste de cambio de célula

En la ilustración anterior se muestran las opciones disponibles en la lista desplegable **Ajustar célula/par** de esta página, cuando la opción [Ajuste de cambio de báscula ▶ página 119] está configurada como **Célula**.

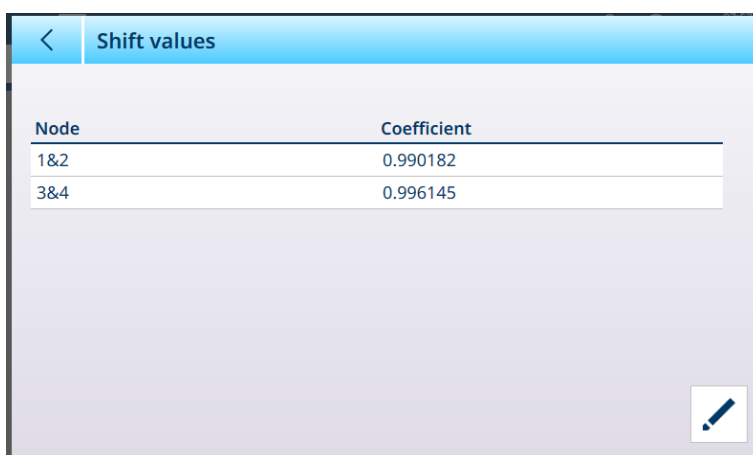


Fig. 194: POWERCELL: ajuste de cambio de par

Cuando [Ajuste de cambio de báscula ▶ página 119] se establece en **Par**, las opciones pasan a ser **1&2** y **3&4**.

Una vez seleccionada una opción de la lista desplegable, pulse AJUSTAR para ejecutar el ajuste. Aparecerá un cuadro de diálogo de confirmación:

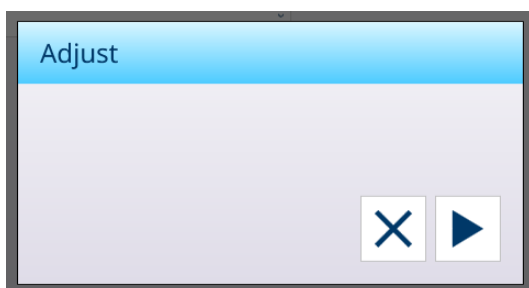


Fig. 195: Cuadro de diálogo de confirmación del cambio de ajuste

Una vez que se haya completado el proceso, pulse **X** para volver a la pantalla **Ajuste de cambio de célula/par**.

Capacidad para varias básculas POWERCELL

La interfaz de IND700 POWERCELL puede admitir una red de hasta 14 células de carga (hasta 24, con una fuente de alimentación externa). Estas células de carga se pueden agrupar en dos, tres o cuatro básculas lógicas. El número de básculas lógicas se configura en la página [Células de carga > Sistema ▶ página 114]. En los ejemplos que se muestran en esta sección, se usa una red simple de cuatro células para ilustrar esta funcionalidad.



AVISO

Configuración de básculas lógicas

Cuando una sola báscula de varias células se divide en varias básculas lógicas, cada báscula lógica mostrará los mismos parámetros de configuración que la báscula original. Sin embargo, cada báscula lógica se puede configurar por separado según sea necesario.

Para confirmar que el terminal tiene esta capacidad, visite la pantalla [Información de terminal ► página 45].

Slot	Description	Part Number	Software Version
Slot 1	MultiscalePowercell (Powercell3)	30726003	V4.0.12
OS	Windows 10 1809 IoT Enterprise		V2.6.30/2024-01-16 1
BIOS	Kontron		MTsXA4R_1.1_BETA12
APP	Supervisor		5.41.150-freeze.2+02
APP	Client.MTApp		5.41.150-freeze.2+02
APP	Engine		5.41.150-freeze.2+02
Legal	www.mt.com/legal		

Fig. 196: Información de terminal que muestra la capacidad de varias básculas

Configuración del sistema con varias básculas lógicas

Antes de configurar varias básculas, el menú de configuración de básculas POWERCELL tiene este aspecto, con una sola báscula:

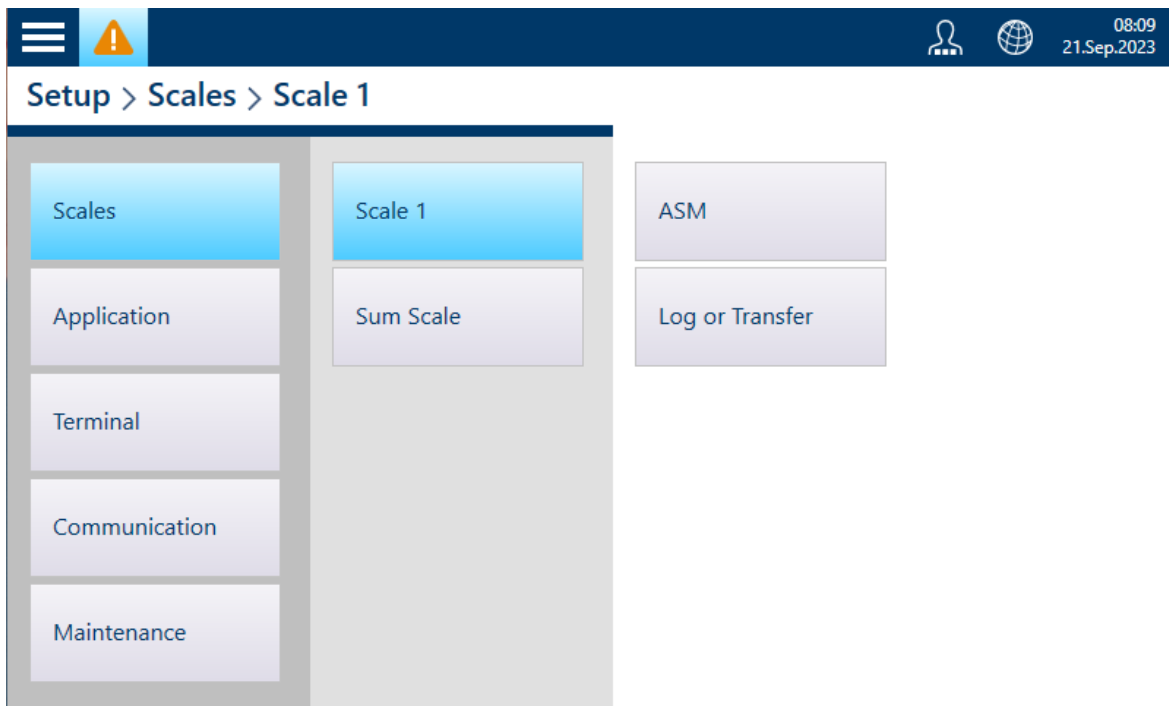
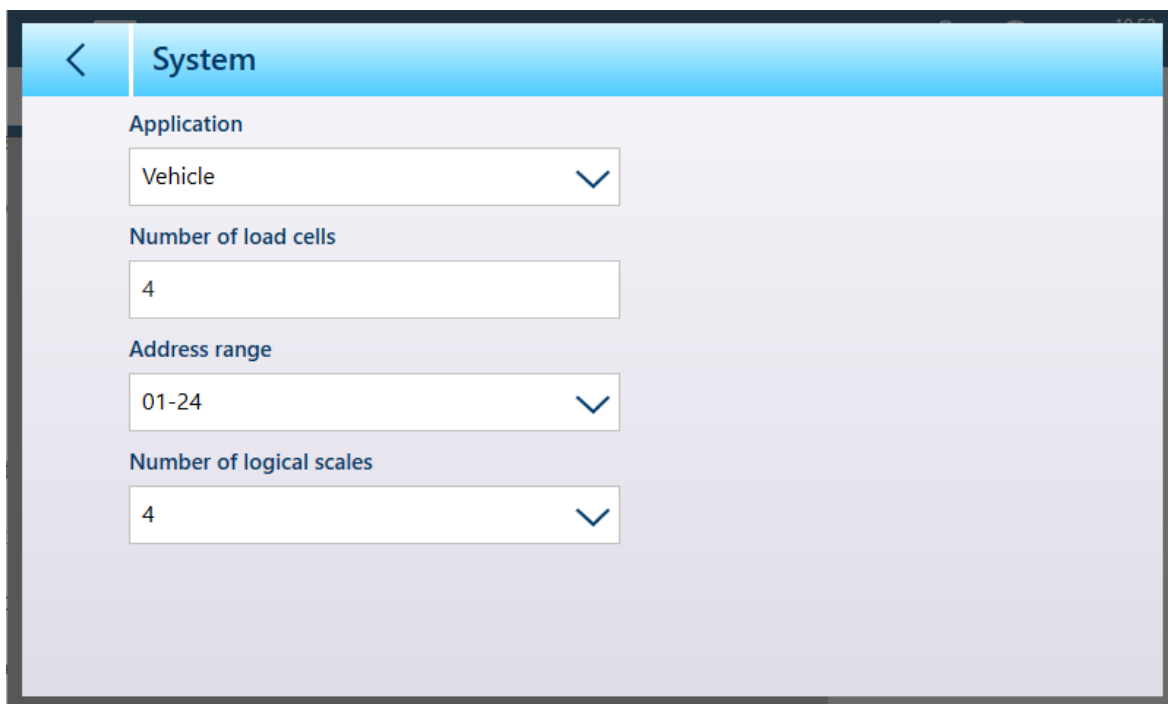


Fig. 197: Menú de configuración de la báscula

Para crear un sistema con varias básculas lógicas, el primer paso es visitar Báscula 1 > ASM > Célula de carga > Sistema y seleccionar **4 básculas lógicas**.



The screenshot shows the 'System' configuration screen. It has a blue header with a back arrow and the title 'System'. Below the header, there are four configuration items, each with a label and a dropdown menu:

- Application**: A dropdown menu showing 'Vehicle'.
- Number of load cells**: A text input field containing the number '4'.
- Address range**: A dropdown menu showing '01-24'.
- Number of logical scales**: A dropdown menu showing '4'.

Fig. 198: Pantalla Sistema de la célula de carga, 4 básculas lógicas seleccionadas

Tenga en cuenta que el parámetro **Rango de direcciones** indica las direcciones que se pueden asignar a las células de carga de esta báscula. Una vez que se hayan configurado varias básculas lógicas, la página **Célula de carga > Sistema** de cada báscula ofrecerá un rango diferente de direcciones.

Al tocar la flecha hacia atrás en la parte superior izquierda, el terminal mostrará el siguiente mensaje:

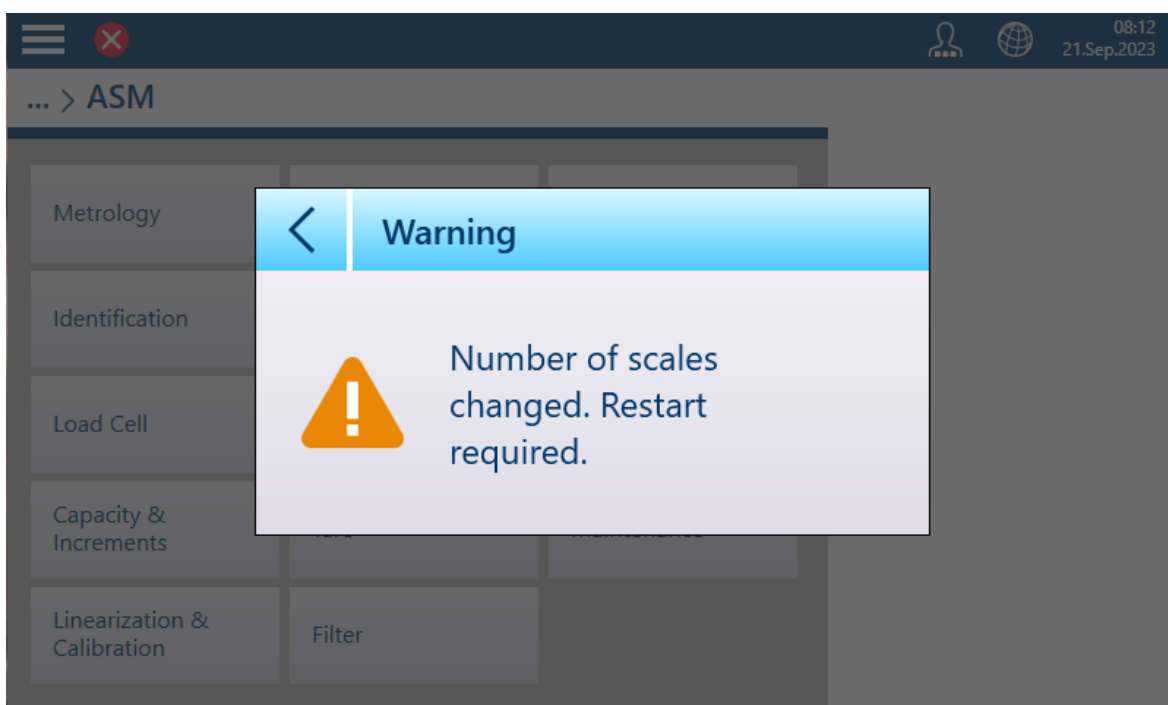


Fig. 199: Advertencia de reinicio

El terminal se reiniciará automáticamente. Una vez que este proceso se haya completado, aparecerán cuatro básculas en el menú de configuración de la báscula:



Fig. 200: Configuración de la báscula con cuatro básculas lógicas mostradas

La [báscula de suma ▶ página 124] ahora se puede configurar para mostrar cualquiera de estas básculas lógicas o todas ellas.

Báscula de suma en un sistema con varias básculas lógicas

Cuando se configuran varias básculas lógicas, esto se refleja en las opciones de la página Configuración de la báscula de suma:

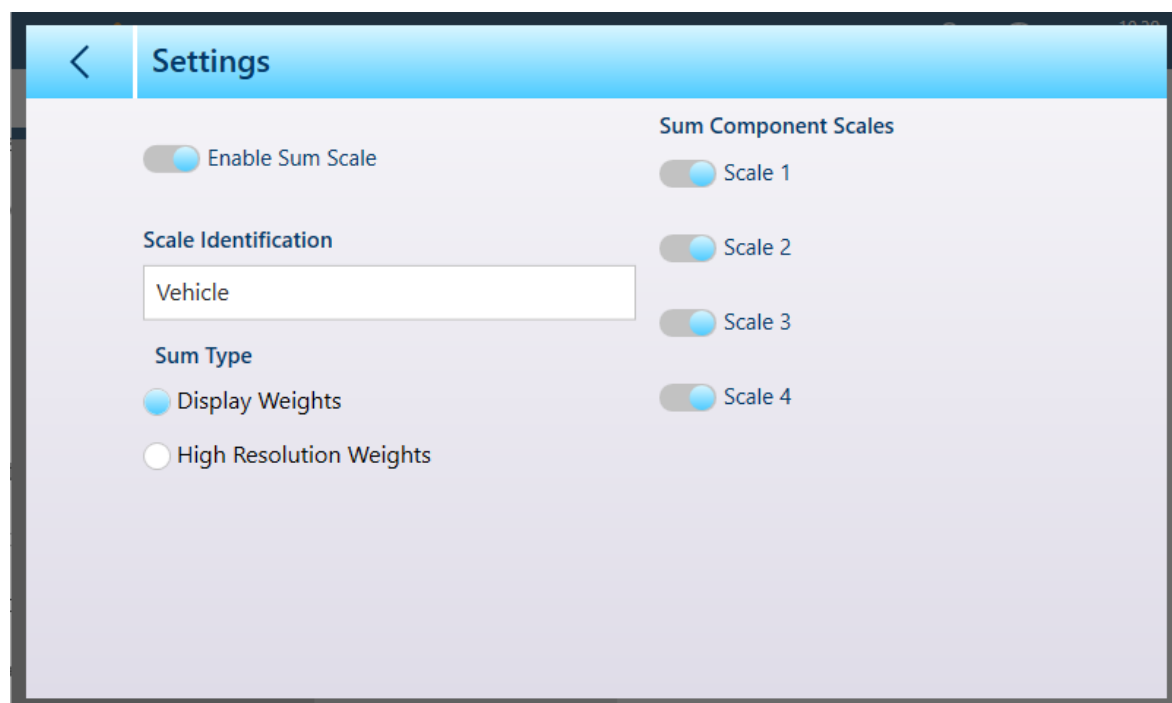


Fig. 201: Configuración de la báscula de suma con varias básculas lógicas

Como es habitual, se puede incluir un nombre descriptivo para la báscula de suma. En la configuración que se muestra arriba, todas las básculas lógicas están seleccionadas para su visualización y la pantalla de pesaje aparecerá así:



Fig. 202: Pantalla de peso - Cuatro básculas y báscula de suma

Tenga en cuenta que cualquiera de las básculas mostradas, incluida la báscula de suma, se puede ver en un formato simplificado más grande pulsando dos veces en la pantalla dentro del área de información de peso de la báscula deseada:



Fig. 203: Vista de formato grande de báscula de suma



Fig. 204: Vista de formato grande de una sola báscula

Para volver a la pantalla normal, pulse dos veces en cualquier lugar de la pantalla.

POWERCELL - Capacidad e incrementos

Los valores de capacidad e incremento permiten establecer los parámetros de pesaje para cada una de las series de configuraciones de la báscula, en función del valor **n.º rangos**:

- Rango sencillo
- Intervalo múltiple 2
- Rango múltiple 2
- Intervalo múltiple 3
- Rango múltiple 3

La siguiente figura muestra la opción **Rango sencillo** predeterminada seleccionada.

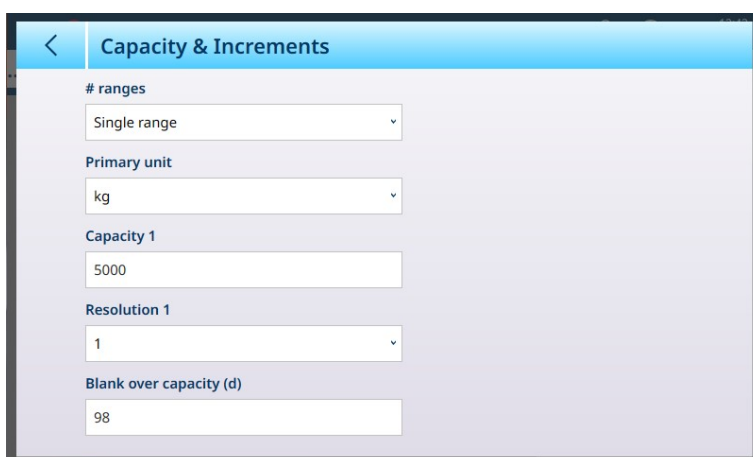


Fig. 205: ASM - Capacidad e incrementos

Si se seleccionan varios intervalos o varios rangos, se mostrarán campos adicionales de **capacidad** y **resolución**. El campo **Sobrecapacidad en blanco** siempre se muestra en último lugar y determina el valor de peso por encima de la capacidad de la báscula, medido en incrementos de pantalla (d), en el que el terminal pone en blanco la pantalla de peso.

Capacity & Increments	
# ranges	3 multi range
Primary unit	kg
Capacity 1	20
Resolution 1	0.01
Capacity 2	100
Resolution 2	0.02
Capacity 3	250
Resolution 3	0.1
Blank over capacity (d)	5

Fig. 206: Capacidad e incrementos: ejemplo de multirrangos

Si se selecciona **Intervalo múltiple 3** o **Rango múltiple 3**, se añaden dos conjuntos de campos de capacidad y resolución.

Pesaje de rango e intervalo múltiples



AVISO

Básculas de precisión y funcionamiento de rango e intervalo múltiples

Las plataformas de básculas PBK y FPK son compatibles con el funcionamiento de rango e intervalo múltiples. Las plataformas PDB solo admiten el funcionamiento de rango múltiple.

Tanto la configuración **Rango múltiple** como **Multintervalo** permiten usar una báscula para pesar dos o más tipos de artículos que difieren significativamente en el peso. Cada rango de peso puede tener sus propios valores **Capacidad** y **Resolución**, de modo que una báscula puede comportarse como dos o más básculas diferentes.

Por ejemplo, para artículos pequeños y ligeros puede ser necesaria una resolución más fina, mientras que para artículos grandes y pesados es adecuada una resolución más basta. La báscula cambia el tamaño del incremento de visualización en los puntos de **capacidad** definidos en esta pantalla. En el ejemplo que se muestra aquí, se definen tres rangos: hasta 50 kg, hasta 500 kg y hasta 1000 kg.

Capacity & Increments	
# ranges	3 multi range
Primary unit	kg
Capacity 1	50
Resolution 1	0.05
Capacity 2	500
Resolution 2	0.5
Capacity 3	1000
Resolution 3	1
Blank over capacity (d)	5

Fig. 207: Pantalla Capacidad e incrementos configurada para tres rangos

En el modo **Rango múltiple**, el rango actualmente en uso aparece en la pantalla junto al indicador del modo de pesaje (B/G o neto) -- >I1<, >I2<, >I3< --, dependiendo de cómo se configuran muchos rangos.

Los tamaños de incremento, o **Resoluciones**, se establecen en **0,01**, **0,5** y **1**, respectivamente. Por lo tanto, para artículos que pesen hasta 50 kg, la pantalla de peso aumentará en pasos de 100 gramos; entre 50 kg y 500 kg de peso de la báscula, la pantalla aumentará en pasos de medio kilogramo; y para los artículos que pesan más de 500 kg, la resolución se reduce en un factor de 10 en comparación con el rango más bajo, y aumenta en pasos de 1 kg.

Hay una diferencia significativa entre las configuraciones **Rango múltiple** e **Intervalo múltiple**, que afecta al comportamiento del terminal a medida que se reduce el peso de la báscula:

- Rango múltiple: cuando se reduce el peso de la báscula, el terminal sigue mostrando el tamaño de resolución para el rango más grande configurado.
- Intervalo múltiple: cuando se reduce el peso de la báscula, la pantalla se ajusta a los intervalos configurados y muestra los tamaños de resolución correspondientes al peso actual de la báscula.

En ambos casos, el terminal restablece la pantalla a la **resolución** del rango más bajo cuando el peso cae a cero.

Pantalla

Los dos modos también difieren en la forma en que el IND700 indica la capacidad y la configuración de incrementos para la báscula mostrada.

- Rango múltiple: la línea de metrología del terminal recorre una pantalla de capacidad e incremento para cada rango configurado en secuencia. W1 Max 50 kg d = 0.1 kg , W2 Max 500 kg d = 0.5 kg , W3 Max 1 t d = 1 kg
- Intervalo múltiple: la línea de metrología del terminal se desplaza a través de una pantalla de capacidades para cada rango configurado y, a continuación, aumenta para cada uno. Max 50 / 500 / 1 t , d = 2 / 500 / 1000 g

Ejemplo

En el siguiente diagrama se explica la distinción entre los modos de rango múltiple y multintervalo, además de mostrar el comportamiento del terminal configurado como en la pantalla que se muestra arriba, durante una operación de pesaje:

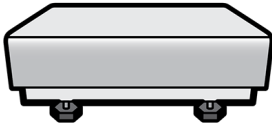

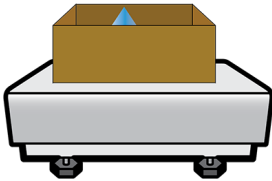

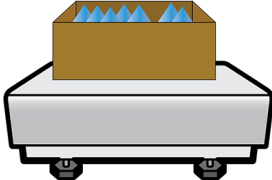

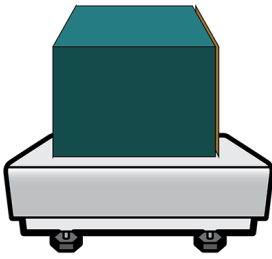

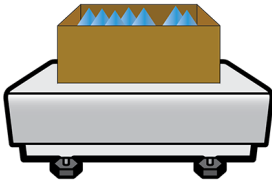
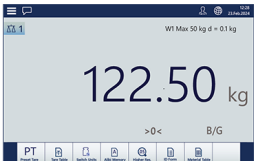
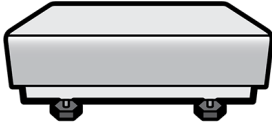

	Estado de báscula	Estado de la pantalla	Resolución, rango múltiple	Resolución, intervalo múltiple
1			0,002 kg >|1|<	0,002 kg
2			0,002 kg >|1|<	0,002 kg
3			0,05 kg >|2|<	0,05 kg
4			1 kg >|3|<	1 kg
5			0,002 kg >|2|<	1 kg
6			0,002 kg >|1|<	0,002 kg

Fig. 208: Comparación entre rango múltiple e intervalo múltiple



AVISO

Las básculas con rango o intervalo múltiples tienen requisitos de aprobación específicos.

Linealización y calibración



Fig. 209: POWERCELL - Menú Linealización y calibración

Calibración

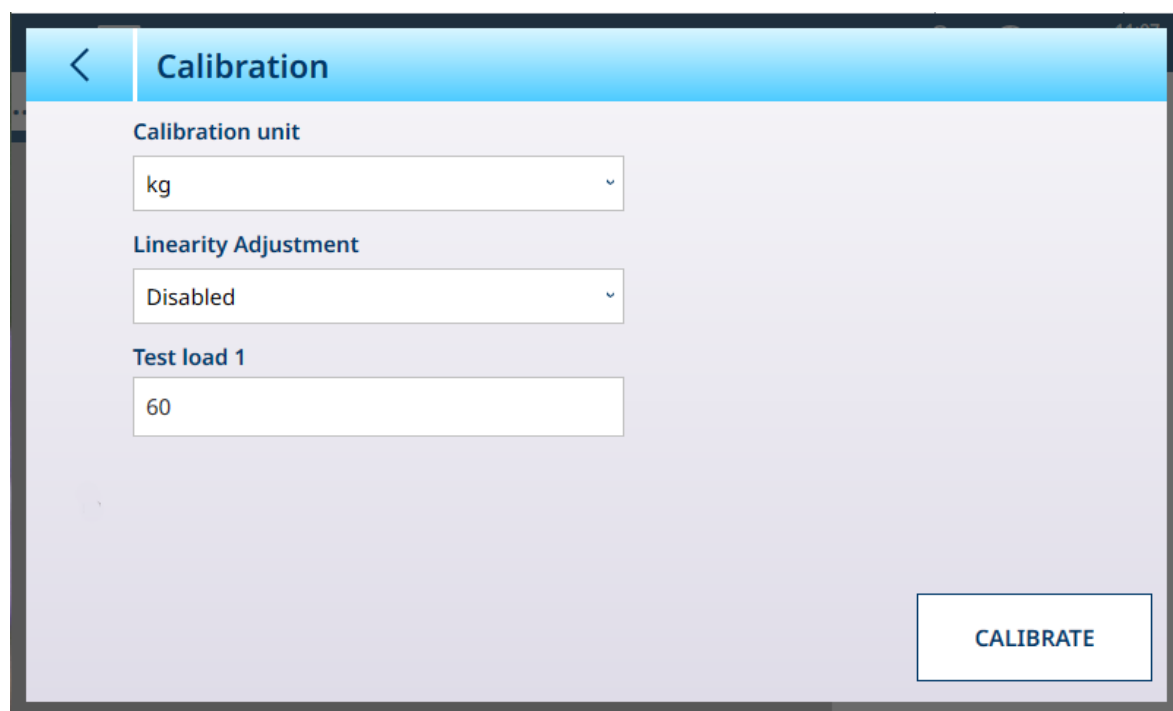


Fig. 210: POWERCELL - Linealización y calibración - Calibración

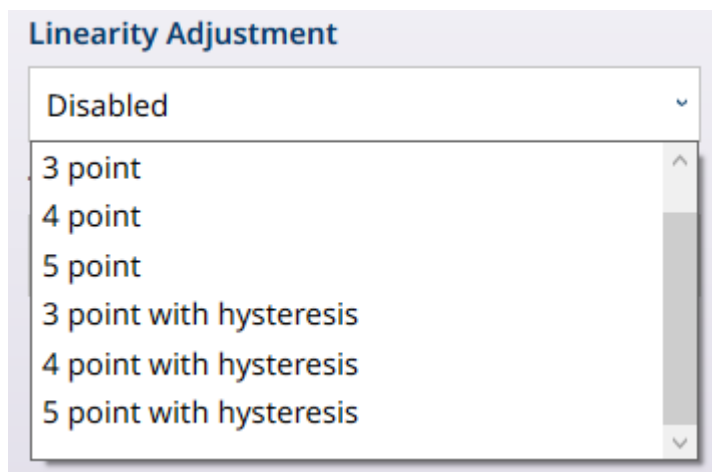


Fig. 211: Opciones de Ajuste de la linealidad

La linealización permite que el terminal tenga en cuenta las variaciones en la exactitud en toda la capacidad de una báscula, calibrando el rendimiento en tres o más puntos de la zona. Los campos que se muestran en el submenú **Calibración** varían en función de la configuración de **Ajuste de la linealidad**. Las opciones son:

- **Inhabilitado [predeterminado]**
- 3 puntos
- 4 puntos
- 5 puntos
- 3 puntos con histéresis
- 4 puntos con histéresis
- 5 puntos con histéresis

El número de puntos seleccionados determina el número de calibraciones realizadas entre los valores de cero y zona (punto alto) de la báscula. En función de este ajuste, la linealización puede requerir hasta cuatro mediciones intermedias.

Cuando la linealización está activada, se muestran campos adicionales que permiten definir los puntos de calibración intermedios.

Fig. 212: Linealización de POWERCELL - 5 puntos con histéresis

Ajuste de zona

La pantalla Ajuste de zona permite definir la zona completa de la báscula. Las unidades usadas para los parámetros introducidos aquí son la unidad primaria establecida en la página Capacidad e incrementos.

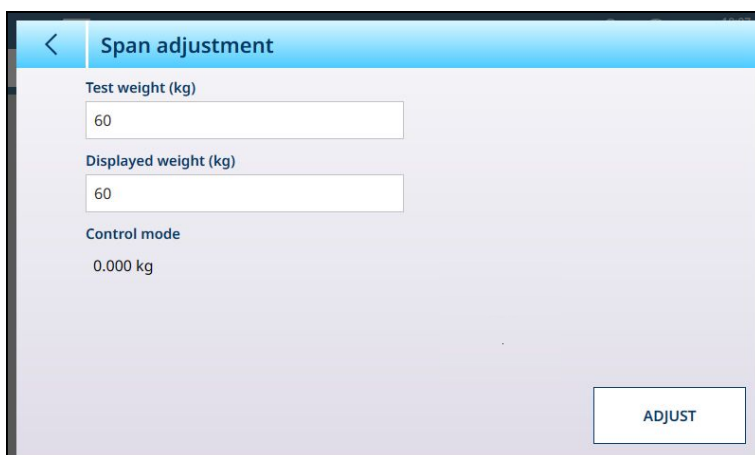


Fig. 213: ASM - Linealización y calibración - Ajuste de zona

Introduzca el valor de la pesa de prueba de calibración en el campo **Pesa de prueba**.

Introduzca en este campo la lectura de peso actual de la báscula, como se muestra en la pantalla **Modo de control**. El terminal tendrá en cuenta cualquier diferencia entre la pesa de control y el peso que se muestra en la pantalla, y ajustará el peso mostrado en consecuencia. Realice este ajuste antes de configurar la linealidad en la pantalla [Calibración ► página 94].

Tenga en cuenta que el campo **Modo de control** es de solo lectura y muestra el peso actual de la báscula.

Para realizar el ajuste de zona, coloque la pesa de prueba en la báscula y pulse **Ajustar**. Aparecerá un mensaje para indicar que el ajuste se ha completado y el **modo de control** cambiará para reflejar la desviación, mostrando un valor corregido.

Vea también a este respecto

[🔗](#) HSALC: capacidad e incrementos ► página 90

Calibración por pasos

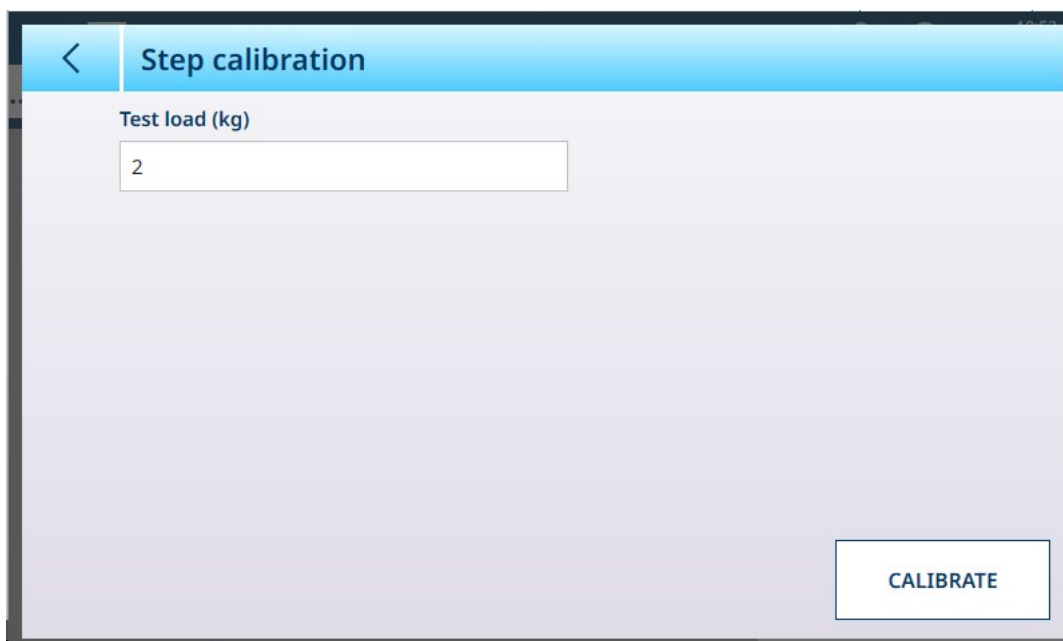


Fig. 214: Pantalla Calibración por pasos

La calibración por pasos proporciona una forma de calibrar depósitos y tolvas con un método de “acumulación”. En este procedimiento, se añade la misma cantidad de peso a la báscula en cada paso del procedimiento hasta alcanzar el peso especificado en el campo Carga de Prueba.

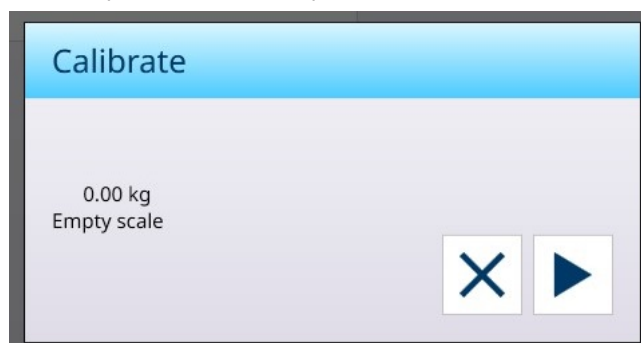
Las unidades de carga de prueba están determinadas por la unidad primaria establecida en [Capacidad e incrementos ► página 126].

Procedimiento de calibración por pasos

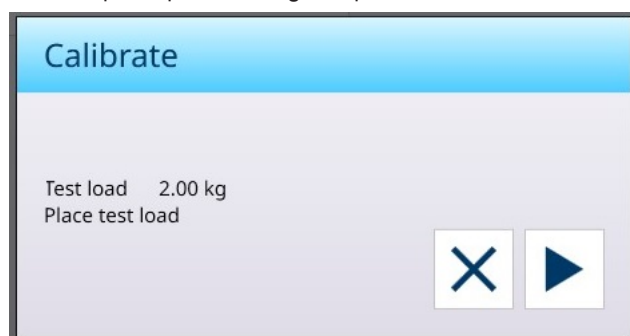
Tenga en cuenta que los valores de las pesas de control de las siguientes imágenes son solo ilustrativos y no se corresponden con los valores de un sistema POWERCELL típico.

El procedimiento implica colocar y retirar pesas de prueba del tamaño especificado y llenar el depósito o la tolva hasta pesos objetivo intermedios. La secuencia se indica mediante mensajes en pantalla, como se muestra aquí. Cuando se complete una acción solicitada, pulse en el siguiente icono para proceder:

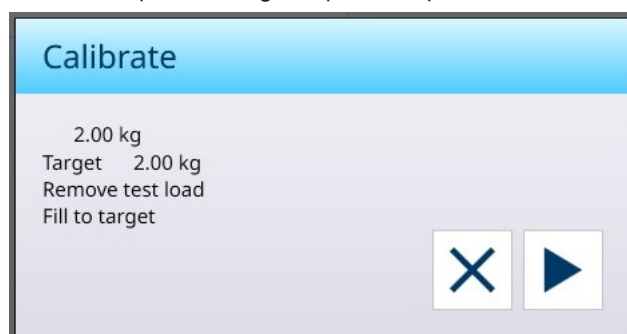
- 1 Establezca el valor cero. En cada pantalla, el procedimiento se puede continuar ► o cancelar ✕ para completar el procedimiento en el paso actual. Tenga en cuenta que el peso actual de la báscula se muestra en la primera línea de la pantalla.



- 2 Coloque la primera carga de prueba.



- 3 Retire la primera carga de prueba. Aparecerá de nuevo el peso de báscula actual.

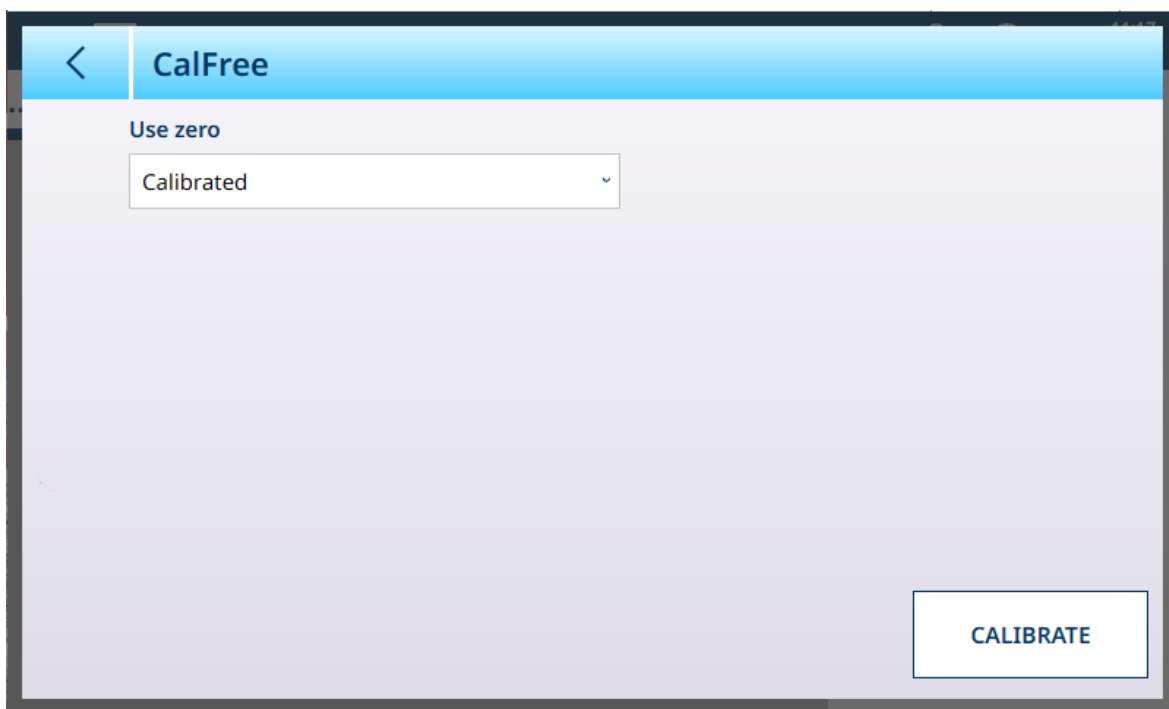


- 4 Llene el recipiente hasta el objetivo indicado.



Siga los pasos indicados hasta alcanzar el intervalo requerido y, a continuación, pulse el botón X (cerrar). Se mostrará la pantalla **Calibración por pasos**.

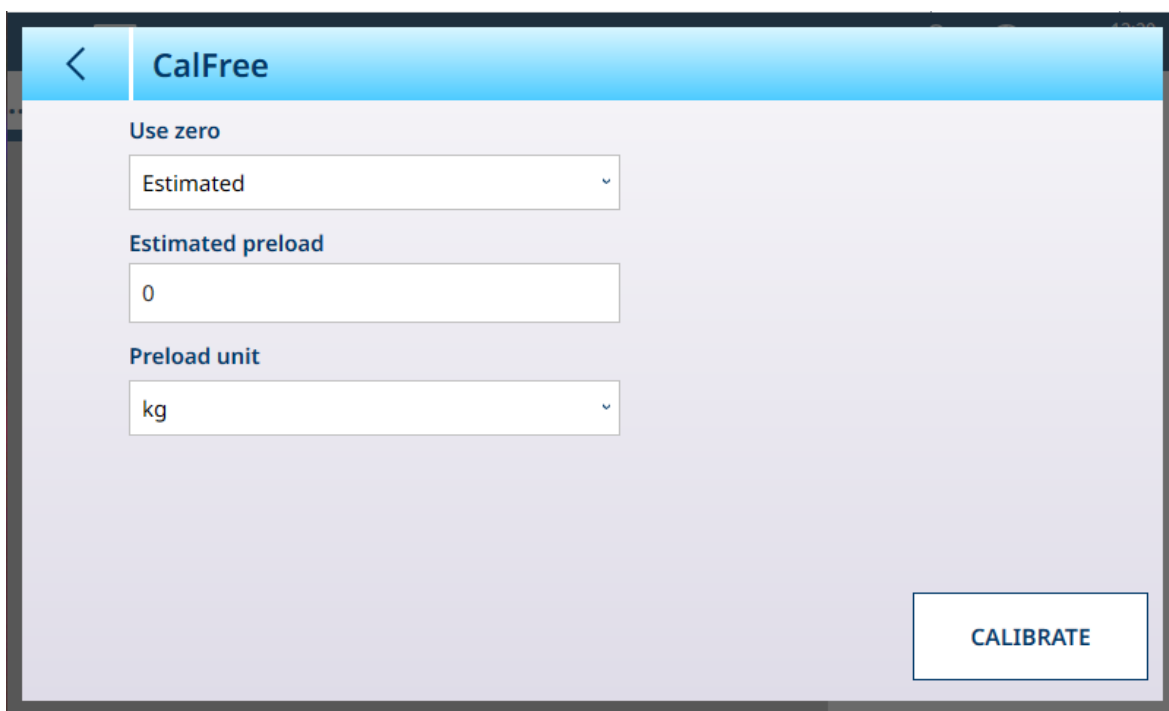
CalFree



The screenshot shows the 'CalFree' calibration screen. At the top, there is a blue header with a back arrow and the text 'CalFree'. Below the header, the text 'Use zero' is displayed. Underneath, there is a dropdown menu with 'Calibrated' selected. In the bottom right corner, there is a button labeled 'CALIBRATE'.

Fig. 215: POWERCELL - Linealización y calibración - CalFree

La selección de **Cero** puede ser **Calibrado [predeterminado]**, en cuyo caso se usa el cero calibrado actualmente de la báscula, o **Estimado**. Si se selecciona **Estimado**, se mostrarán campos adicionales.



The screenshot shows the 'CalFree' calibration screen with additional fields. At the top, there is a blue header with a back arrow and the text 'CalFree'. Below the header, the text 'Use zero' is displayed. Underneath, there is a dropdown menu with 'Estimated' selected. Below this, the text 'Estimated preload' is displayed, followed by a text input field containing '0'. Below that, the text 'Preload unit' is displayed, followed by a dropdown menu with 'kg' selected. In the bottom right corner, there is a button labeled 'CALIBRATE'.

Fig. 216: CalFree con cero estimado

Pulse el campo **Precarga estimada** para abrir un cuadro de diálogo de entrada numérica y definir un valor, y seleccione una **unidad de precarga** de la lista desplegable.

Modo de control

La pantalla Modo de control muestra el peso actual de la báscula, lo que resulta útil para ver la lectura de peso durante la configuración y el diagnóstico sin salir del sistema de menús de configuración.

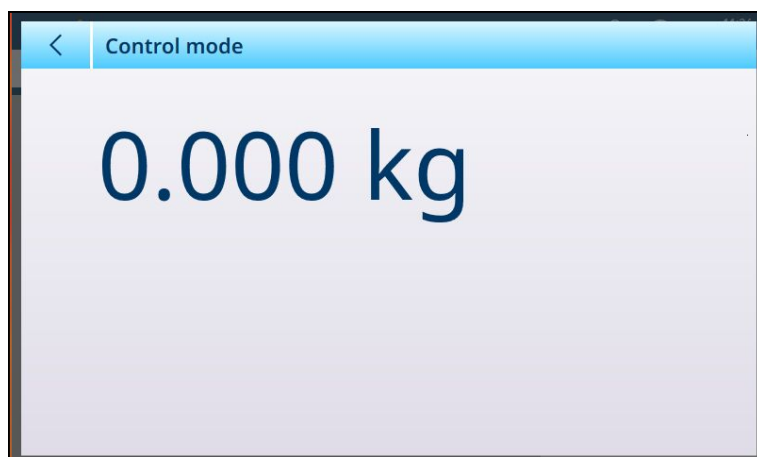


Fig. 217: Pantalla Modo de control

Unidades POWERCELL

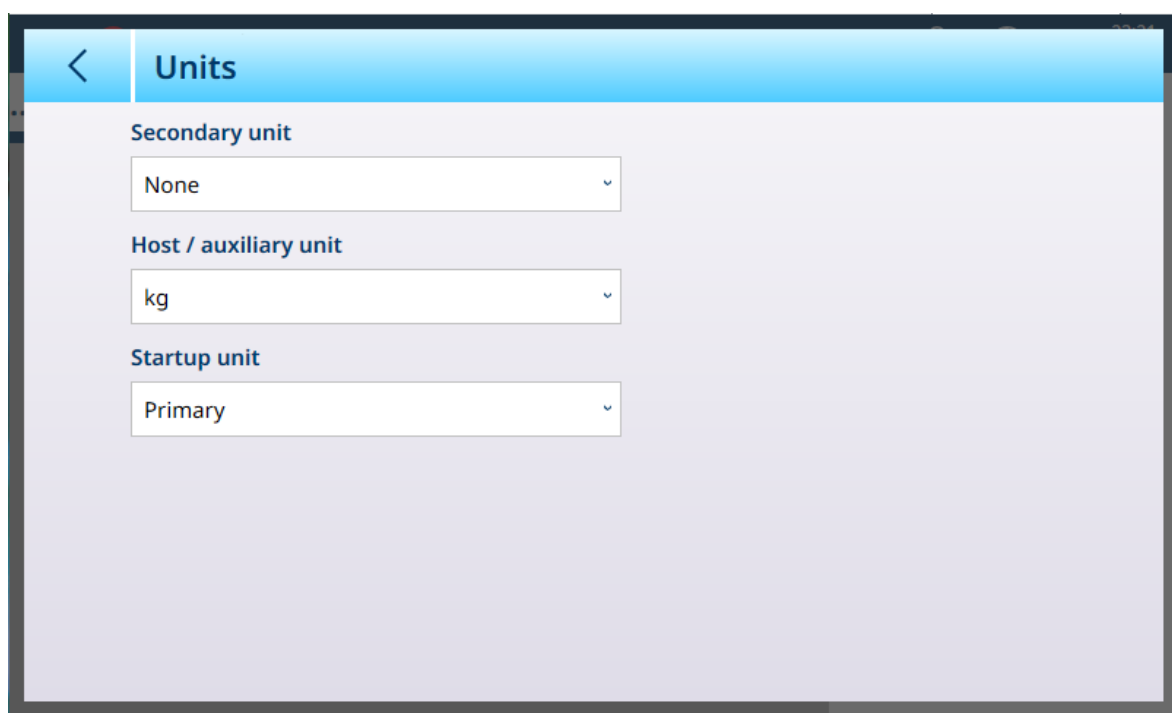



Fig. 218: ASM - Unidades

Configuración de unidades

Parámetro	Opciones	Función
Unidad secundaria	g, kg, t, lb, oz, ton	Establece la unidad secundaria .
Host/unidad auxiliar	g, kg, t, lb, oz, ton	Establece el tipo de unidad para Host/unidad auxiliar . The Host / auxiliary unit
Unidad de arranque	Primario [predeterminado] , Reiniciar	Determina si, cuando se reinicia el terminal, las unidades vuelven a la unidad primaria definida en [Capacidad e incrementos ► página 126], o si permanecen como se modificaron mediante la selección realizada en la pantalla inicial al tocar Cambiar unidades  .

The screenshot shows the 'Zero' configuration screen. It includes the following settings:

- Startup zero:** Use last
- Auto zero tracking:** On
- Auto zero range (d):** 0.5
- Blank under zero (d):** 20
- Push button zero:** On
- Push button zero -range (%):** 2
- Push button zero +range (%):** 2

A 'SET ZERO' button is located at the bottom right of the screen.

Fig. 219: ASM - Cero

Configuración de cero

Parámetro	Opciones	Función
Puesta a cero de arranque	Usar último [predeterminado] , Usar calibrado, Capturar nuevo	Determina cómo la báscula define el cero cuando se reinicia.
Seguimiento de puesta a cero automático	Encendido [predeterminado] , Apagado	Cuando el seguimiento automático está activado , la báscula mostrará automáticamente cero, si la desviación de peso no supera el valor Rango del Cero Automático , medido en incrementos (d).
Rango del Cero Automático (d)	Abre un cuadro de diálogo de entrada numérica; el valor predeterminado es 0,5	
Blanco bajo cero (d)	Abre un cuadro de diálogo de entrada numérica; el valor predeterminado es 20	Determina el punto bajo cero, en incrementos (d), en el que el terminal dejará en blanco su pantalla de peso.
Cero mediante botón	Encendido [predeterminado] , Apagado	Cuando está habilitada , la tecla programable cero del terminal se puede usar para establecer el terminal en cero, si el valor de peso de la báscula actual está dentro del rango definido por los valores de rango negativo y rango positivo .
-Rango puls. cero (%)	Abre un cuadro de diálogo de entrada numérica; el valor predeterminado es 2 .	La tecla programable Cero con pulsador está visible si al menos una báscula conectada tiene el botón Cero activo. Si el botón Cero no está activado para una báscula, la tecla programable Cero se mostrará atenuada cuando se seleccione esa báscula. Si se pulsa la tecla de función de puesta a cero de la báscula cuando el botón de puesta a cero está desactivado para la báscula seleccionada, aparecerá un mensaje de error que indica que el botón de puesta a cero está desactivado.
+Rango puls. cero (%)	Abre un cuadro de diálogo de entrada numérica; el valor predeterminado es 2 .	

POWERCELL - Tara

Los campos visibles en esta pantalla varían en función de la configuración de **Modo de tara automática**, **Umbral de restablecimiento automático de tara** y **Borrado automático de tara**. Cada uno de ellos requiere ajustes de parámetros adicionales.

Fig. 220: Configuración de tara

Parámetro	Opciones	Función
Tara de inicio	Usar último [predeterminado] , Borrar	Determina si un valor de tara existente se conserva o se borra al reiniciar el sistema.
Modo de tara automática	Apagado [predeterminado] , Encendido	Determina si el terminal tomará automáticamente una tara una vez que se supere el valor Umbral de tara automática . Una tara automática se borra una vez que el valor de peso cae por debajo del umbral de reinicio de tara automática .
Umbral de tara automática (kg)	Muestra un cuadro de diálogo de entrada numérica. El valor predeterminado es 0.	Consulte Modo de tara automática más arriba.
Umbral de reinicio de tara automática (kg)	Muestra un cuadro de diálogo de entrada numérica. El valor predeterminado es 0.	Consulte Modo de tara automática más arriba.
Modo tara en cadena	Apagado [predeterminado] , Encendido	Si se activa esta opción, es posible tomar varias taras en secuencia tocando la tecla programable Tara , por ejemplo, cuando se llenan varios recipientes en un palé. Una vez que se llene el recipiente, pulse Tara de nuevo para restablecer la báscula al valor cero neto.
Borrado automático de tara	Apagado [predeterminado] , Encendido	Determina si el terminal conservará un valor de tara cuando el peso de la báscula vuelva a cero, o si lo borrará automáticamente cuando el valor de peso caiga por debajo del umbral de borrado automático de tara .
Umbral de borrado automático de tara (kg)	Muestra un cuadro de diálogo de entrada numérica. El valor predeterminado es 0.	Consulte Borrado automático de tara más arriba.

Tara por Botón	Encendido [predeterminado] , Apagado	<p>Si se activa Tara por Botón, la tecla programable Tara de la pantalla inicial funciona. Toque esta tecla programable para crear un valor de tara basado en un recipiente vacío de la báscula. El terminal muestra un peso cero e indica que está en modo neto. Una vez cargado el recipiente, el terminal muestra el peso neto del contenido.</p> <p>La tecla programable Tara está visible si al menos una báscula conectada tiene el botón de tara activo. Si Tara por Botón no está activada para una báscula, la tecla programable Tara se mostrará atenuada cuando se seleccione esa báscula.</p> <p>Si se pulsa la tecla de función Tara de la báscula cuando Tara por Botón está desactivada para la báscula seleccionada, aparecerá un mensaje de error que indica que Tara por Botón está desactivada.</p>
Tara por teclado	Encendido [predeterminado] , Apagado	<p>Cuando Tara por teclado está activada, el valor conocido para el peso vacío de un contenedor (tara) se puede introducir manualmente. A continuación, el terminal muestra el peso neto del contenido del contenedor. Las taras por teclado se redondean automáticamente a la división de pantalla más cercana.</p>
Borrar con cero	Encendido [predeterminado] , Apagado	<p>Cuando está activado, el comando de puesta a cero de la báscula, emitido por una tecla programable o cualquier otra entrada, borrará cualquier valor de tara almacenado.</p>

POWERCELL - Filtro

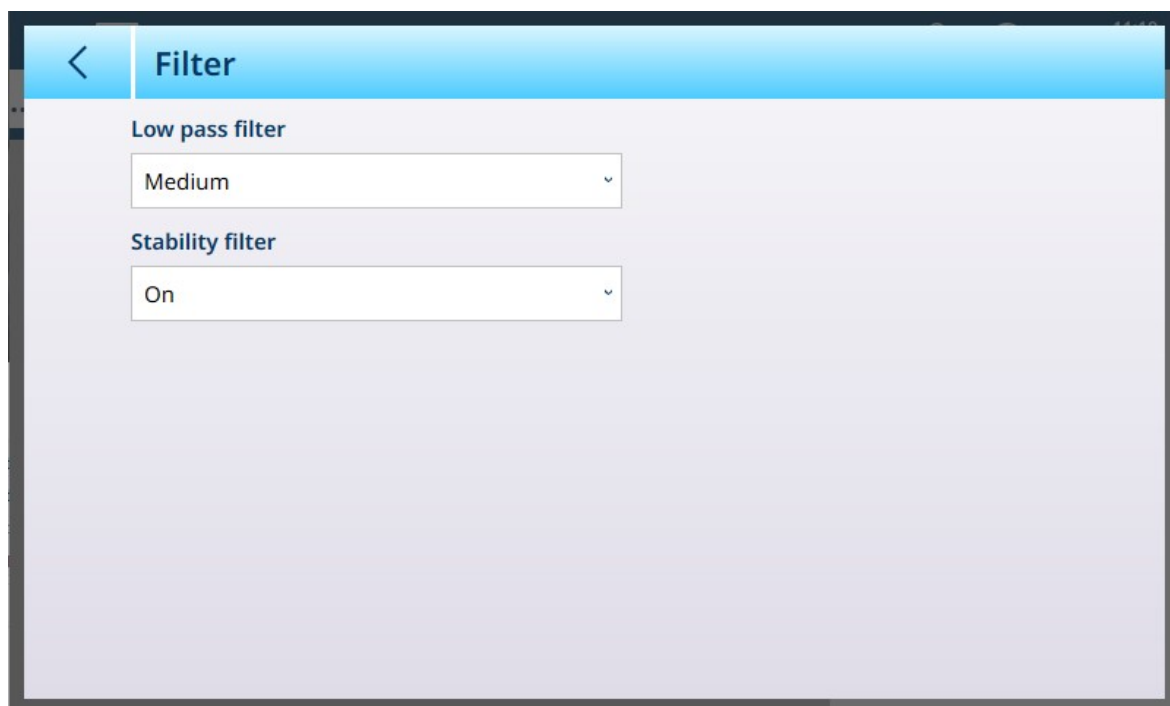


Fig. 221: POWERCELL ASM - Filtro

El IND700 tiene un filtro de vibración multipolar de paso bajo que se puede configurar para varias condiciones cuando se usan células de carga analógicas. Cuanto mayor sea el filtrado, más lento será el tiempo de estabilización de la pantalla.

Parámetro	Opciones	Función
-----------	----------	---------

Filtro de paso bajo	Muy ligero, Ligero, Medio [predeterminado] , Pesado, Muy pesado	Determina la fuerza con la que se aplica el filtro de paso bajo. La frecuencia de paso bajo es la frecuencia por encima de la cual se filtran todas las alteraciones. Cuanto más pesado sea el filtro de paso bajo, mejor será el rechazo de las alteraciones, aunque el tiempo de estabilización requerido para la báscula será mayor.
Filtro de Estabilidad	Apagado [predeterminado] , Encendido	El filtro de estabilidad funciona junto con el filtro de paso bajo estándar para proporcionar una lectura de peso final más estable. El filtro de estabilidad solo debe usarse en aplicaciones de pesaje de transacciones, ya que la acción no lineal del cambio de filtro puede provocar cortes inexactos en aplicaciones de dosificación o llenado. Los ajustes de estabilidad se realizan en la pantalla [Estabilidad ► página 139].

Estabilidad

Fig. 222: Configuración de estabilidad

Parámetro	Opciones	Función
Rango de movimiento (d)	Muestra un cuadro de diálogo de entrada numérica. El valor predeterminado es 0,5	Configure el rango de movimiento con el valor de peso (en divisiones) en el que se permite que el peso fluctúe y siga teniendo una condición sin movimiento.
Sin intervalo de movimiento (segundos)	Muestra un cuadro de diálogo de entrada numérica. El valor predeterminado es 0,3	Define la cantidad de tiempo (en segundos) durante la cual el peso de la báscula debe estar dentro del rango de movimiento para tener una condición sin movimiento.

Valor MinWeigh (kg)	Muestra un cuadro de diálogo de entrada numérica. El valor predeterminado es 0 .	Este campo se muestra si el modo MinWeigh está activado . La unidad es la unidad predeterminada establecida
---------------------	---	---

Restablecer



AVISO

Restablecimiento de sección de báscula

Tenga en cuenta que la función Restablecer solo hace referencia a los parámetros configurados en la sección de configuración seleccionada actualmente. Para conocer las opciones generales de restablecimiento del terminal, consulte [Restablecer ► página 294].



Fig. 224: Opciones de restablecimiento de la báscula

Esta pantalla permite al usuario restablecer los datos de calibración o la configuración. Si se selecciona la configuración, se conservan los datos de calibración. En cualquier caso, aparecerá un cuadro de diálogo de confirmación y se podrá continuar o cancelar la operación.

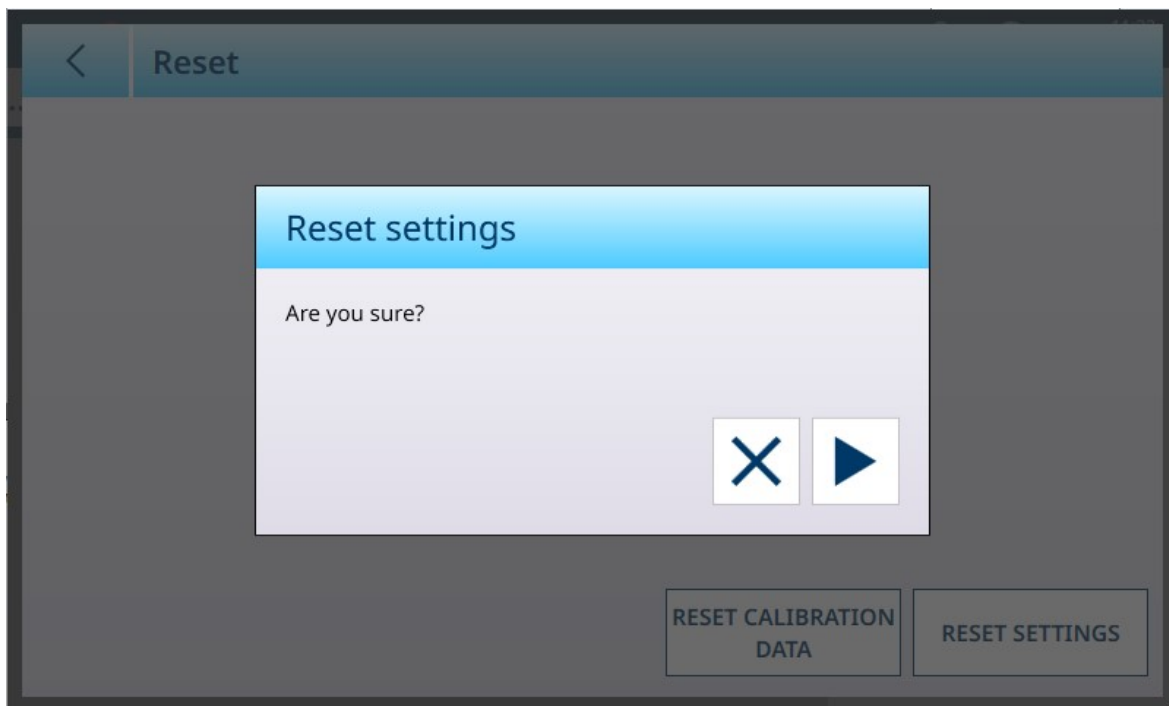


Fig. 225: Cuadro de diálogo de confirmación de restablecimiento

POWERCELL - Mantenimiento

La opción Mantenimiento de POWERCELL ASM proporciona acceso a los menús que se muestran a continuación.

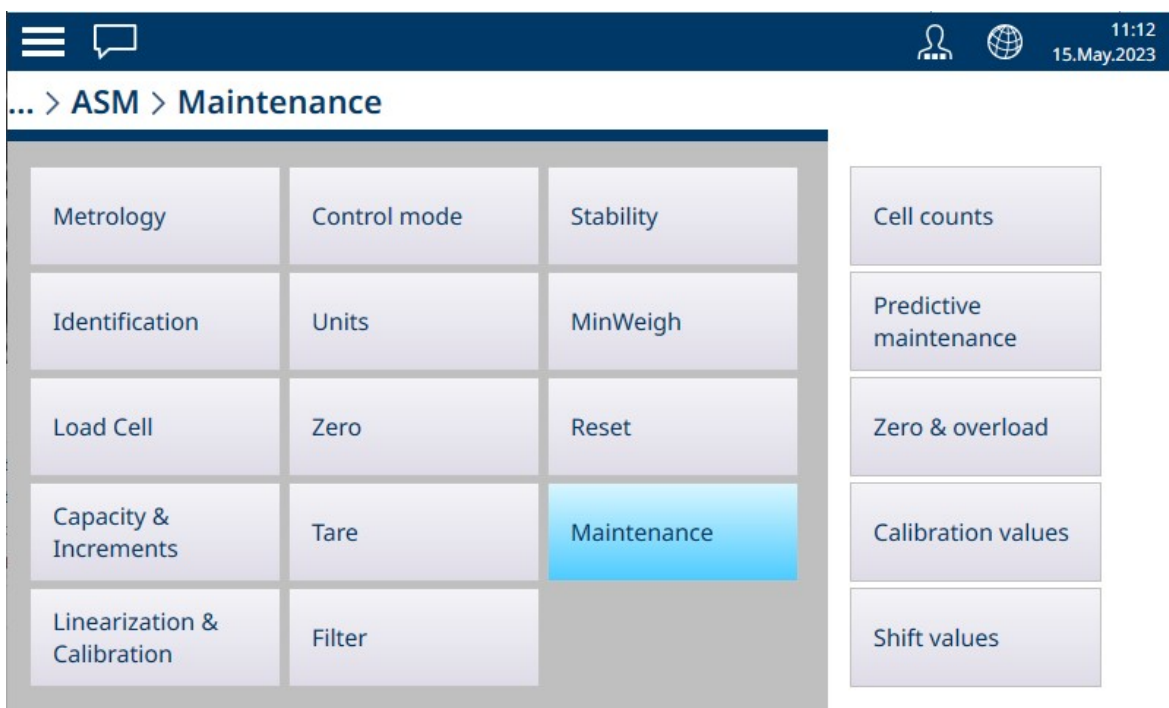
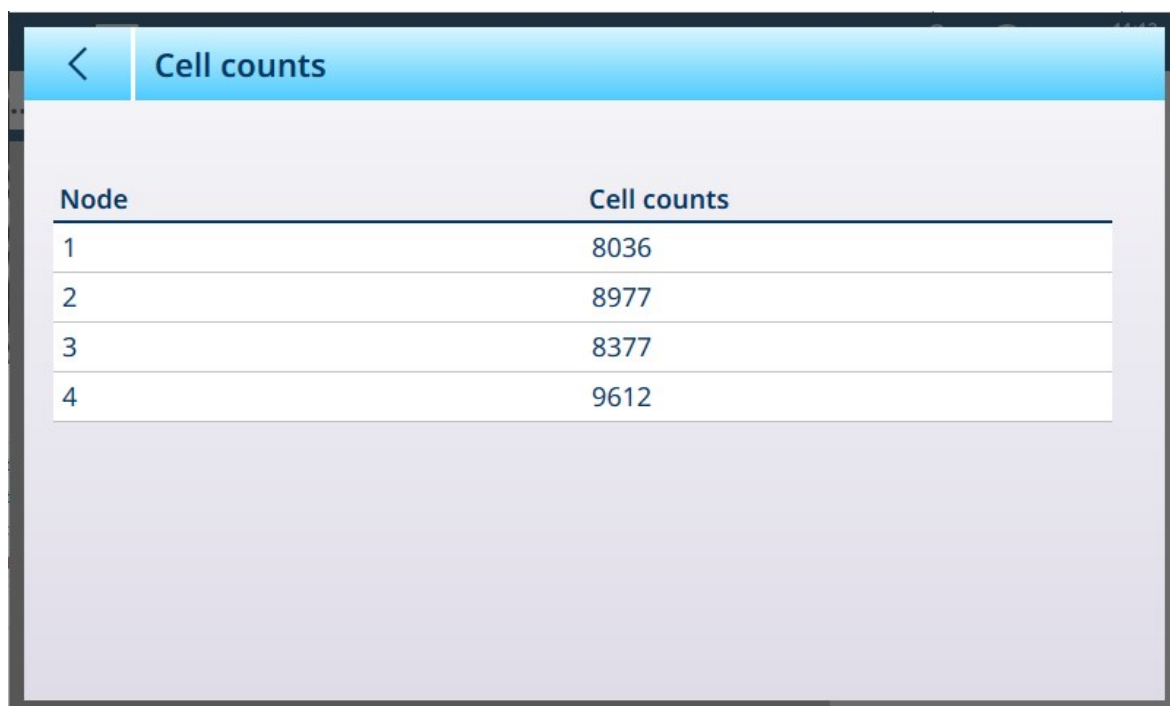


Fig. 226: Menús de mantenimiento de POWERCELL

Conteos de célula

La pantalla Conteos de célula de Mantenimiento muestra los conteos de células actuales para cada célula de carga del sistema de báscula, lo que constituye una herramienta de diagnóstico útil.

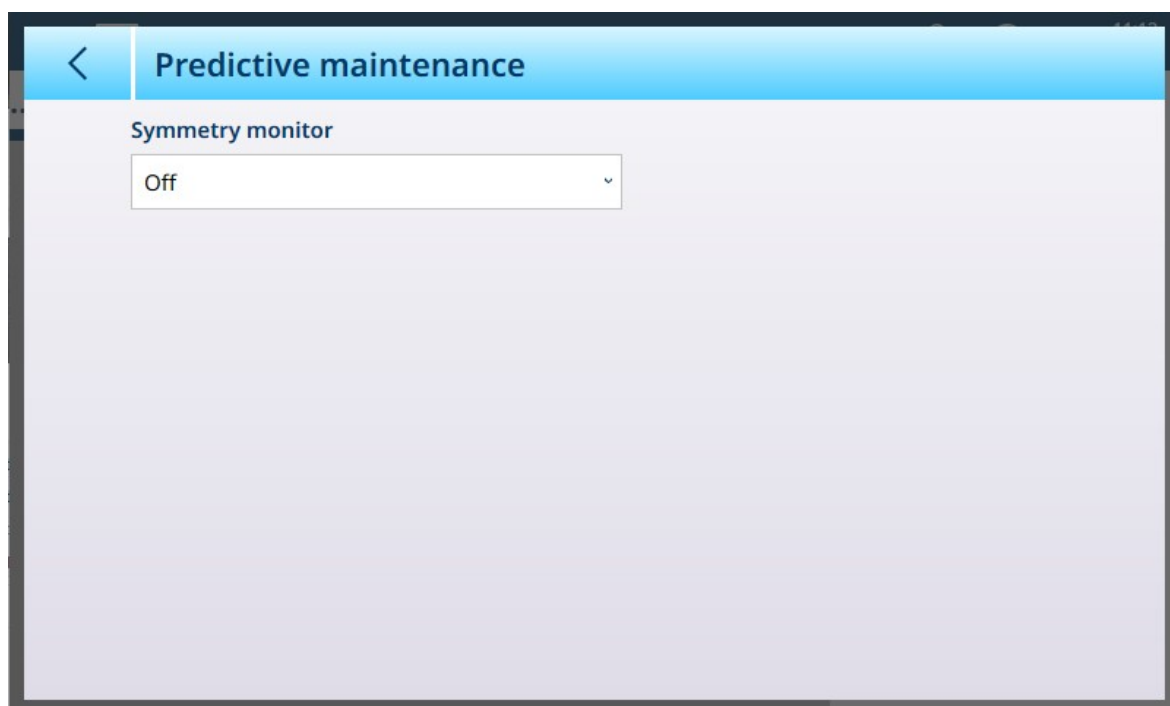


Node	Cell counts
1	8036
2	8977
3	8377
4	9612

Fig. 227: Mantenimiento de POWERCELL - Conteos de célula

Mantenimiento predictivo

De forma predeterminada, la pantalla **Mantenimiento predictivo** se abre con el **Control de simetría desactivado**, en cuyo caso no hay más campos visibles.



Symmetry monitor

Off

Fig. 228: Mantenimiento de POWERCELL - Mantenimiento predictivo, vista predeterminada

La simetría radial debe usarse en cualquier sistema en el que todas las células vean cargas casi idénticas (como una báscula cilíndrica para depósitos o tolvas). Al establecer el **Control de simetría** en **Radial**, se muestran los campos que aparecen a continuación.

Fig. 229: Mantenimiento de POWERCELL - Mantenimiento predictivo

Cuando el **Control de simetría** se establece en **Radial**, **Run Flat** se puede configurar como **Manual** o **Automático**.

Configuración del control de simetría

Para evitar una falsa activación de un error de simetría debido a cargas ligeras, el terminal permite un valor **Umbral inicio** de comprobación de simetría, que se introduce como un porcentaje de la capacidad de la báscula calibrada. El valor predeterminado es 0 %. La comprobación de simetría solo se activará si la carga de la báscula supera el valor del umbral de inicio.

En el campo **Umbral de diferencia**, introduzca la desviación porcentual máxima permitida en la zona entre las células simétricas. El valor predeterminado es 0 %. La ejecución de la comprobación de la simetría radial se basa en una comparación entre la distribución actual de los valores entre las células de carga y la distribución en la calibración. Se activa un error de simetría si el cambio en la distribución de la carga supera el valor del umbral de diferencia.

El **intervalo de tiempo** determina cuánto tiempo esperará el sistema después de que se alcance una condición "sin movimiento" antes de que pueda desencadenar un error de simetría. La alarma se activa si el error de simetría se produce después de que el temporizador haya expirado. El tiempo se mide en segundos y los valores válidos van de 0 a 120. El valor predeterminado es 0, lo que significa que el temporizador está desactivado.

Configure la opción **Activar al dar error** para determinar el nivel de alarma cuando se detecte un posible fallo. Las opciones son:

- Solo alarma
- Desactivación y alarma

El [Registro de Mantenimiento ► página 272] debe estar activado para que se registren las alarmas. Para las condiciones de Solo alarma, el mensaje de alarma permanecerá en la pantalla hasta que los valores caigan al 90 % de los parámetros especificados en la configuración. Si la báscula se ha desactivado, el control de simetría debe desactivarse o cambiarse a Solo alarma (y los valores se reducen al 90 % de los parámetros especificados en la configuración) y se debe mostrar la pantalla inicial antes de que se borre el error.

Run Flat

Si el terminal determina que una célula de carga está funcionando fuera de los límites de tolerancia o no detecta la comunicación con una sola célula de carga, puede invocar el algoritmo Run Flat para compensar las lecturas dudosas de la célula hasta que esta se pueda sustituir. El control de simetría de la célula de carga es necesario para que el algoritmo se ejecute correctamente. Hay tres opciones para Run Flat:

- **Apagado:** Run Flat no funciona
- **Manual:** el usuario selecciona la célula que se va a sustituir

- **Automático:** el algoritmo Run Flat usa la configuración del umbral para determinar qué célula se debe sustituir

El modo **Manual** de **Run Flat** requiere la introducción de un nodo para ignorarlo en el cálculo de Run Flat. Se usa para excluir una POWERCELL fallida, pendiente de sustitución.

Fig. 230: Modo Run Flat - Manual

Haga clic en el campo **Nodo de Run Flat** para mostrar un cuadro de diálogo de entrada numérica que se usa para designar el nodo fallido.

Cuando **Run Flat** se establece en **Automático** y **Activ. por temp. RunFlat** está **activada**, la función se configura para activarse automáticamente cuando se detecta una célula anómala.

Fig. 231: Modo Run Flat - Automático

Cero y sobrecarga

Fig. 232: Mantenimiento de POWERCELL - Cero y sobrecarga

Parámetro	Opciones	Función
-----------	----------	---------

Comprobación de deriva cero	Solo alarma [predeterminado] , Sin acción, Desactivación y alarma	Determina lo que hace el terminal cuando se detecta una condición de deriva cero (definida por el parámetro Umbral cero). De forma predeterminada, el terminal emite una alarma, pero también se puede configurar para desactivar la báscula.
Umbral cero (%)	Al hacer clic en, se muestra un cuadro de diálogo de entrada numérica.	Define el valor, expresado como un porcentaje del [Rango del Cero Automático ► página 136] configurado, en el que una desviación de cero se considera una deriva.
Umbral sobrecarga (%)	Al hacer clic en, se muestra un cuadro de diálogo de entrada numérica.	Define el valor, expresado como un porcentaje del [Ajuste de zona ► página 96] configurado, en el que un valor que supera la capacidad de la báscula se considera una sobrecarga.

Valores de calibración

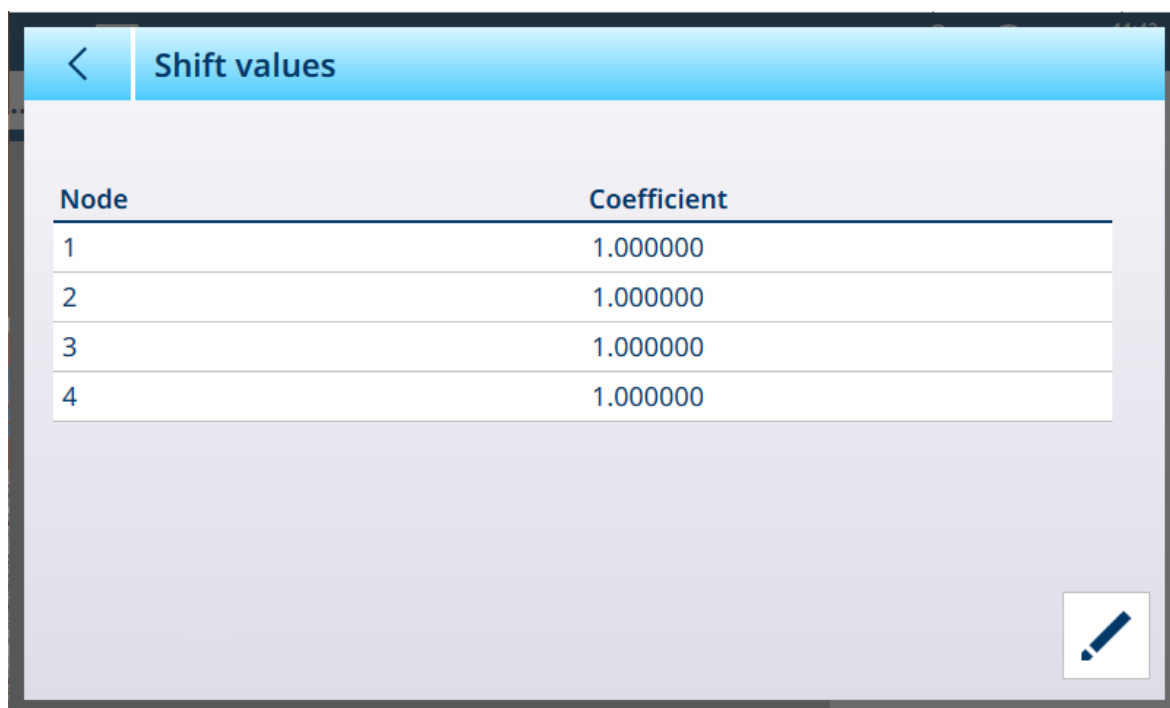
The screenshot shows a mobile application interface for 'Calibration values'. It features a blue header bar with a back arrow icon on the left and the text 'Calibration values' in the center. Below the header, the interface is divided into three sections, each with a label and a corresponding text input field:

- Zero**: The input field contains the value '0'.
- Load 1 (kg)**: The input field contains the value '20'.
- Counts 1**: The input field contains the value '800000'.

Fig. 233: Mantenimiento de POWERCELL - Valores de calibración

Esta pantalla permite introducir manualmente cada uno de los valores mediante un cuadro de diálogo de entrada numérica.

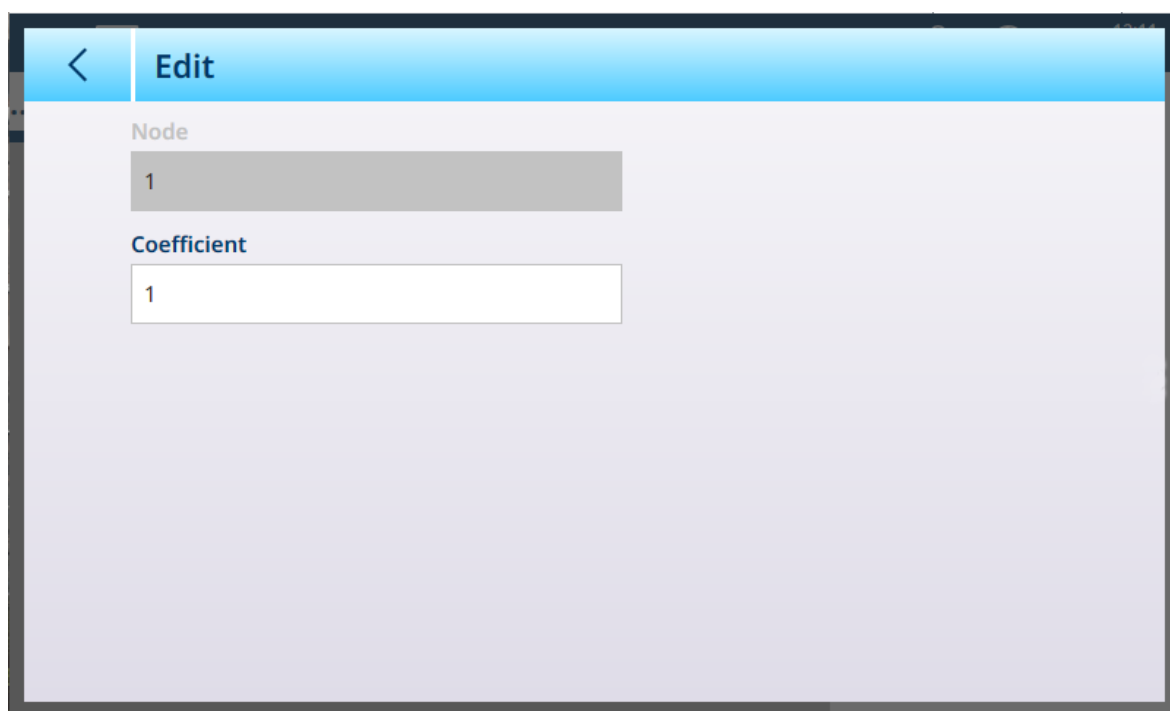
Valores de cambio



Node	Coefficient
1	1.000000
2	1.000000
3	1.000000
4	1.000000

Fig. 234: Mantenimiento de POWERCELL - Valores de cambio

Para modificar el valor de cambio de una célula, seleccione la fila adecuada y, a continuación, haga clic en el icono Editar en la parte inferior derecha.



Node

1

Coefficient

1

Fig. 235: Mantenimiento de POWERCELL - Editar valor de cambio

La pantalla muestra el número del nodo seleccionado; este valor no se puede editar. Haga clic en el campo **Coefficiente** para mostrar un cuadro de diálogo de entrada numérica en el que se puede modificar el valor.

3.1.4.1.2 Registro o transferencia

El menú Registro o transferencia establece las condiciones que determinan cómo y cuándo se activa una salida de demanda. La transferencia del modo de demanda normal se produce cada vez que se realiza una solicitud de transferencia, dependiendo de las opciones seleccionadas aquí, y siempre que la báscula se encuentre dentro del rango aceptable configurado en [Estabilidad ► página 139] y el peso esté por encima del cero bruto (no se imprimirá un peso bruto negativo).

Los datos se envían a:

- Interfaces para las que la conexión se ha definido como Transferencia
- La tabla de Alibi
- La tabla de transacciones

Los valores de peso que se muestran en esta pantalla son pesos brutos en unidades primarias.

Cuando se selecciona **Registro o transferencia** en las opciones del menú de la báscula n, aparece una pantalla de configuración predeterminada, sin ninguna opción seleccionada.

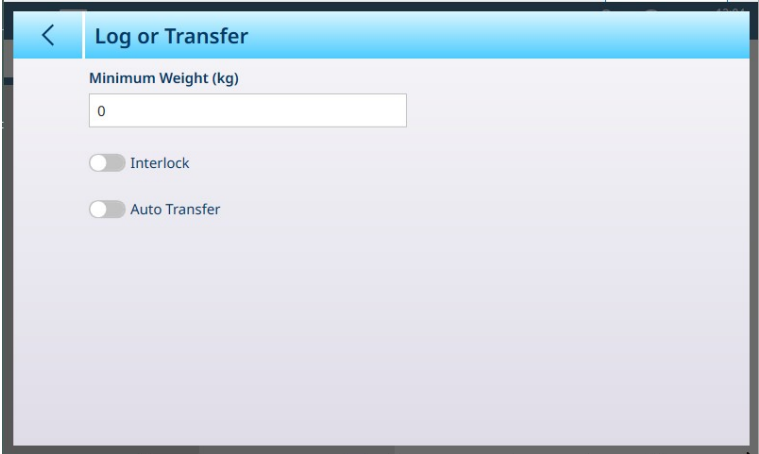


Fig. 236: Pantalla Registro o transferencia, vista predeterminada

Aparecen campos adicionales en función de las selecciones iniciales para **Interbloqueo** y **Transf. auto.** La siguiente ilustración muestra el menú con todas las opciones seleccionadas.

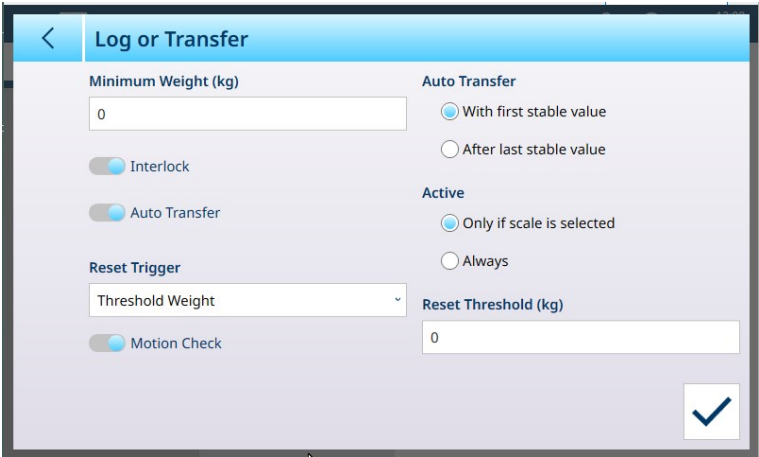


Fig. 237: Registro o transferencia, todas las opciones seleccionadas

Tenga en cuenta que algunas de las subsecciones **Transf. auto.** y **Activa** solo aparecen si **Transf. auto.** está activada.

Opciones de Registro o transferencia

Opción	Configuración
Peso mínimo (kg)	Este valor determina el peso mínimo de la báscula necesario para activar las acciones de Interbloqueo o Transf. auto. La unidad de peso para este y los demás campos de esta pantalla viene determinada por la unidad primaria establecida en ASM en Capacidad e incrementos .

Opción	Configuración
Interbloqueo	<p>Cuando está activada, la opción Interbloqueo responde a los datos de la báscula para determinar cuándo se realiza una acción de registro. De este modo, se evita el registro repetido de la misma operación de pesaje.</p> <p>Cuando está habilitada, la función Interbloqueo requiere que la lectura de peso en tiempo real se restablezca de acuerdo con la configuración del parámetro Reiniciar activador (véase a continuación). El peso en tiempo real debe establecerse en un peso mayor que el valor Peso mínimo (véase más arriba) antes de que el terminal responda a la siguiente solicitud de registro o transferencia.</p>
Si se ha activado Interbloqueo o se ha seleccionado Transf. auto. y Con primer valor estable .	
Reiniciar activador	La acción Reiniciar activador se puede realizar en respuesta al peso de umbral [predeterminado] o a la desviación . Este activador se define mediante un valor absoluto (peso de umbral) o mediante un cambio mínimo en el peso (desviación).
Si se activa Interbloqueo o Transf. auto.	
Reiniciar umbral (kg) o Restablecer desviación (kg)	El valor de peso que activa un reinicio e indica el inicio de una nueva operación de pesaje y una nueva entrada de registro.
Transf. auto.	Cuando está activada, la opción Transf. auto. hace que los datos de cada operación de pesaje se envíen al destino definido en la sección [Comunicación ► página 233] de la configuración, en función de los parámetros seleccionados en Transf. auto. y Activa .
Si está activada Transf. auto.	
Transf. auto.	<p>Cuando está activada, las condiciones de activación definidas por la configuración de Interbloqueo exportarán automáticamente los datos de cada operación de pesaje con el primer valor estable o después del último valor estable.</p> <p>Con primer valor estable: los datos se envían cuando se captura el primer peso estable, incluso si el peso cambia después. Esta selección se suele usar para el pesaje estático.</p> <p>Después último valor estable: los datos se envían en función del último peso estable capturado. Esta selección se puede usar para el llenado manual, en el que el peso de la báscula será inestable brevemente después de añadir el último material.</p> <p>Esta selección determina si aparece la opción Reiniciar activador.</p>
Activa	Las opciones para activar la función de transferencia automática son Solo si báscula seleccionada y Siempre .
Revisión de Movimiento	Cuando está activada, la función Revisión de Movimiento evita que el interbloqueo active una acción de registro o transferencia hasta que la pantalla de peso de la báscula se encuentre dentro de los parámetros definidos como estables en [ASM > Estabilidad ► página 139].

Vea también a este respecto

- 🔗 Configuración de comunicación ► página 233
- 🔗 Estabilidad ► página 139

3.1.4.1.3 Alerta carga

Cuando el IND700 está conectado a una báscula de suelo PowerDeck, el sistema se puede configurar para proporcionar una alerta de carga. Esta alerta aparece en la pantalla de pesaje como una advertencia gráfica y ofrece instrucciones al operario para realizar una carga correcta. El pesaje es más exacto cuando la carga se coloca en el centro de la plataforma.


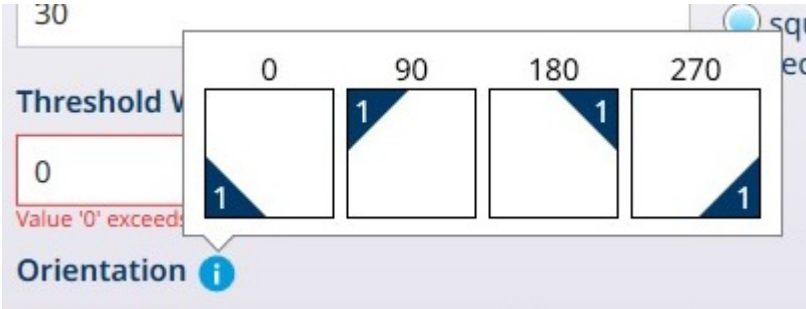
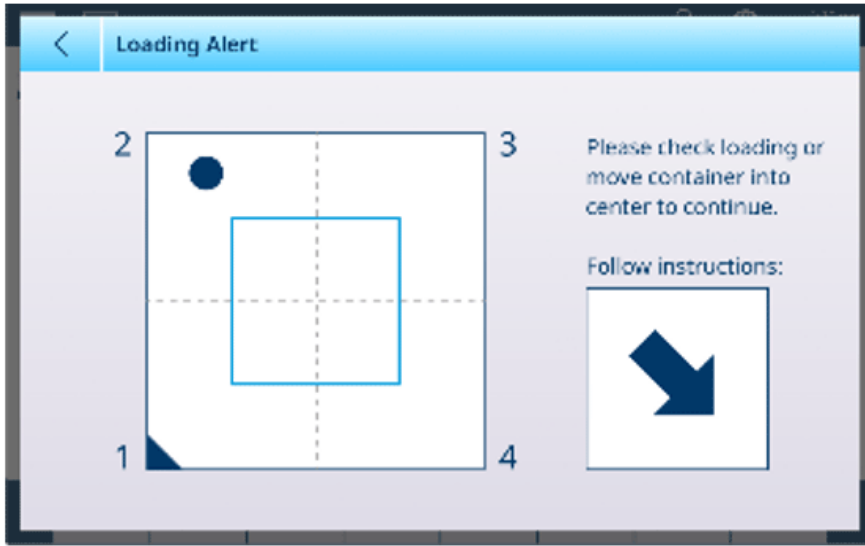
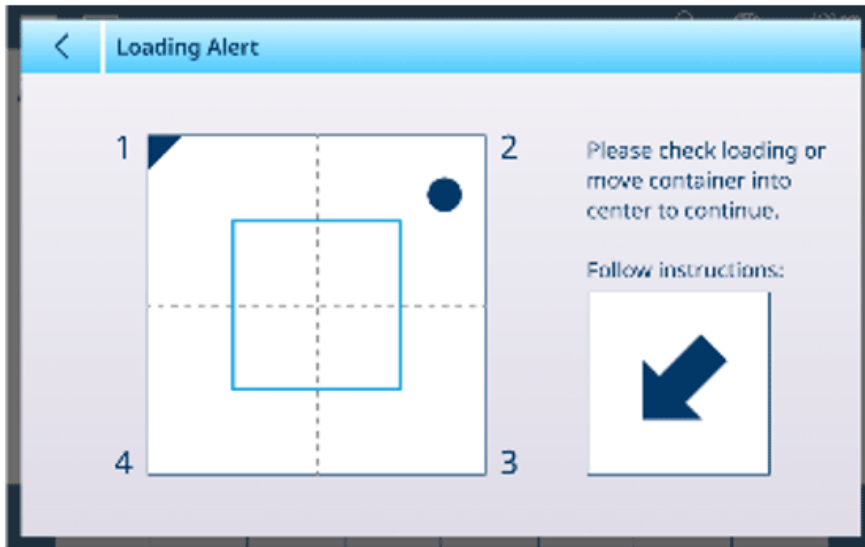
Esta sección del sistema de menús de configuración de la báscula permite configurar la alerta de carga. La alerta de carga está desactivada de forma predeterminada. La siguiente pantalla muestra la alerta de carga activada.

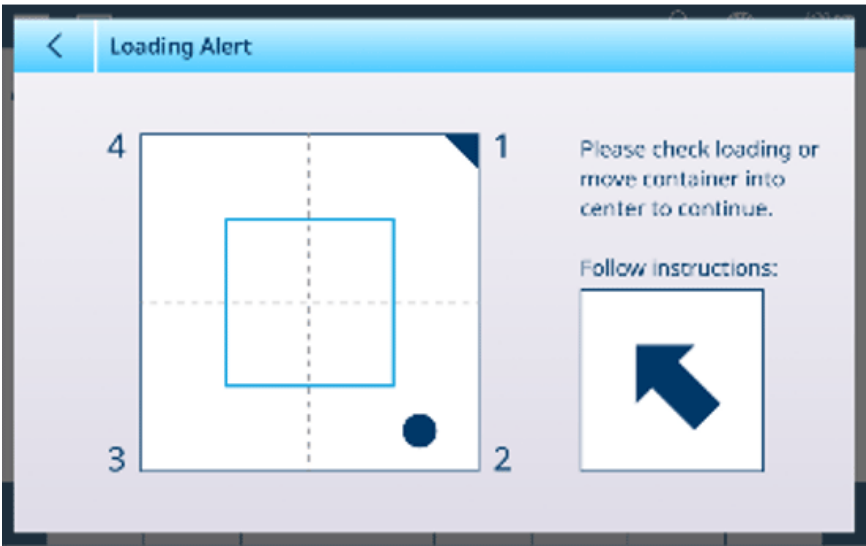
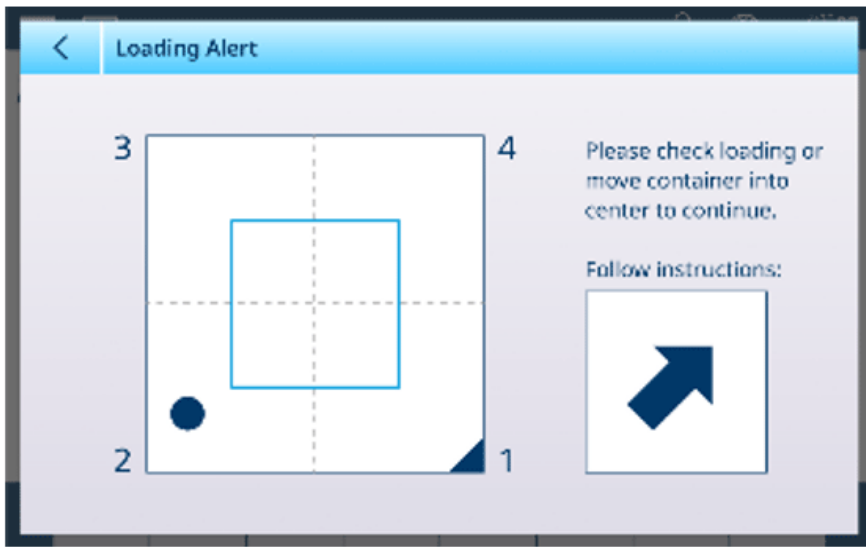
Fig. 238: Alerta de carga activada

Se deben configurar los siguientes parámetros para la alerta de carga:

Parámetros de la alerta de carga

Parámetro	Configuración
Activar alerta carga	Cuando está activada, la alerta de carga funcionará durante las operaciones de pesaje. La alerta de carga está desactivada de forma predeterminada.
Rango OK (%)	<p>El rango establece la tolerancia de posicionamiento y representa la relación entre el centro de gravedad de la carga y el centro de la báscula. El valor se expresa como un porcentaje de la distancia entre las células de carga. Los valores de rango válidos van del 5 al 50 %. El valor predeterminado es 30 %. El gráfico de alerta de carga muestra la zona correcta como un rectángulo azul claro y el centro de gravedad de la carga como un punto azul oscuro. El tamaño en pantalla del rectángulo azul claro indica la relación entre la zona correcta y la distancia total entre las células de carga.</p> <p>Cuando se coloca una carga en la báscula fuera del rango correcto, se mostrará la alerta de carga.</p>
Peso de umbral (▶↔↓↖↗↘↙↕)	Si el peso de la báscula está por debajo de este valor umbral, no se activará la alerta de carga. El valor seleccionado debe representar el 5 % de la capacidad de la báscula y se muestra de forma predeterminada. La unidad que se muestra es la unidad primaria seleccionada en ASM en [Capacidad e incrementos ▶ página 126].
Cancelar y continuar	<p>Si la alerta de carga está activada y esta opción está seleccionada, el operario puede cancelar la alerta de carga y seguir trabajando.</p> <p>Si la opción no está habilitada, se oculta el < en la pantalla de alerta de carga y la alerta no se puede descartar hasta que se retire la carga o se centre correctamente.</p>
Forma plataforma	Seleccione cuadrado o rectangular para definir la forma de la plataforma. La selección realizada modificará el gráfico de alerta de carga.

Parámetro	Configuración
Orientación	<p>Gire la imagen de la báscula en pantalla según el ángulo seleccionado.</p> <p>La orientación de la báscula en pantalla debería proporcionar al operario una comprensión intuitiva de la relación entre la pantalla de alerta de carga y la plataforma de la báscula. Por ejemplo, si la célula de carga 1 está en el lado del operario y a la izquierda, la selección correcta es 0.</p> <p>Toque el icono de información  para ver una explicación de esta función. En cada caso, el triángulo azul con la etiqueta 1 representa la primera célula de carga de la plataforma PowerDeck.</p>  <p>Las siguientes imágenes muestran cómo la selección de Orientación ajusta la pantalla de Alerta carga:</p>
0	
90	

Parámetro	Configuración
180	
270	

3.1.4.1.4 Guía de nivel

La pantalla **Guía de nivel** proporciona una lectura en tiempo real de los valores de conteo de cada célula de carga del sistema de báscula PowerDeck. Los valores que se muestran en las siguientes imágenes capturan los valores de conteo sin procesar para las plataformas de básculas en cero. En cada caso, la célula de carga con el conteo más bajo se resalta en cian.

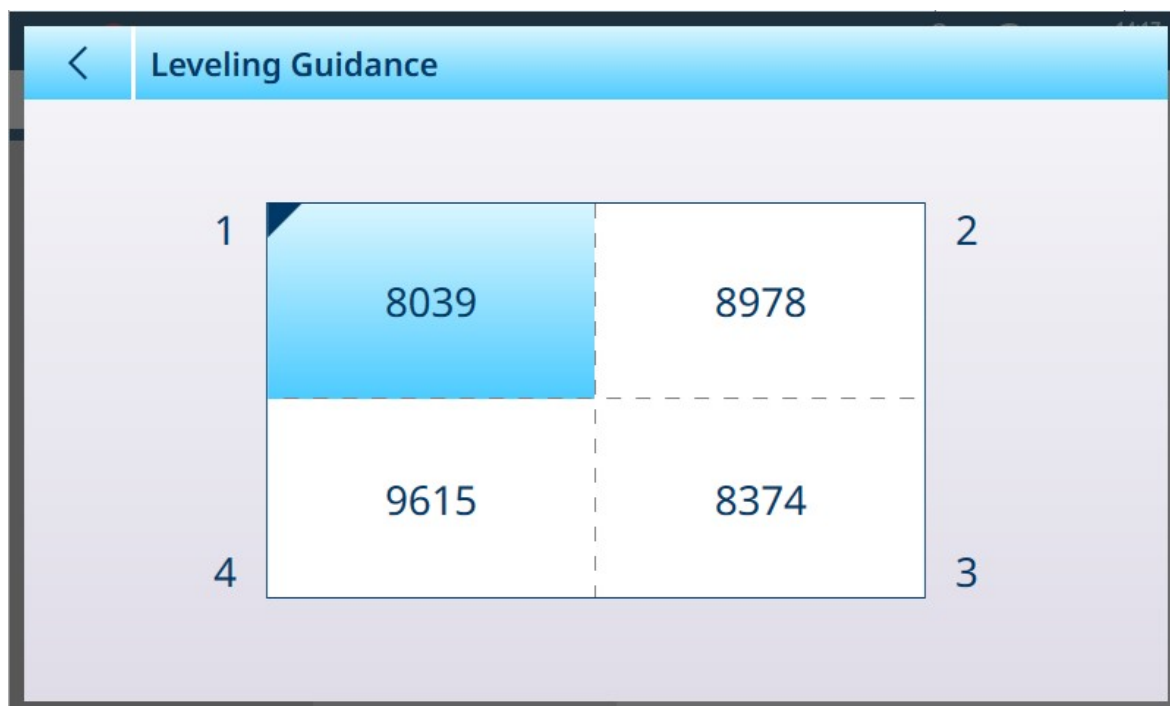


Fig. 239: Pantalla Guía de nivel, 4 celdas

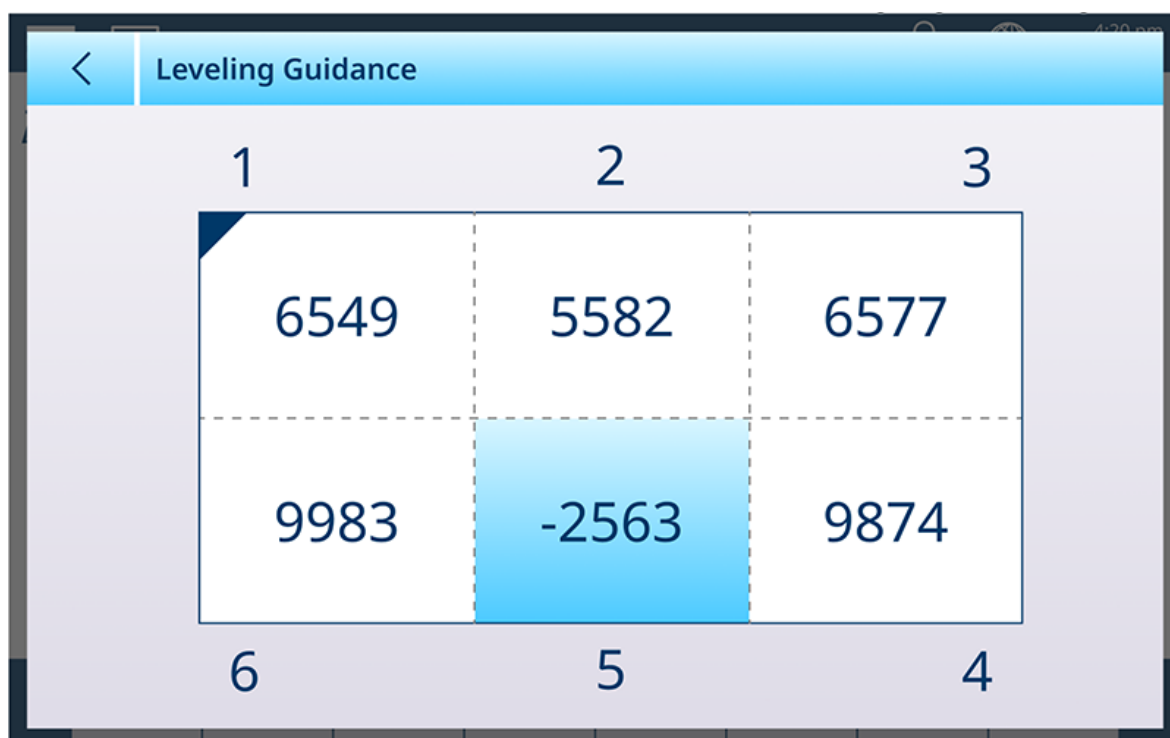


Fig. 240: Pantalla Guía de nivel, 6 celdas

La información que se presenta aquí permite nivelar la plataforma de la báscula con mayor precisión que con los medios tradicionales. Se pueden usar cuñas para nivelar la báscula de modo que los valores que se muestran en esta pantalla sean lo más parecidos posible. El resaltado cian se usa para determinar qué célula se debe calzar primero.

Para obtener más información sobre el uso de esta función, consulte **Servicio y mantenimiento**, [Guía de nivel ► página 309].

3.1.4.2 Direccionamiento de células

3.1.4.2.1 Dirección de célula única

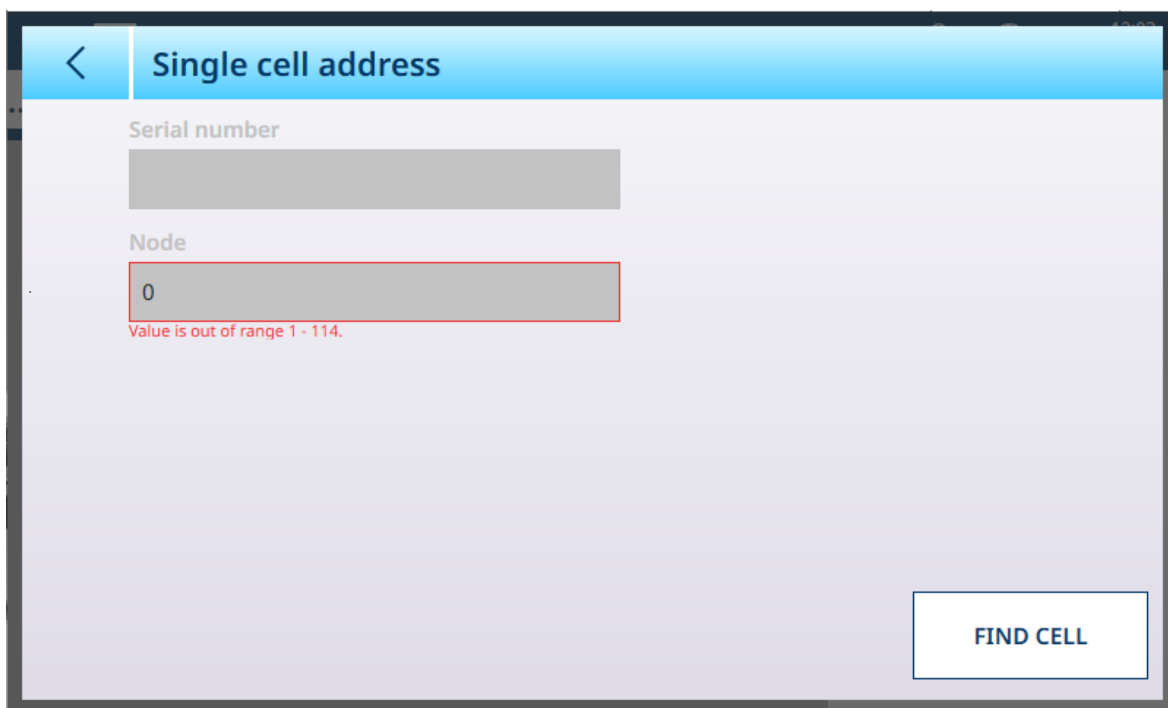


Fig. 241: POWERCELL - Dirección de célula única

Cuando se muestra por primera vez la pantalla **Dirección de célula única**, los campos **Número de serie** y **Nodo** aparecen como se indica arriba. Pulse BUSCAR BÁSCULA para iniciar el proceso de direccionamiento. Aparecerá un cuadro de diálogo de confirmación que indica que la búsqueda se ha completado; pulse ✓ para volver a la pantalla Dirección de célula única, donde ahora se mostrará un número de nodo y el número de serie de la célula en ese nodo.

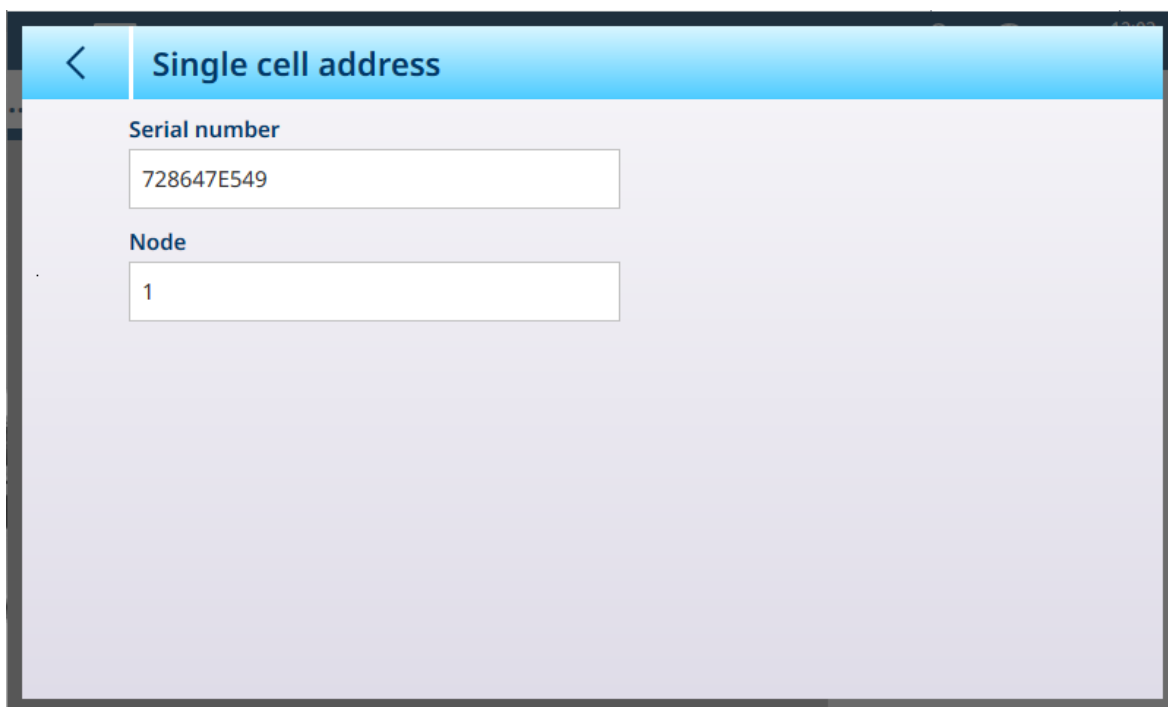


Fig. 242: POWERCELL - Dirección de célula única, célula encontrada

Dirección de célula única - Detalle

El direccionamiento de una sola célula se puede realizar de forma manual o automática durante el encendido, según sea necesario. En cualquier caso, el procedimiento no se puede llevar a cabo si el terminal está en el modo Pesos y medidas aprobados.

3.1.4.2.2 Dirección de célula manual

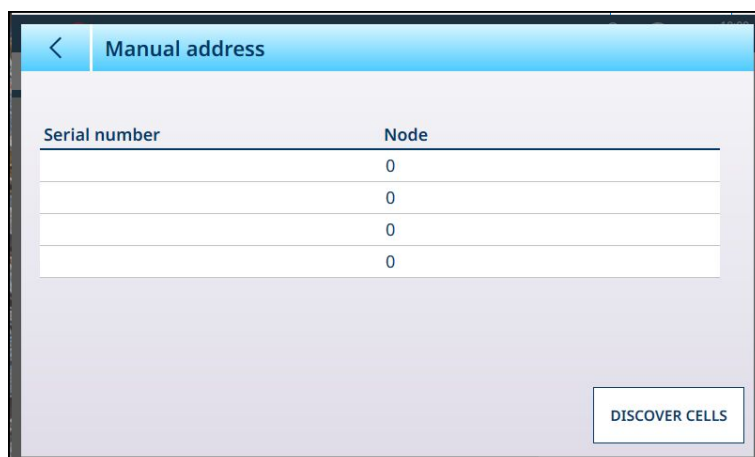


Fig. 243: POWERCELL - Pantalla Dirección manual

La pantalla **Dirección manual** muestra inicialmente los **números de serie** y los números de **nodo** de las células conectadas. Pulse el botón **DESCUBRIR CÉLULAS** para iniciar el descubrimiento. Si se realiza correctamente, aparecerá un cuadro de diálogo de confirmación.

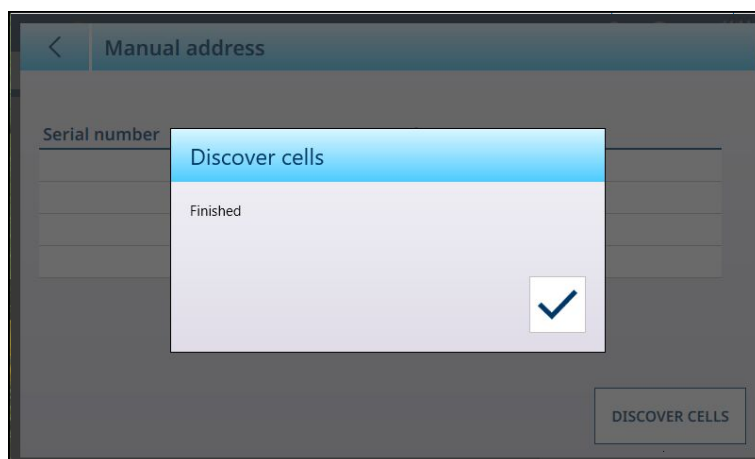


Fig. 244: Cuadro de diálogo de confirmación de descubrimiento de células

Pulse la marca de verificación para confirmar la confirmación. Volverá a aparecer la pantalla original con el botón **EDITAR** ✎ en lugar del botón **DESCUBRIR CÉLULAS**.

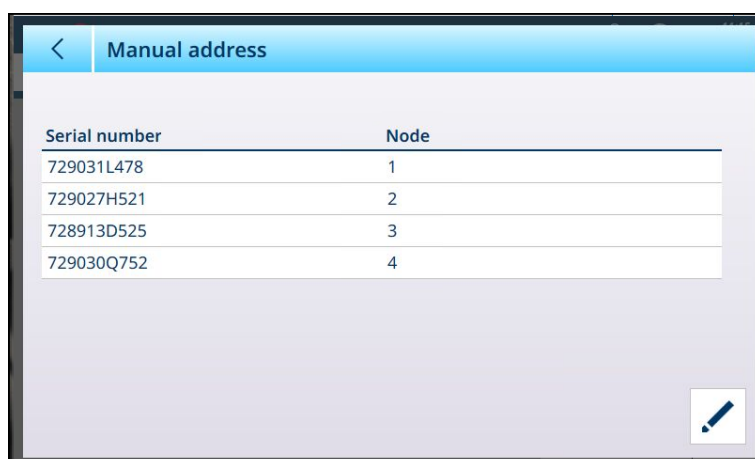


Fig. 245: Células descubiertas

Edición de direcciones de nodo

Pulse en una fila para resaltar una célula.

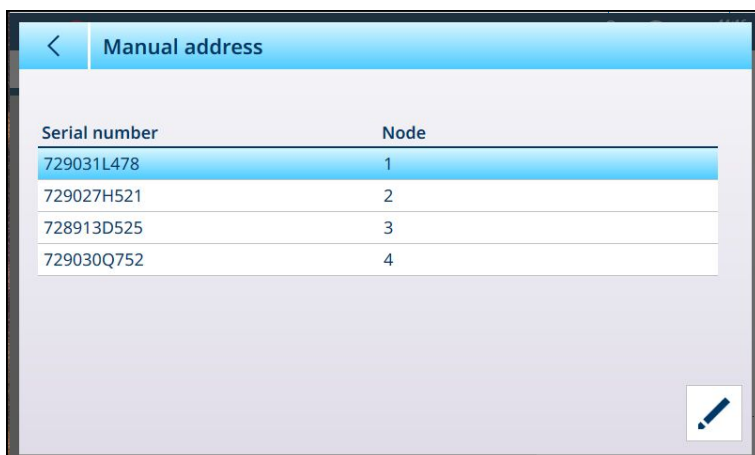


Fig. 246: Células descubiertas, nodo seleccionado

Con la célula resaltada, pulse el botón **EDITAR** para ver la pantalla **Editar**.



Fig. 247: Cuadro de diálogo Editar del direccionamiento de células

Toque el campo Nodo para mostrar un teclado numérico. Introduzca la dirección de nodo que desee.

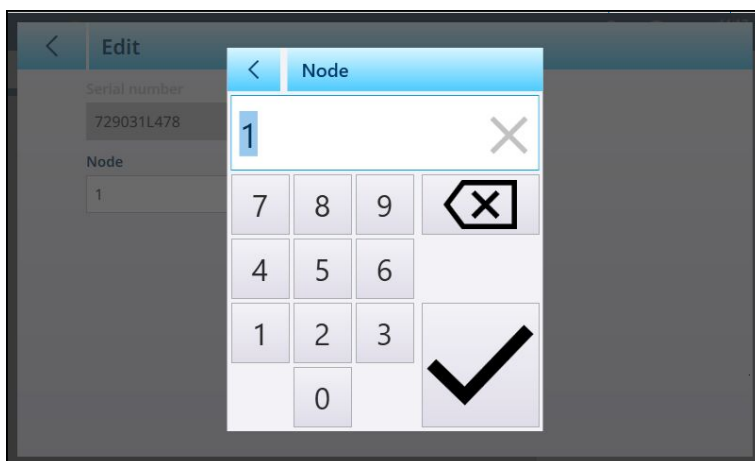


Fig. 248: Entrada de dirección de nodo

Por último, pulse la flecha **hacia atrás** en la parte superior izquierda para volver a la pantalla **Dirección manual**. En el siguiente ejemplo, el nodo 1 del paso de descubrimiento anterior se ha vuelto a direccionar como el nodo 4, y el nodo 4 original ahora es el nodo 1.

Manual address	
Serial number	Node
729030Q752	1
729027H521	2
728913D525	3
729031L478	4

Fig. 249: Nodo 1 redireccionado como nodo 4

3.1.4.2.3 Dirección manual

Manual address	
Serial number	Node
728647E549	1
7286485108	2
728647G122	3
728647F845	4

DISCOVER CELLS

Fig. 250: POWERCELL - Dirección manual

La pantalla **Dirección manual** muestra inicialmente los **números de serie** y los números de **nodo** de las células conectadas. Pulse en una fila para resaltarla:

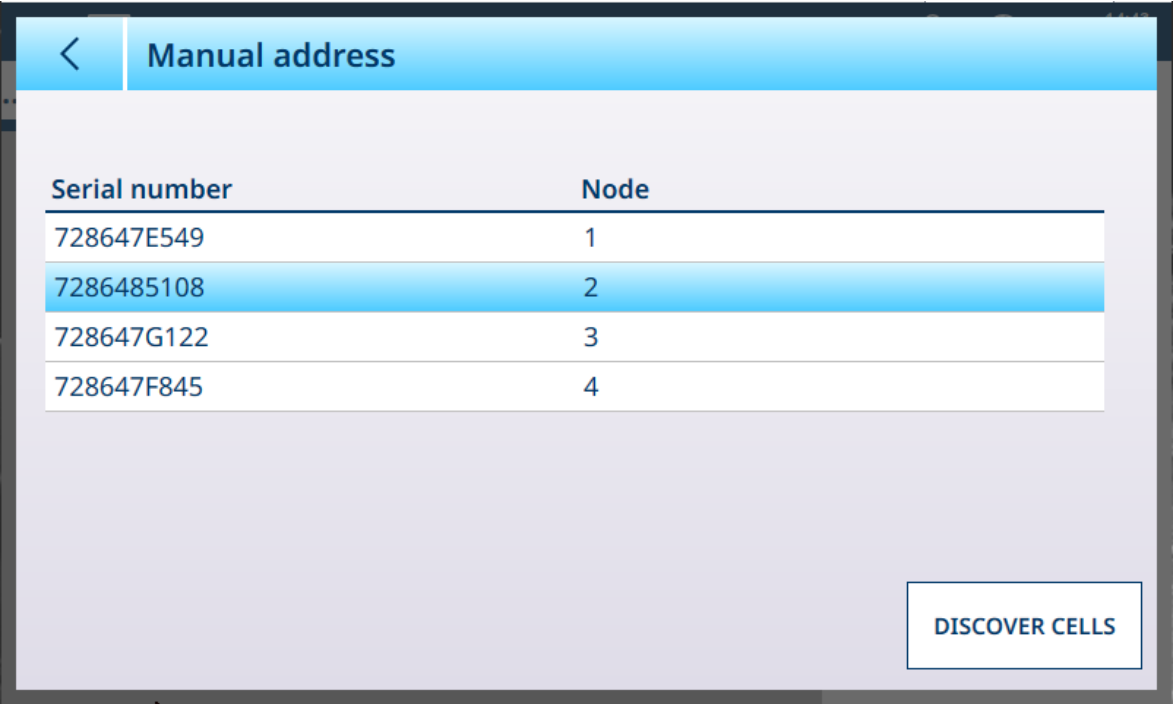


Fig. 251: POWERCELL - Dirección manual, nodo seleccionado

Pulse el botón **DESCUBRIR CÉLULAS** para iniciar el descubrimiento. Aparecerá un cuadro de diálogo de confirmación; cuando se descarta, vuelve a aparecer la pantalla original con un botón de edición en lugar del botón **DESCUBRIR CÉLULAS**.

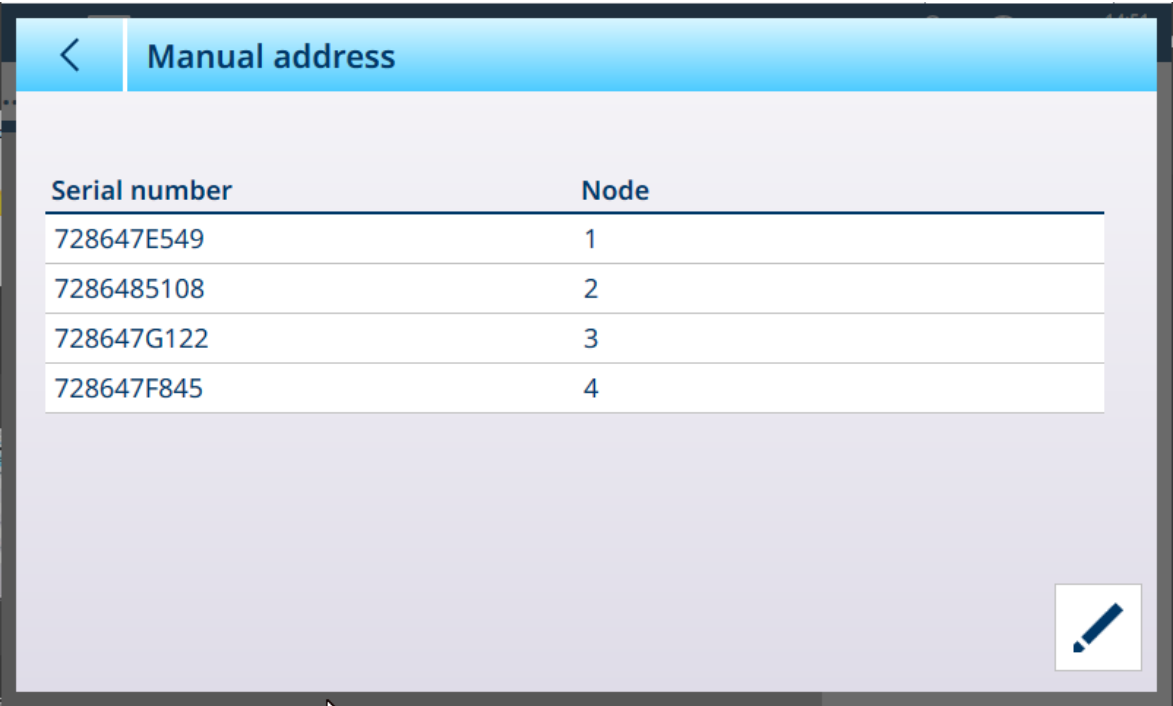


Fig. 252: POWERCELL - Dirección manual, células descubiertas


Pulse el botón **Editar**  para ver la pantalla que aparece a continuación. Aquí, el número de **nodo** se puede cambiar tocando el campo para mostrar un cuadro de diálogo de entrada numérica.



Fig. 253: POWERCELL - Dirección manual, pantalla Editar

3.1.5 Báscula de precisión

3.1.5.1 Báscula n

La sección Básculas del menú de configuración muestra opciones para cada báscula (una o dos, en función del número de interfaces instaladas en el terminal) y para una báscula de suma.

Cuando se selecciona cualquiera de las básculas, aparecen otras dos opciones: **ASM**, que proporciona acceso a todos los menús de configuración de la báscula, y **Registro o transferencia**, que determina si se registra o exporta cada operación de pesaje y cómo.

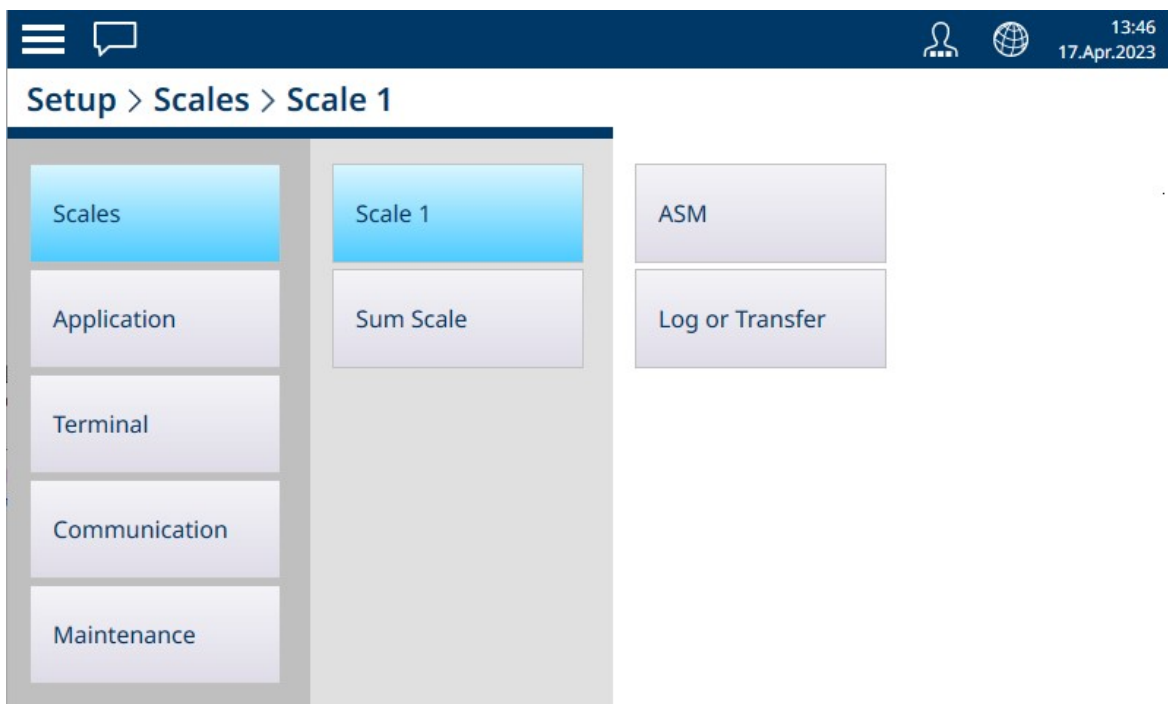


Fig. 254: Menús de la báscula n, precisión

3.1.5.1.1 ASM

El ASM de la báscula Precision muestra los siguientes menús:

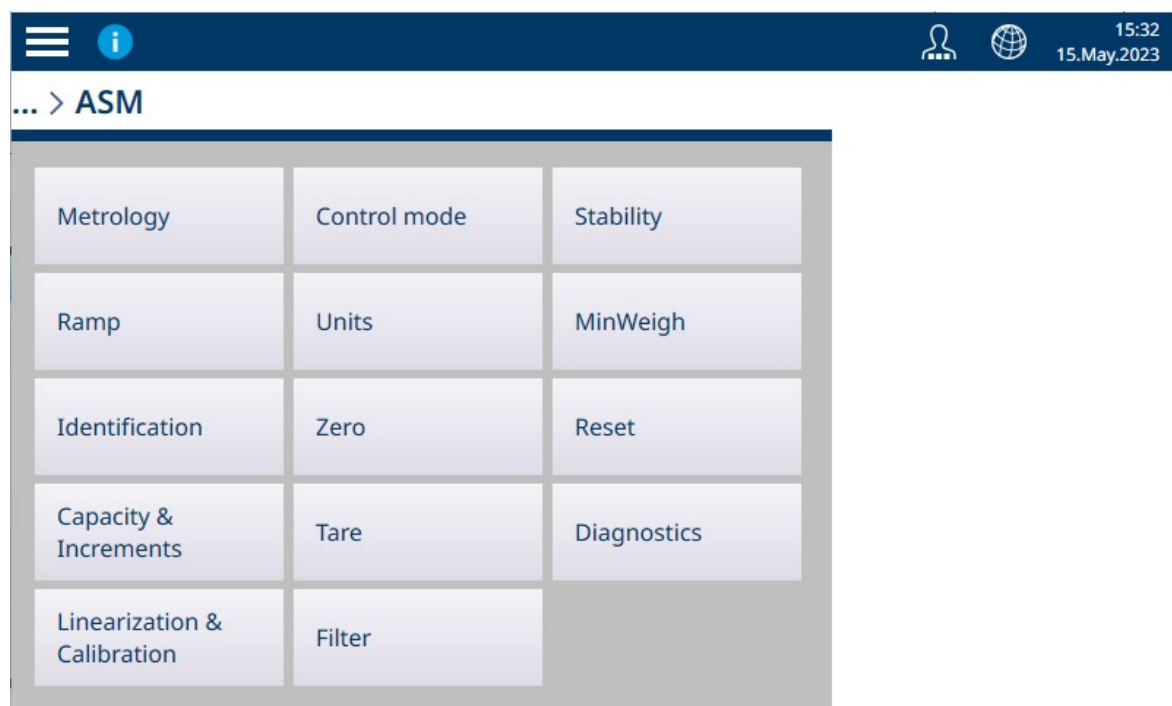


Fig. 255: Menús de ASM de la báscula Precision

A diferencia de las interfaces de básculas HSALC y POWERCELL, los ajustes que se encuentran en el sistema ASM de la báscula Precision los proporciona y se configuran en la plataforma de la báscula en uso. Las básculas Precision ofrecen opciones ligeramente diferentes de las otras interfaces de básculas, y existen diferencias entre las diferentes plataformas de precisión. El sistema de menús que se muestra aquí y los ajustes descritos en esta sección deben tomarse como ejemplos.

Metrología

La pantalla Metrología permite configurar las aprobaciones por báscula y los valores **GEO**, así como los **límites de temperatura** de funcionamiento inferior y superior.

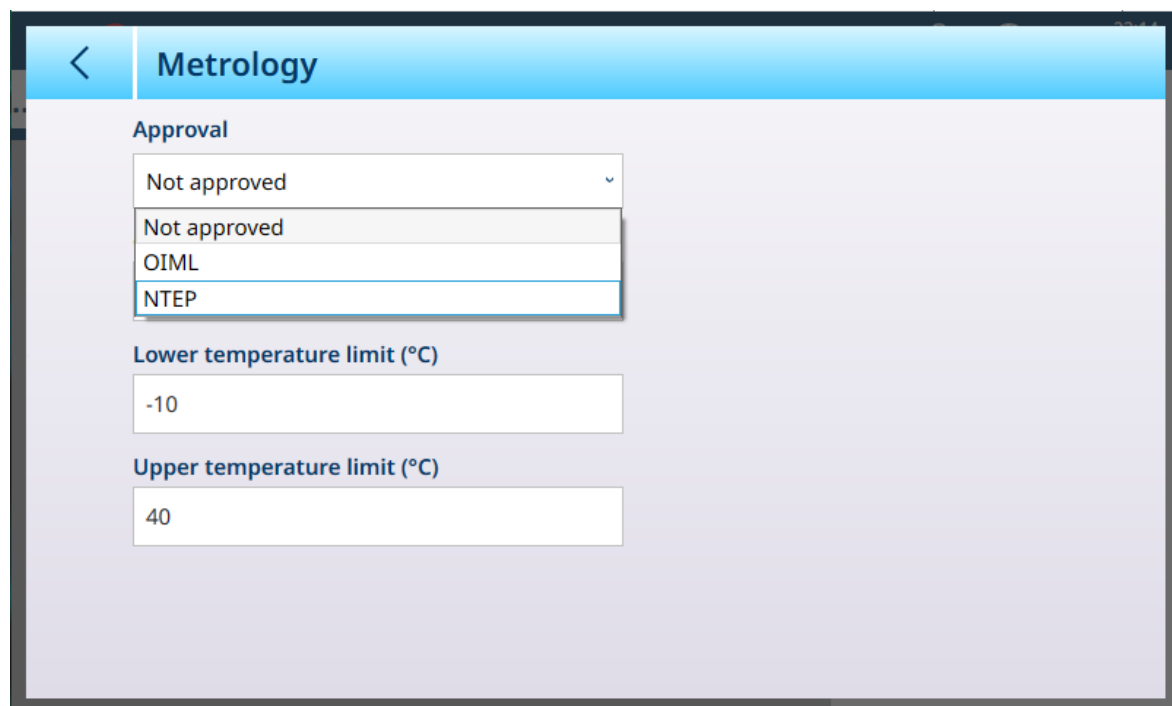
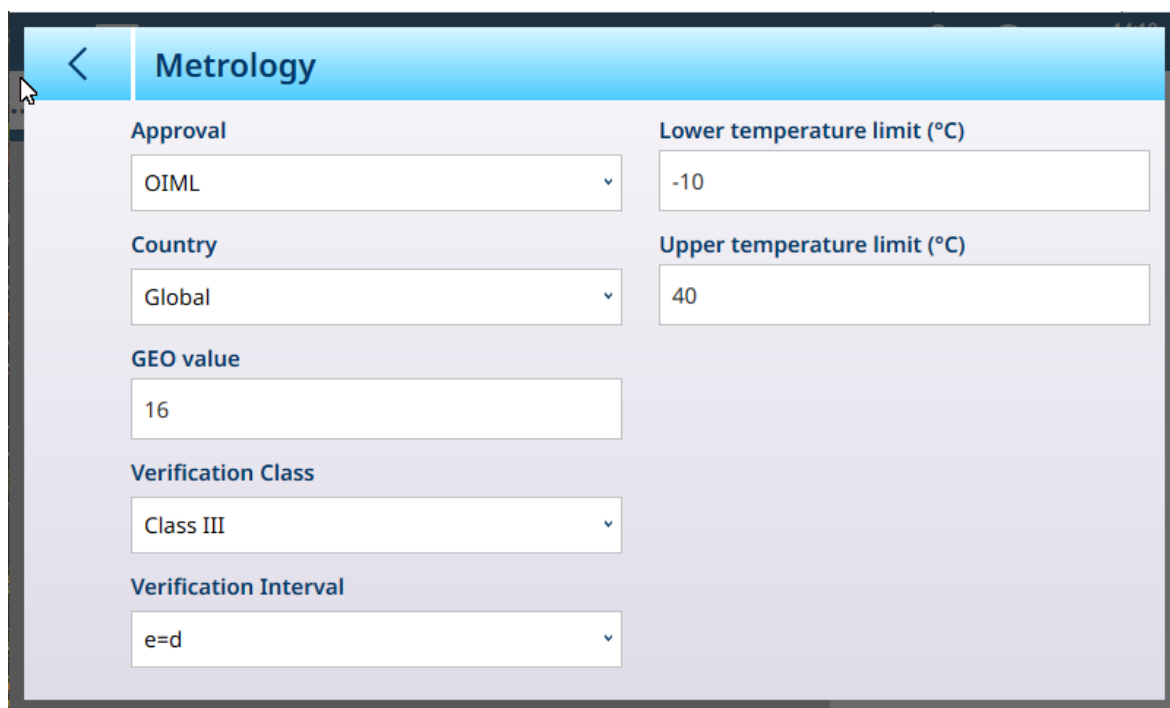


Fig. 256: ASM - Pantalla Metrología

Cuando se selecciona una aprobación (**OIML** o **NTEP**), se muestran opciones adicionales.



The screenshot shows a 'Metrology' configuration screen with a blue header and a light blue background. A back arrow is in the top left. The settings are organized into two columns. The left column contains: 'Approval' (dropdown menu showing 'OIML'), 'Country' (dropdown menu showing 'Global'), 'GEO value' (text input showing '16'), 'Verification Class' (dropdown menu showing 'Class III'), and 'Verification Interval' (dropdown menu showing 'e=d'). The right column contains: 'Lower temperature limit (°C)' (text input showing '-10') and 'Upper temperature limit (°C)' (text input showing '40').

Fig. 257: Opciones de aprobación

Además de los valores GEO y de temperatura, una aprobación requiere la selección de los valores **País** y **Clase de verificación**.

Para las aprobaciones de **OIML** y **NTEP**, las opciones de **país** son **Global [predeterminado]**, Argentina, Australia, Corea y Tailandia, y las opciones de **Clase de verificación** son Clase II, Clase III, Clase III L, Clase III HD y Clase IV.

Cuando el dispositivo se ha configurado como Aprobado, ya sea OIML o NTEP, y se ha instalado el tornillo de sellado metrológico, los campos de esta página aparecen atenuados y no se pueden modificar.

Báscula de precisión: Rampa

La **rampa** es la salida de la célula de carga instalada en la plataforma de la báscula. El valor que se muestra es un porcentaje de la salida de la célula de carga en el sistema de la báscula. Si el valor de la rampa muestra un aumento, significa que la célula de carga está detectando fuerza en la báscula. Este valor se usa para ajustar los parámetros de la célula de carga como parte de toda la plataforma. Esta información está disponible en las plataformas PBK y PBD de METTLER TOLEDO.

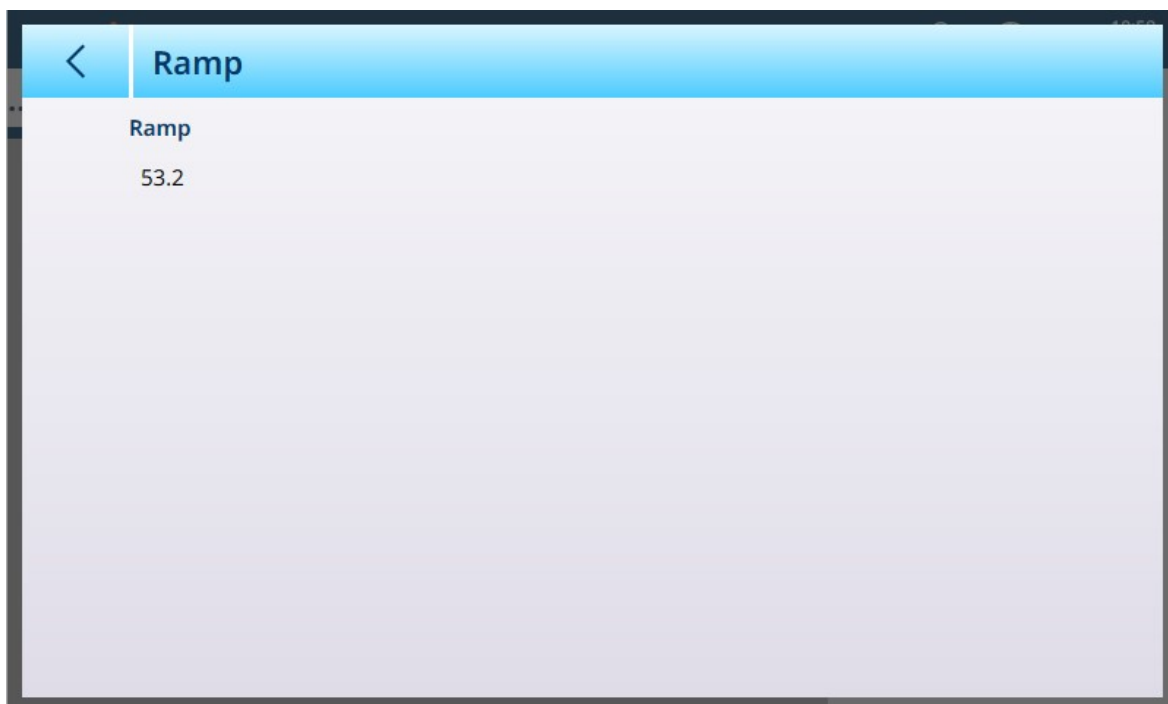


Fig. 258: Pantalla Rampa

Identificación

La pantalla **Identificación** permite definir el **número de serie**, el **modelo** y la **ubicación** de la báscula. Asimismo, incluye el campo **Identificación de la báscula**. En el caso de las básculas analógicas, estos campos son opcionales y deben rellenarse manualmente. Al tocar cualquiera de los campos, se abre un cuadro de diálogo de entrada alfanumérica.

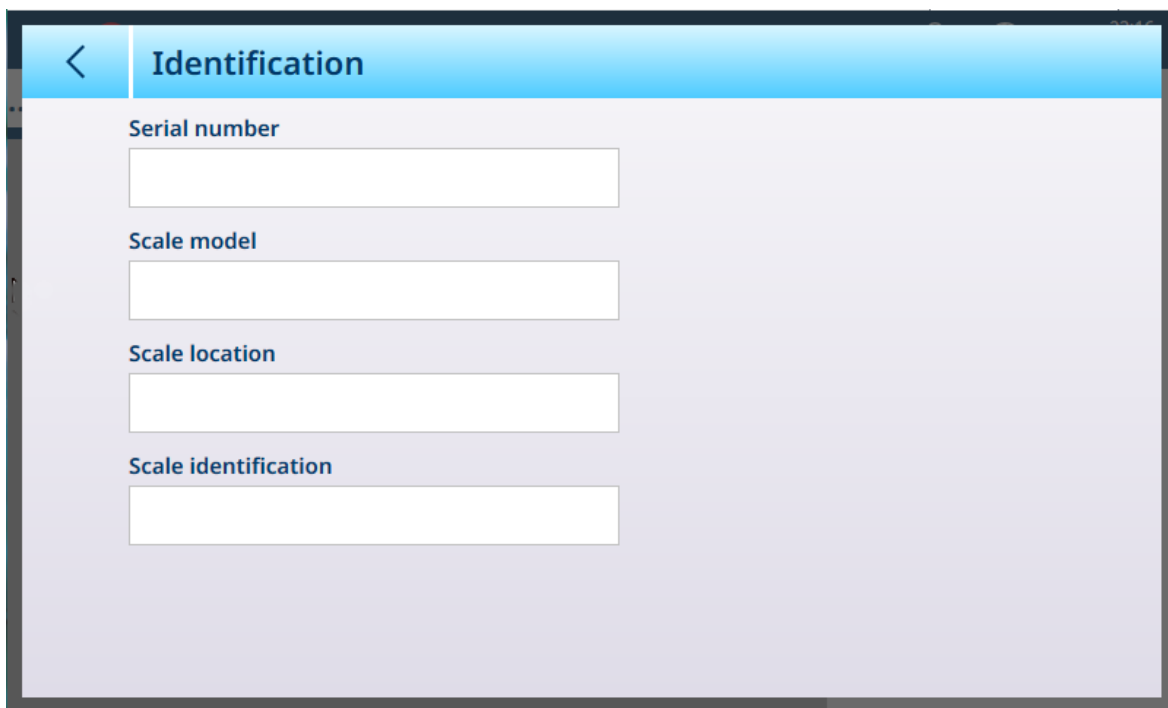


Fig. 259: Identificación

Báscula de precisión: Capacidad e incrementos

Los valores de capacidad e incremento permiten establecer los parámetros de pesaje para cada una de las series de configuraciones de la báscula, en función del valor **n.º rangos**:

- Rango sencillo
- Intervalo múltiple 2
- Rango múltiple 2

- Intervalo múltiple 3
- Rango múltiple 3

El valor seleccionado aquí afectará al funcionamiento de la pantalla Linealización y calibración.

La siguiente figura muestra la opción **Rango sencillo** predeterminada seleccionada.

Capacity & Increments

ranges: Single range

Capacity conversion: Fixed number of increments

Primary unit: kg

Capacity 1: 10

Resolution 1: 0.005

Blank over capacity (d): 9

Fig. 260: ASM de báscula Precision - Pantalla Capacidad e incrementos

Si se seleccionan varios intervalos o varios rangos, se mostrarán campos adicionales de **capacidad** y **resolución**. El campo **Sobrecapacidad en blanco** siempre se muestra en último lugar y determina el valor de peso por encima de la capacidad de la báscula, medido en incrementos de pantalla, en el que el terminal pone en blanco la pantalla de peso.

Capacity & Increments

ranges: 3 multi range

Primary unit: kg

Capacity 1: 10

Resolution 1: 0.005

Capacity 2: 12

Resolution 2: 0.005

Capacity 3: 12.03

Resolution 3: 0.01

Blank over capacity (d): 9

Capacity conversion: Fixed number of increments

Fig. 261: ASM de báscula Precision - Pantalla Capacidad e incrementos con campos de rango múltiple mostrados

Si se selecciona **Intervalo múltiple 3** o **Rango múltiple 3**, se añaden dos conjuntos de campos de capacidad y resolución.

La **conversión de capacidad** se usa en básculas Precision con aprobación NTEP cuando las unidades métricas y avoirdupois se usan en paralelo.

La lista desplegable presenta las siguientes opciones disponibles:

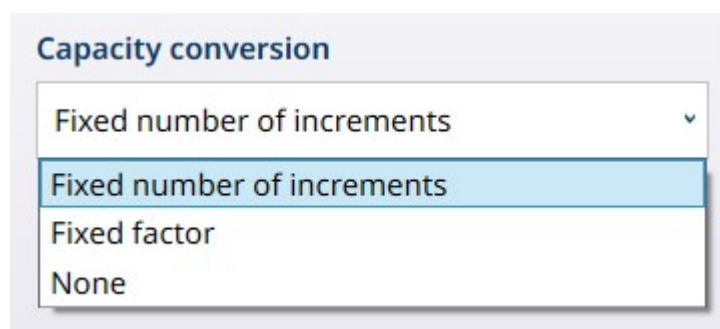


Fig. 262: Opciones de Conversión de capacidad

Parámetros de Conversión de capacidad

Configuración	Finalidad
Número fijo de incrementos	Un modo heredado que no se usa en el terminal IND700.
Factor fijo	La línea Pesos y medidas de la pantalla principal muestra Cap y d en la misma unidad que la unidad de valor de peso. Las conversiones las realiza la báscula conecta.
Ninguno	Se usa para sistemas no aprobados. La línea Pesos y medidas de la pantalla principal muestra la unidad configurada como primaria. La sobrecarga y el cambio de rango se producen con la misma carga real en la báscula.

Pesaje de rango e intervalo múltiples



AVISO

Básculas de precisión y funcionamiento de rango e intervalo múltiples

Las plataformas de básculas PBK y FPK son compatibles con el funcionamiento de rango e intervalo múltiples. Las plataformas PDB solo admiten el funcionamiento de rango múltiple.

Tanto la configuración **Rango múltiple** como **Incremento múltiple** permiten usar una báscula para pesar dos o más tipos de artículos que difieren significativamente en el peso. Cada rango de peso puede tener sus propios valores **Capacidad** y **Resolución**, de modo que una báscula puede comportarse como dos o más básculas diferentes.

Por ejemplo, para artículos pequeños y ligeros puede ser necesaria una resolución más fina, mientras que para artículos grandes y pesados es adecuada una resolución más basta. La báscula cambia el tamaño del incremento de visualización en los puntos de **capacidad** definidos en esta pantalla. En el ejemplo que se muestra aquí, se definen tres rangos: hasta 50 kg, hasta 500 kg y hasta 1000 kg.

Fig. 263: Pantalla Capacidad e incrementos configurada para tres rangos

En el modo **Rango múltiple**, el rango actualmente en uso aparece en la pantalla junto al indicador del modo de pesaje (B/G o neto) -- >I1|<, >I2|<, >I3|< --, dependiendo de cómo se configuran muchos rangos.

Los tamaños de incremento, o **Resoluciones**, se establecen en **0,01**, **0,5** y **1**, respectivamente. Por lo tanto, para artículos que pesen hasta 50 kg, la pantalla de peso aumentará en pasos de 100 gramos; entre 50 kg y 500 kg de peso de la báscula, la pantalla aumentará en pasos de medio kilogramo; y para los artículos que pesan más de 500 kg, la resolución se reduce en un factor de 10 en comparación con el rango más bajo, y aumenta en pasos de 1 kg.

Hay una diferencia significativa entre las configuraciones **Rango múltiple** e **Intervalo múltiple**, que afecta al comportamiento del terminal a medida que se reduce el peso de la báscula:

- Rango múltiple: cuando se reduce el peso de la báscula, el terminal sigue mostrando el tamaño de resolución para el rango más grande configurado.
- Intervalo múltiple: cuando se reduce el peso de la báscula, la pantalla se ajusta a los intervalos configurados y muestra los tamaños de resolución correspondientes al peso actual de la báscula.

En ambos casos, el terminal restablece la pantalla a la **resolución** del rango más bajo cuando el peso cae a cero.

Pantalla

Los dos modos también difieren en la forma en que el IND700 indica la capacidad y la configuración de incrementos para la báscula mostrada.

- Rango múltiple: la línea de metrología del terminal recorre una pantalla de capacidad e incremento para cada rango configurado en secuencia. W1 Max 50 kg d = 0.1 kg , W2 Max 500 kg d = 0.5 kg , W3 Max 1 t d = 1 kg
- Intervalo múltiple: la línea de metrología del terminal se desplaza a través de una pantalla de capacidades para cada rango configurado y, a continuación, aumenta para cada uno. Max 50 / 500 / 1 t , d = 2 / 500 / 1000 g

Ejemplo

En el siguiente diagrama se explica la distinción entre los modos de rango múltiple y de incremento múltiple, además de mostrar el comportamiento del terminal configurado como en la pantalla que se muestra arriba, durante una operación de pesaje:

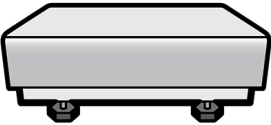

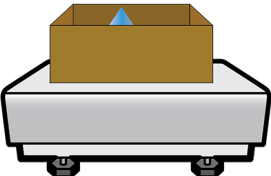

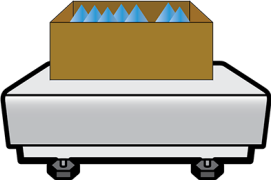

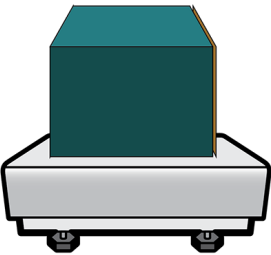

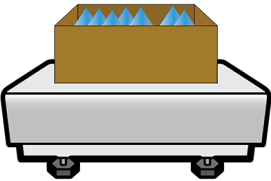
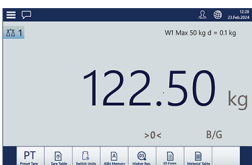
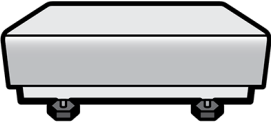
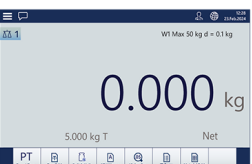
	Estado de báscula	Estado de la pantalla	Resolución, rango múltiple	Resolución, intervalo múltiple
1			0,002 kg >|1|<	0,002 kg
2			0,002 kg >|1|<	0,002 kg
3			0,05 kg >|2|<	0,05 kg
4			1 kg >|3|<	1 kg
5			0,002 kg >|2|<	1 kg
6			0,002 kg >|1|<	0,002 kg

Fig. 264: Comparación entre rango múltiple e intervalo múltiple



AVISO

Las básculas con rango o intervalo múltiples tienen requisitos de aprobación específicos.

Báscula de precisión: Linealización y calibración

El menú **Linealización y calibración** ofrece cinco submenús.

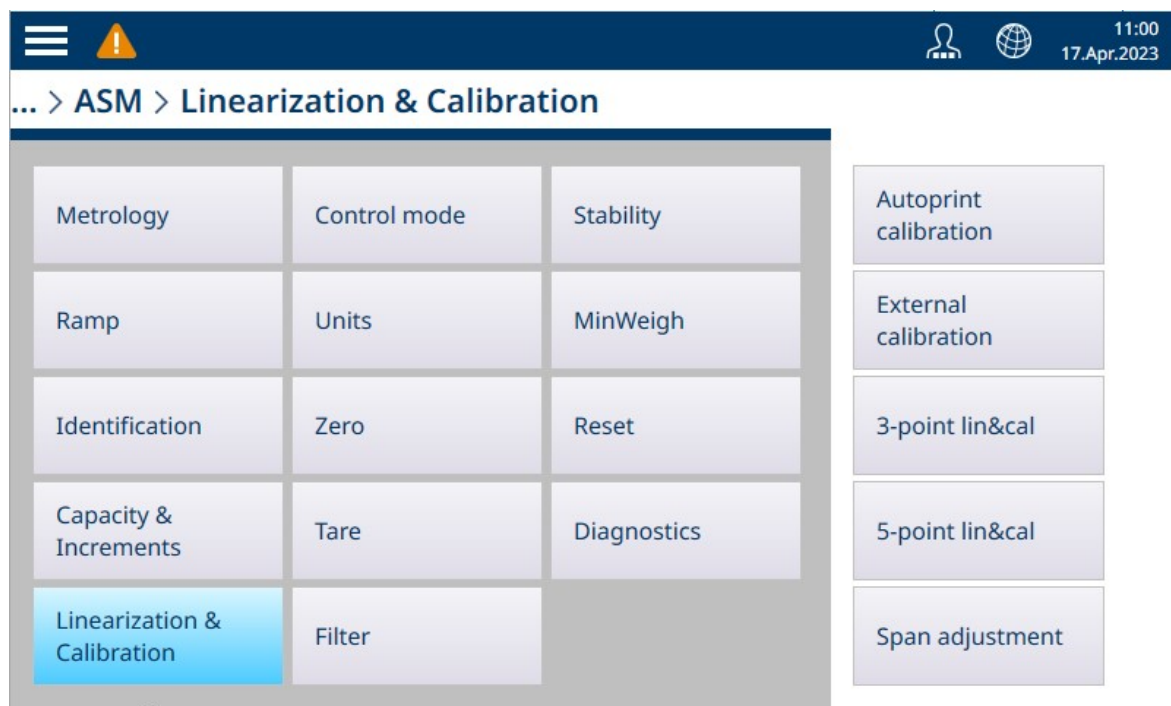


Fig. 265: Menús de linealización y calibración de precisión

Calibración de impresión automática

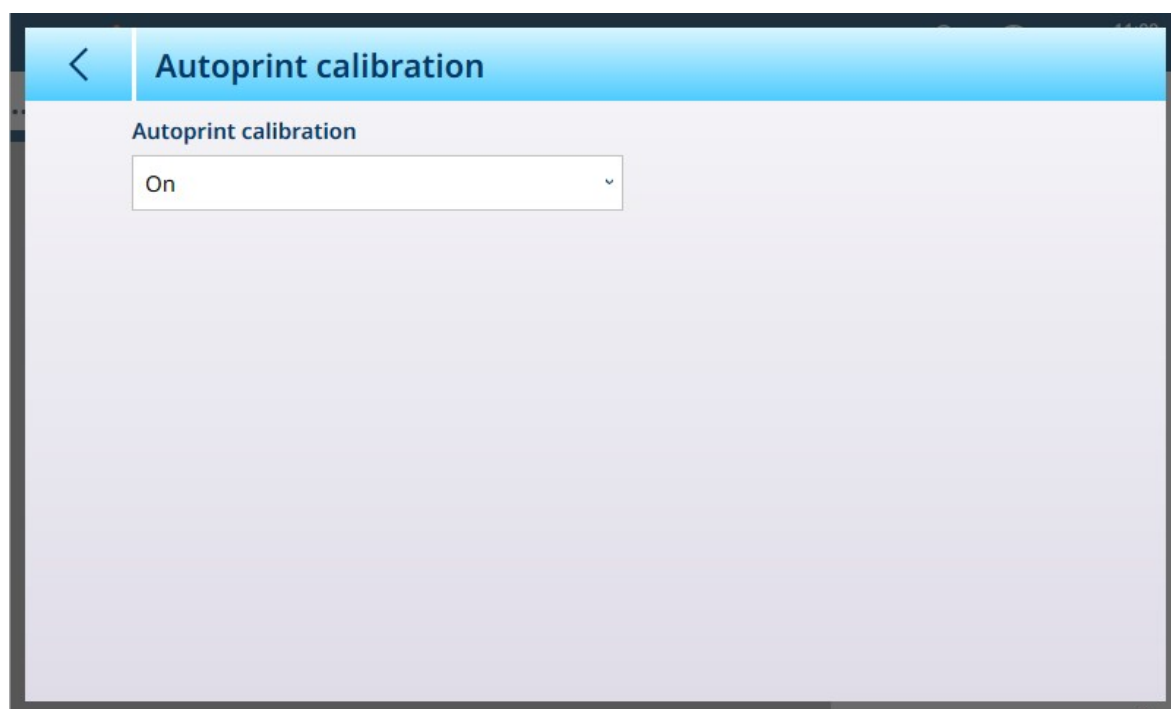


Fig. 266: Pantalla Calibración de impresión automática

La calibración de impresión automática se puede **activar** [predeterminado] o desactivar. **FUNCTION??**

Calibración externa

La pantalla **Calibración externa** de la báscula Precision permite realizar una rutina de calibración estándar con pesas de prueba.

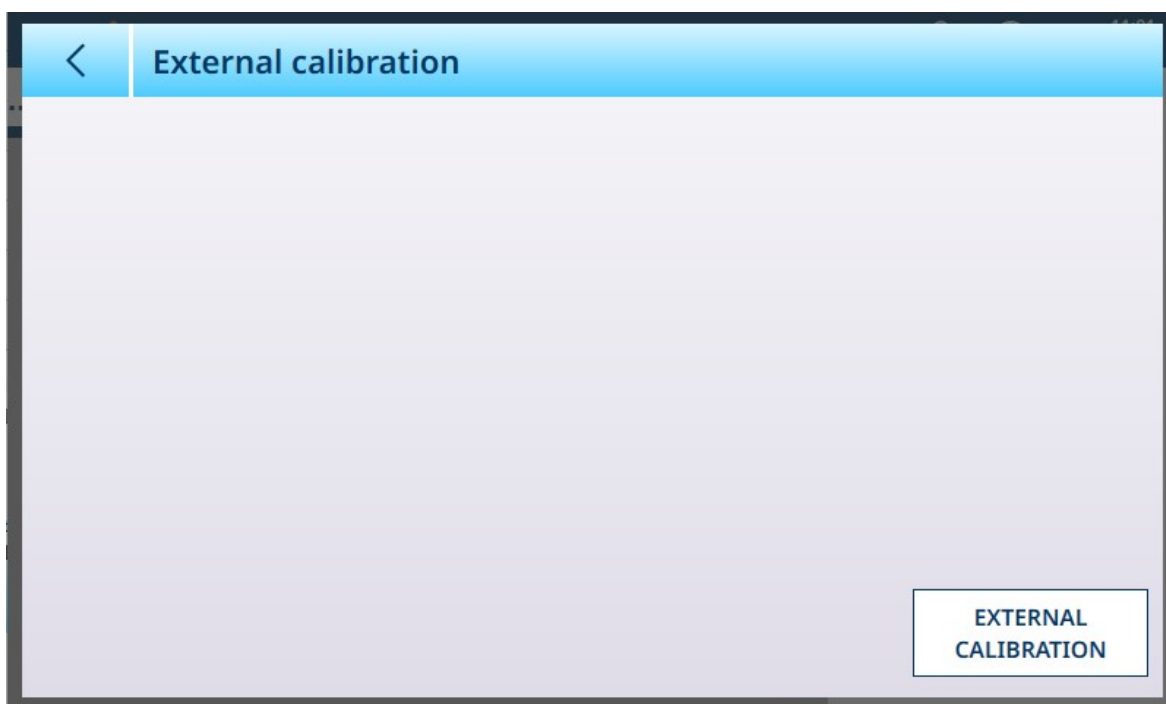


Fig. 267: Pantalla Calibración externa de Linealización y calibración

Pulse el botón CALIBRACIÓN EXTERNA para iniciar la rutina de calibración. El número de pasos realizados durante este proceso depende del número de intervalos o rangos especificados en la pantalla [Capacidad e incrementos ► página 162].

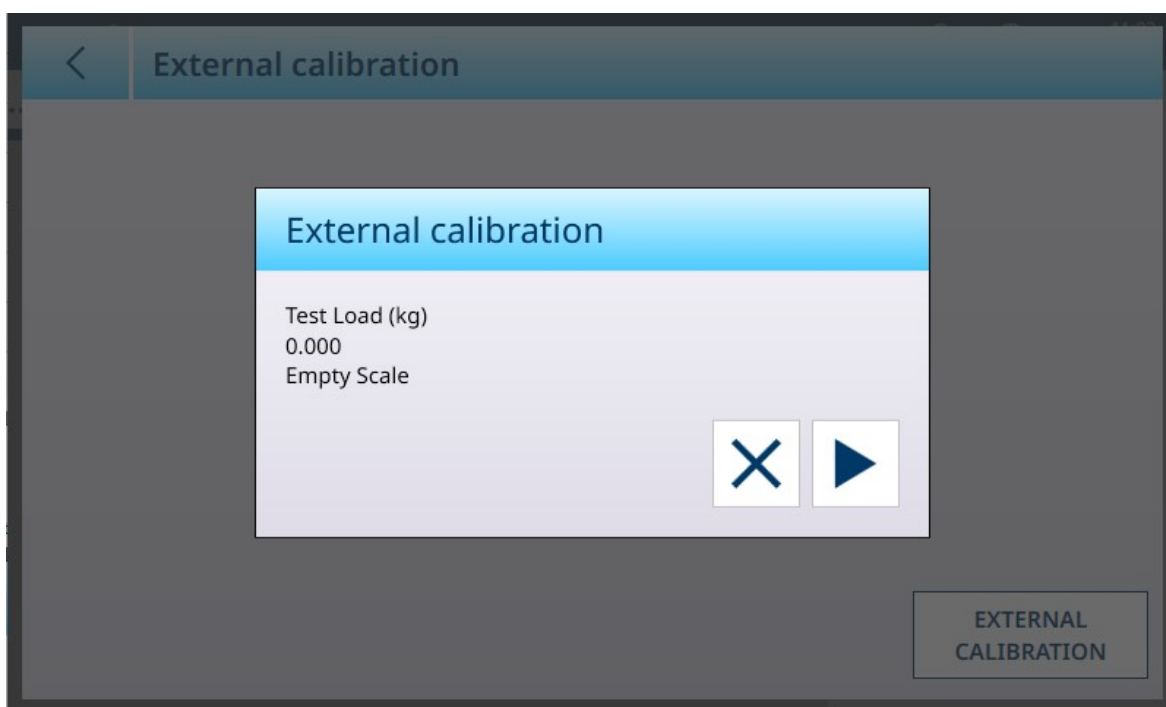


Fig. 268: Calibración externa en curso - Pantalla de ejemplo

Linealización y calibración de 3 y 5 puntos

El número de puntos seleccionados determina el número de calibraciones realizadas entre los valores de cero y zona (punto alto) de la báscula. En función de este ajuste, la linealización puede requerir hasta cuatro mediciones intermedias.

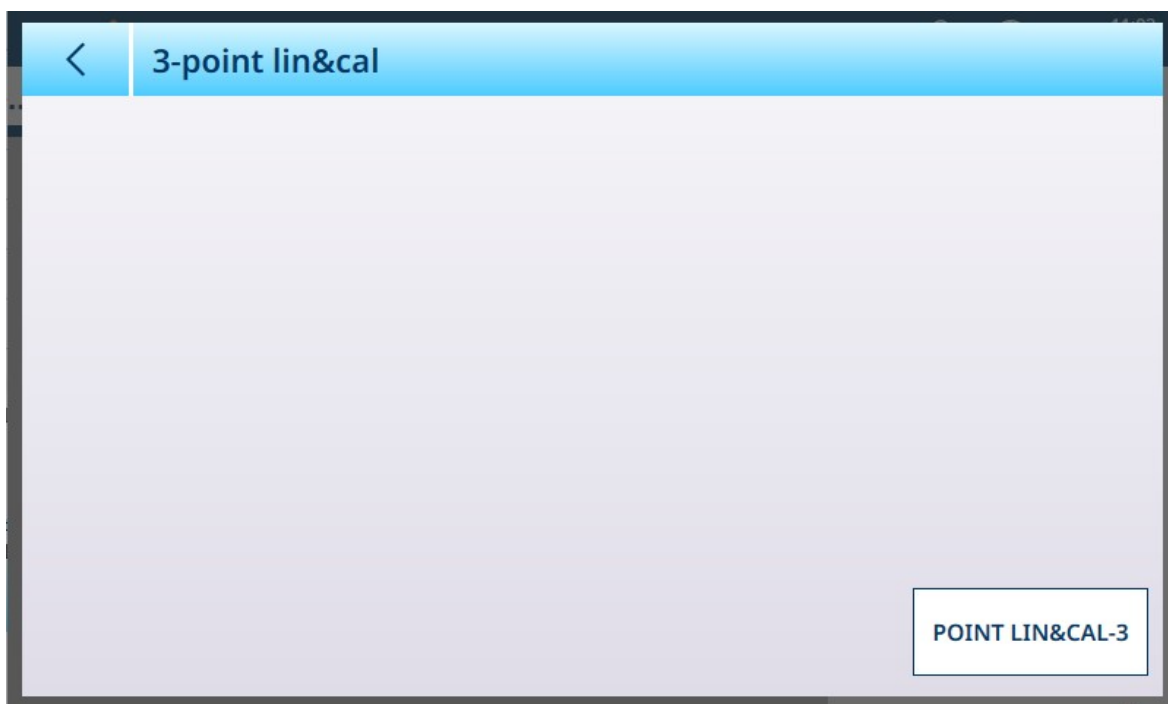


Fig. 269: Pantalla Linealización y calibración de 3 puntos

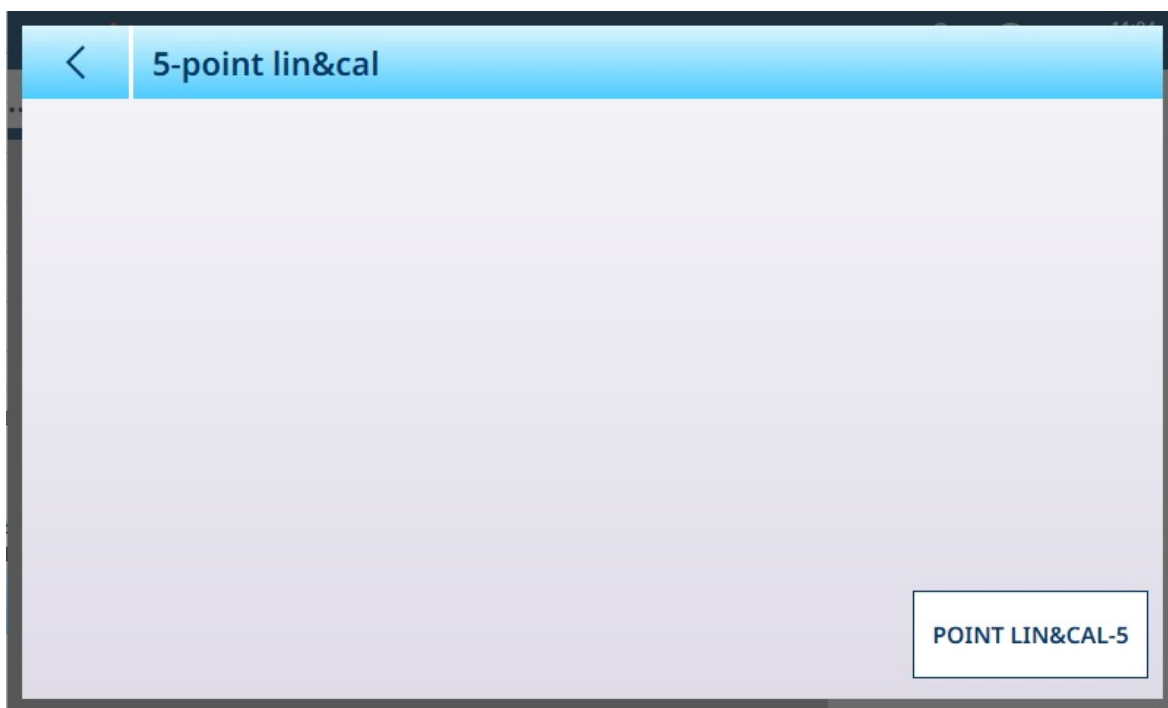


Fig. 270: Pantalla Linealización y calibración de 5 puntos

Pulse el botón de la parte inferior derecha para iniciar el proceso de linealización y calibración. El número de pasos varía en función del número de mediciones intermedias necesarias para la linealización.

Vea también a este respecto

 Báscula de precisión: Capacidad e incrementos ► página 162

Ajuste de zona

La pantalla Ajuste de zona permite definir la zona completa de la báscula. Las unidades usadas para los parámetros introducidos aquí son la unidad primaria establecida en la página Capacidad e incrementos.

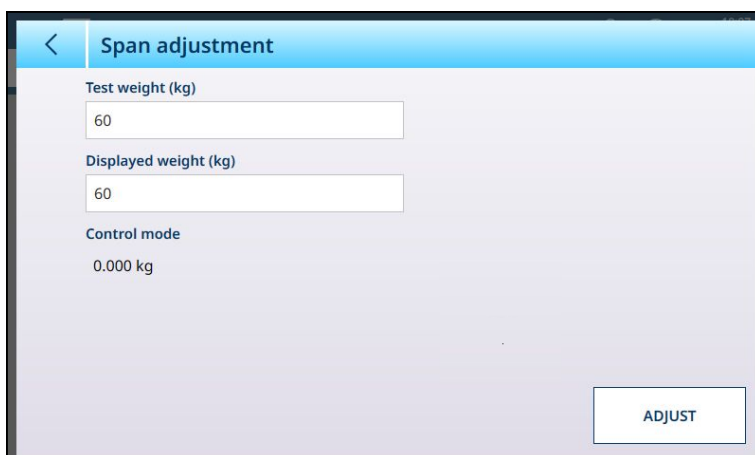


Fig. 271: ASM - Linealización y calibración - Ajuste de zona

Introduzca el valor de la pesa de prueba de calibración en el campo **Pesa de prueba**.

Introduzca en este campo la lectura de peso actual de la báscula, como se muestra en la pantalla **Modo de control**. El terminal tendrá en cuenta cualquier diferencia entre la pesa de control y el peso que se muestra en la pantalla, y ajustará el peso mostrado en consecuencia. Realice este ajuste antes de configurar la linealidad en la pantalla [Calibración ► página 94].

Tenga en cuenta que el campo **Modo de control** es de solo lectura y muestra el peso actual de la báscula.

Para realizar el ajuste de zona, coloque la pesa de prueba en la báscula y pulse **Ajustar**. Aparecerá un mensaje para indicar que el ajuste se ha completado y el **modo de control** cambiará para reflejar la desviación, mostrando un valor corregido.

Vea también a este respecto

[Báscula de precisión: Capacidad e incrementos ► página 162](#)

Modo de control

La pantalla **Modo de control** muestra el peso actual de la báscula, lo que resulta útil para ver la lectura de peso durante la configuración y el diagnóstico sin salir del sistema de menús de configuración.

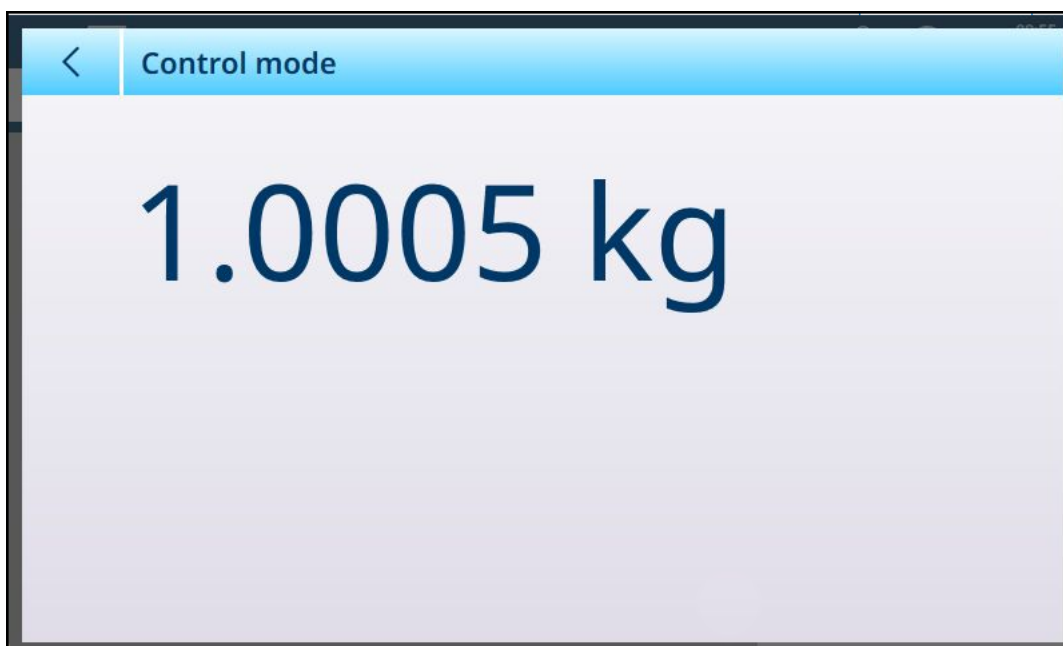


Fig. 272: Pantalla Modo de control

Báscula de precisión: Unidades

Fig. 273: Pantalla Unidades de la báscula Precision

Configuración de unidades

Parámetro	Opciones	Función
Unidad secundaria	g, kg, t, lb, oz, ton	Establece la unidad secundaria .
Host/unidad auxiliar	g, kg, t, lb, oz, ton	Establece el tipo de unidad para Host/unidad auxiliar . The Host / auxiliary unit
Unidad de arranque	Primario [predeterminado] , Usar último	Determina si, al reiniciar el terminal, el peso se muestra en la unidad primaria o en la unidad seleccionada más recientemente (por ejemplo, unidad secundaria).
Modo heredado	Desactivado [predeterminado] , versión 2	Este parámetro no se usa en el IND700

Fig. 274: Unidades de báscula Precision: opciones del modo heredado

Báscula de precisión: Cero

< Zero

Startup zero
Capture new

Auto zero tracking
On

Power up zero -range (%)
2

Auto zero range (d)
0.5

☒ Power up zero +range (%)
18

Blank under zero (d)
20

Center of zero
On

Push button zero
On

Center of zero for net weight
Off

SET ZERO

Fig. 275: Pantalla Cero de la báscula Precision, página 1

< Zero

Push button zero -range (%)
2

Push button zero +range (%)
2

☐

☒

SET ZERO

Fig. 276: Pantalla Cero de la báscula Precision, página 2

Configuración de cero

Parámetro	Opciones	Función
Puesta a cero de arranque	Capturar nuevo [pre-terminado], Usar último	Determina cómo maneja la puesta a cero la báscula al reiniciarse.

Puesta a cero rango negativo (%)	Abre un cuadro de diálogo de entrada numérica; el valor predeterminado es 2 %	Estos parámetros aparecen si Puesta a cero de arranque se establece en Capturar nuevo . Los valores definen el rango dentro del cual el terminal, al encenderse, pondrá automáticamente a cero la báscula. Si el peso de la báscula está fuera del rango configurado, no se ejecutará la puesta a cero de arranque .
Puesta a cero rango positivo (%)	Abre un cuadro de diálogo de entrada numérica; el valor predeterminado es 18 %	
Centro de cero	Apagado [predeterminado], Encendido	Cuando está activado, el indicador >0< aparecerá en la pantalla cuando el peso bruto de la báscula esté en cero.
Centro de cero para peso neto	Encendido [predeterminado], Apagado	Cuando está activado, el indicador >0< aparecerá en la pantalla cuando el peso neto de la báscula esté en cero.
Seguimiento de puesta a cero automático	Encendido [predeterminado], Apagado	Seguimiento de puesta a cero automático es una función de mantenimiento automático del cero que realiza un seguimiento del cero cuando la báscula está vacía y compensa condiciones como la deriva del terminal o la célula de carga, o la acumulación lenta de residuos en una plataforma de báscula.
Rango del Cero Automático (d)	Abre un cuadro de diálogo de entrada numérica; el valor predeterminado es 0,5	Determina el rango, en unidades de visualización de la báscula, dentro del cual el Cero Automático estará activo.
Blanco bajo cero (d)	Abre un cuadro de diálogo de entrada numérica; el valor predeterminado es 20	Determina el punto bajo cero, en unidades de visualización de la báscula, en el que el terminal dejará en blanco su pantalla de peso.
Cero mediante botón	Encendido [predeterminado], Apagado	Cuando está habilitada , la tecla programable cero del terminal se puede usar para establecer el terminal en cero, si el valor de peso de la báscula actual está dentro del rango definido por los valores de rango negativo y rango positivo .
-Rango puls. cero (%)	Abre un cuadro de diálogo de entrada numérica; el valor predeterminado es 2 .	Consulte Cero mediante botón más arriba.
+Rango puls. cero (%)	Abre un cuadro de diálogo de entrada numérica; el valor predeterminado es 2 .	Consulte Cero mediante botón más arriba.

Báscula de precisión: Tara

Los parámetros disponibles en esta pantalla cambian en función de los ajustes **Modo de tara automática**, **Modo de reinicio de tara automático** y **Borrado automático de tara**. En la siguiente pantalla, se muestran todos estos parámetros **activados**.

Fig. 277: Pantalla Tara de la báscula Precision

Parámetro	Opciones	Función
Tara de inicio	Usar último [predeterminado] , Borrar	Determina si un valor de tara existente se conserva o se borra al reiniciar el sistema.
Modo de tara automática	Apagado [predeterminado] , Encendido	Determina si el terminal tomará automáticamente una tara una vez que se supere el valor Umbral de tara automática . Una tara automática se borra una vez que el valor de peso cae por debajo del umbral de reinicio de tara automática .
Umbral tara automático (kg) [si el modo de tara automática = activado]	Muestra un cuadro de diálogo de entrada numérica. El valor predeterminado es 0.	Consulte Modo de tara automática más arriba.
Modo de reinicio de tara automático [si Modo de tara automática = Activado]	Apagado [predeterminado] , Encendido	Determina si la tara se restablece de acuerdo con el valor definido en Umbral de reinicio de tara automática .
Umbral de reinicio de tara automática (kg) [si el modo de reinicio de tara automático = activado]	Muestra un cuadro de diálogo de entrada numérica. El valor predeterminado es 0.	Consulte Modo de tara automática más arriba.
Modo tara en cadena	Apagado [predeterminado] , Encendido	Si se activa esta opción, es posible tomar varias taras en secuencia tocando la tecla programable Tara , por ejemplo, cuando se llenan varios recipientes en un palé. Una vez que se llene el recipiente, pulse Tara de nuevo para restablecer la báscula al valor cero neto.
Borrado automático de tara	Apagado [predeterminado] , Encendido	Determina si el terminal conservará un valor de tara cuando el peso de la báscula vuelva a cero, o si lo borrará automáticamente cuando el valor de peso caiga por debajo del umbral de borrado automático de tara .

Umbral de borrado automático de tara (kg) [si Borrado automático de tara = Activado]	Muestra un cuadro de diálogo de entrada numérica. El valor predeterminado es 0.	Consulte Borrado automático de tara más arriba.
Tara por Botón	Encendido [predeterminado] , Apagado	Si se activa Tara por Botón , la tecla programable Tara de la pantalla inicial funciona. Toque esta tecla programable para crear un valor de tara basado en un recipiente vacío de la báscula. El terminal muestra un peso cero e indica que está en modo neto. Una vez cargado el recipiente, el terminal muestra el peso neto del contenido.

Báscula de precisión: Filtro

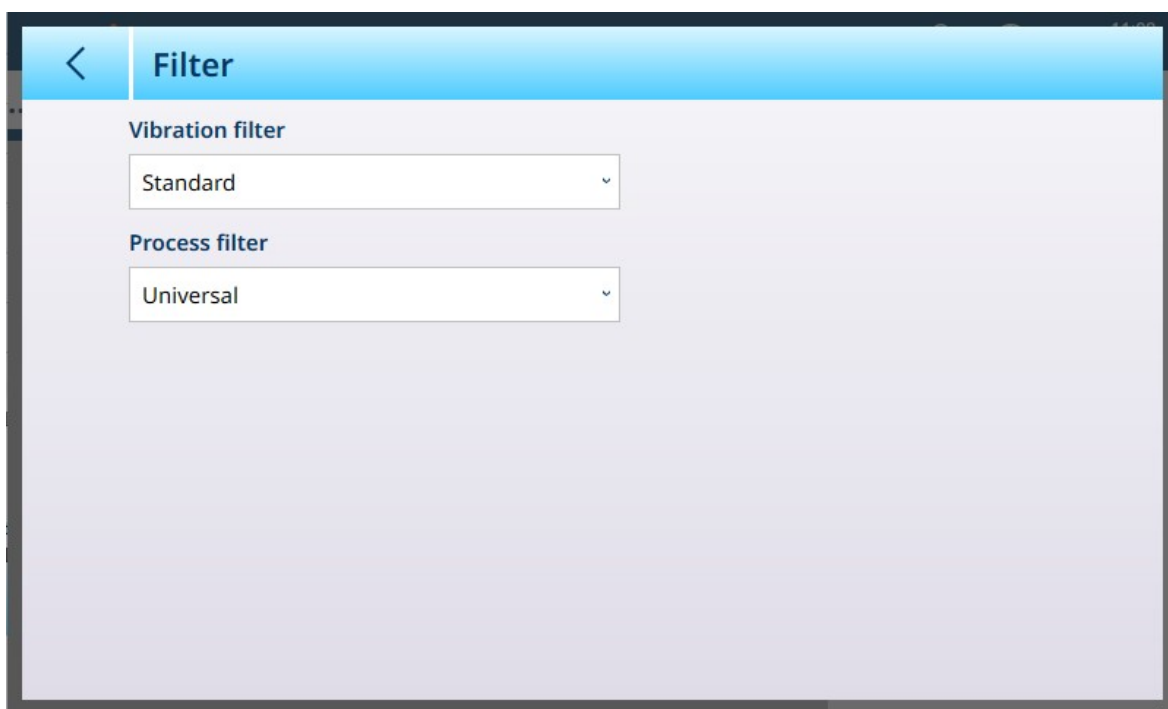


Fig. 278: Pantalla Filtro de la báscula Precision

Parámetro	Opciones	Función
Filtro vibración	Vibration filter Standard Stable Standard Unstable	<p>De forma predeterminada, el filtro de vibración está establecido en Estándar. Este parámetro se usa para adaptar la báscula a las condiciones ambientales. Esta configuración determina la rapidez con la que la báscula se estabilizará en un valor de peso cuando haya vibración.</p> <p>Estable: la báscula funciona muy rápidamente, pero su exactitud es extremadamente sensible a las influencias externas.</p> <p>Inestable: la báscula funciona lentamente, pero su exactitud apenas se ve afectada por influencias externas.</p>
Filtro proceso	Process filter Universal Universal Absolute	<p>Este parámetro permite que la báscula se adapte al proceso de pesaje en uso.</p> <p>Universal: este ajuste se usa para el pesaje de transacciones normal.</p> <p>Absoluta (dosificación): este ajuste se usa para condiciones extremas, como cuando hay vibraciones extremas o cuando la báscula está midiendo un proceso de llenado.</p>

Vea también a este respecto

Básculas de precisión: Estabilidad ► página 176

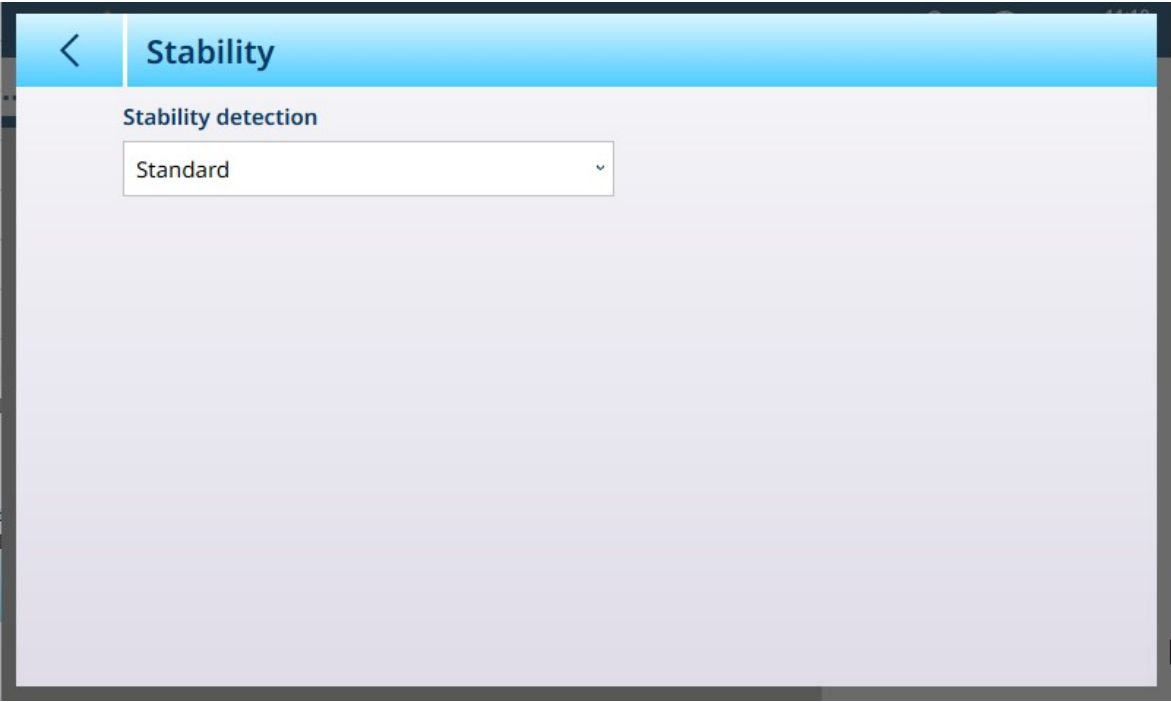


Fig. 279: Pantalla Estabilidad de la báscula Precision

Parámetro	Opciones	Función
Detección de estabilidad	<div><div>Stability detection</div><div><div>Standard</div><div>Fast</div><div>Standard</div><div>Precise</div></div></div>	<p>Los parámetros de detección de estabilidad determinan la velocidad de actualización del valor de peso mostrado. La velocidad de actualización adecuada está relacionada con la estabilidad de la báscula. Una tasa de actualización precisa reflejará efectos menores en la estabilidad de la báscula, mientras que una tasa rápida ignorará las pequeñas fluctuaciones y permitirá que la transacción continúe. Para entornos en los que los factores externos, como la vibración del suelo, no afectan a la báscula, se puede seleccionar la opción Precisa. En entornos ruidosos, la opción Rápida asegura que el proceso de pesaje pueda continuar a pesar de cierta inestabilidad de la báscula. En la mayoría de los casos, la opción Estándar es adecuada, a menos que la inestabilidad de la báscula interrumpa la capacidad de realizar una transacción.</p> <p>Tenga en cuenta que este parámetro no [filtra ► página 175] la vibración; simplemente decide cómo responde la pantalla del terminal a la vibración.</p>

MinWeigh

Ciertas industrias, como la farmacéutica y la de procesamiento de alimentos, requieren una garantía de que el equipo de pesaje seleccionado para una medición concreta es adecuado para la tarea. Una forma de asegurarse de que se selecciona el equipo de pesaje adecuado es mediante la creación y el uso de un valor de pesaje mínimo (MinWeigh), por debajo del cual no se puede usar un equipo de pesaje en particular.

La función MinWeigh compara el peso actual con el valor MinWeigh programado. En la pantalla de configuración que se muestra a continuación, MinWeigh se ha activado y su valor se ha establecido en 1 kg.

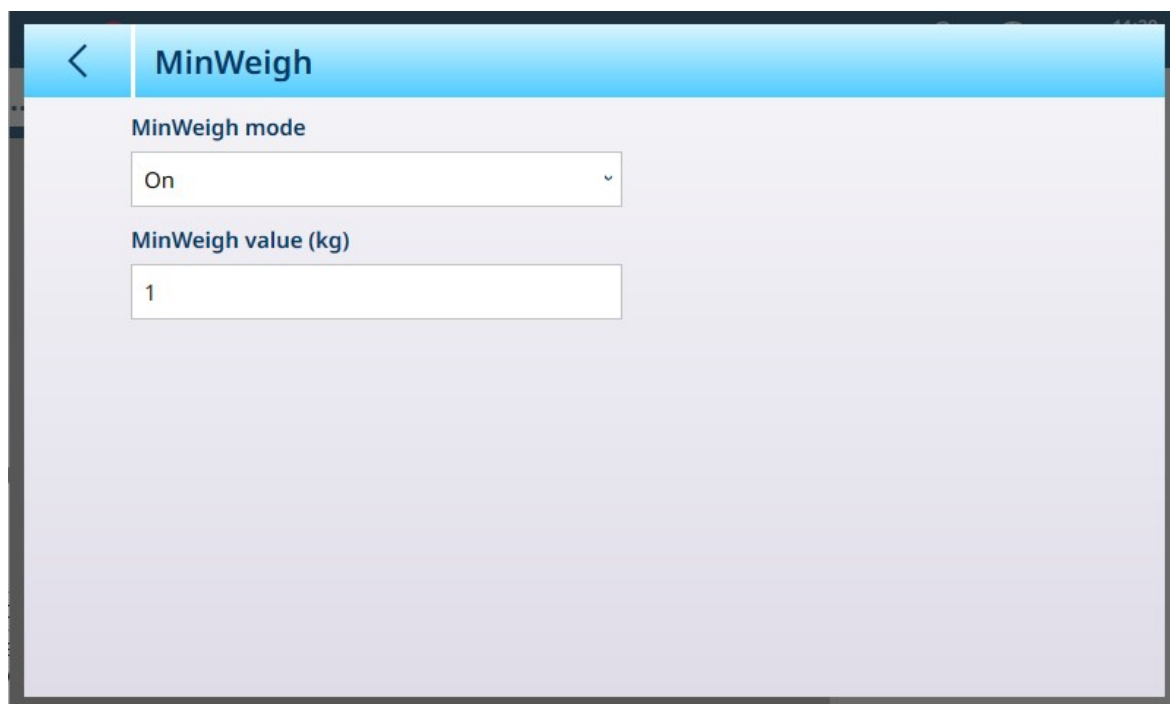
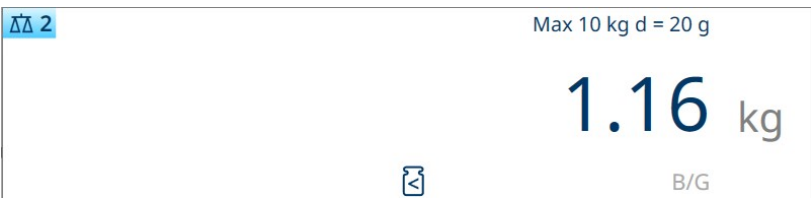


Fig. 280: Pantalla de configuración de MinWeigh

Parámetro	Opciones	Función
Modo MinWeigh	Encendido [predeterminado] , Apagado	Si el peso mostrado (B/G o NET) es mayor o igual que el valor MinWeigh , el símbolo de MinWeigh aparece debajo de la pantalla de peso, a la derecha de la pantalla de tara. Todas las funciones del terminal se comportan con normalidad.  <p>Max 10 kg d = 20 g 1.16 kg B/G</p>
Valor MinWeigh (kg)	Muestra un cuadro de diálogo de entrada numérica. El valor predeterminado es 0 .	Este campo se muestra si el modo MinWeigh está activado . La unidad es la unidad predeterminada establecida

Restablecer



AVISO

Restablecimiento de sección de báscula

Tenga en cuenta que la función Restablecer solo hace referencia a los parámetros configurados en la sección de configuración seleccionada actualmente. Para conocer las opciones generales de restablecimiento del terminal, consulte [Restablecer ► página 294].

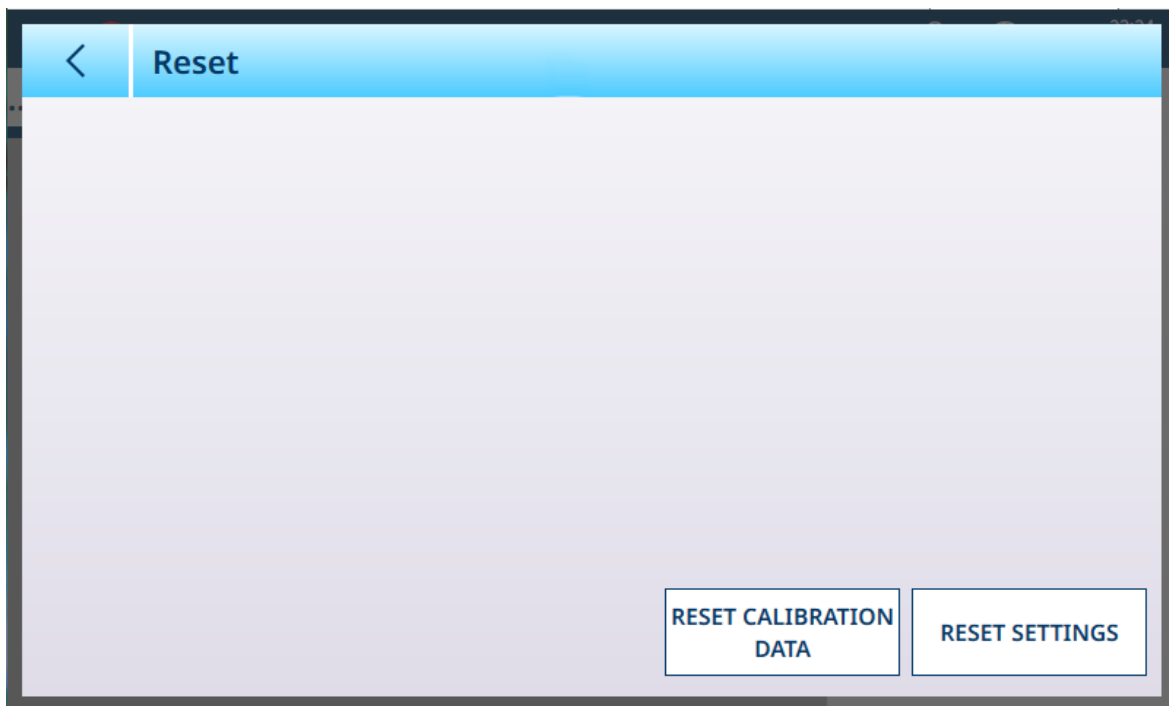


Fig. 281: Opciones de restablecimiento de la báscula

Esta pantalla permite al usuario restablecer los datos de calibración o la configuración. Si se selecciona la configuración, se conservan los datos de calibración. En cualquier caso, aparecerá un cuadro de diálogo de confirmación y se podrá continuar o cancelar la operación.

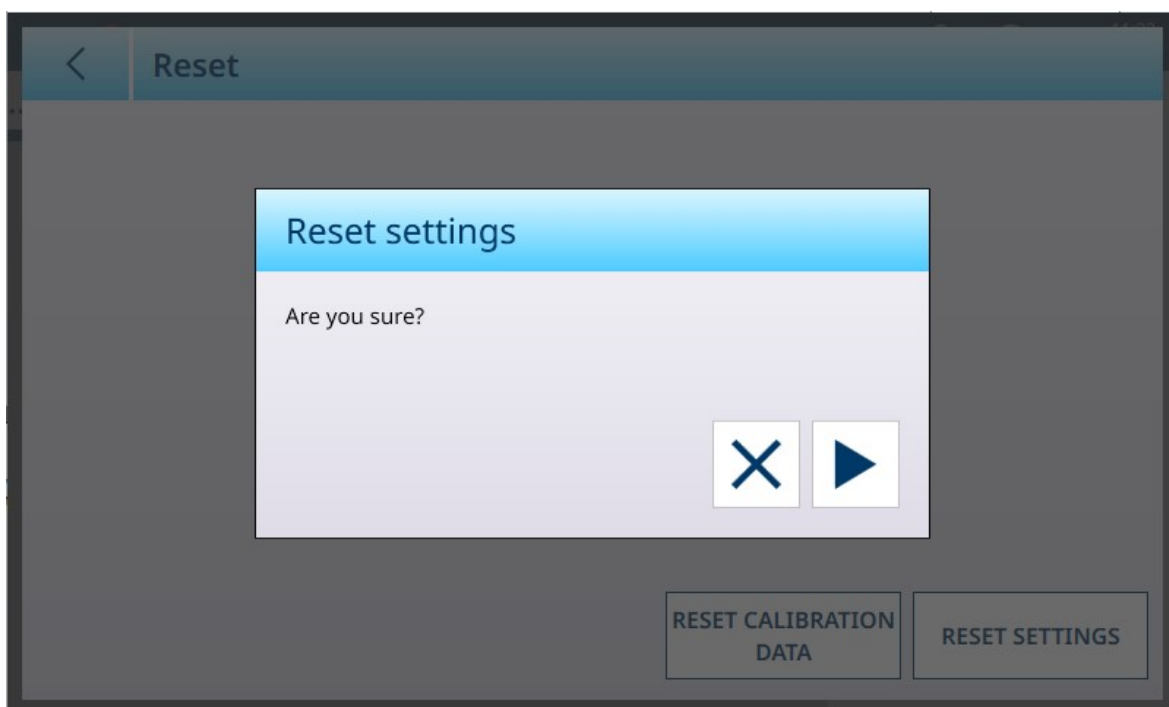


Fig. 282: Cuadro de diálogo de confirmación de restablecimiento

3.1.5.1.2 Registro o transferencia

El menú Registro o transferencia establece las condiciones que determinan cómo y cuándo se activa una salida de demanda. La transferencia del modo de demanda normal se produce cada vez que se realiza una solicitud de transferencia, dependiendo de las opciones seleccionadas aquí, y siempre que no haya movimiento en la báscula y el peso esté por encima del cero bruto (no se imprimirá un peso bruto negativo).

Los datos se envían a:

- Interfaces para las que la conexión se ha definido como Transferencia
- La tabla de Alibi

- La tabla de transacciones

Los valores de peso que se muestran en esta pantalla son pesos brutos en unidades primarias.

Cuando se selecciona **Registro o transferencia** en las opciones del menú de la báscula n, aparece una pantalla de configuración predeterminada, sin ninguna opción seleccionada.

Fig. 283: Pantalla Registro o transferencia, vista predeterminada

Aparecen campos adicionales en función de las selecciones iniciales para **Interbloqueo** y **Transf. auto.** La siguiente ilustración muestra el menú con todas las opciones seleccionadas.

Fig. 284: Registro o transferencia, todas las opciones seleccionadas

Tenga en cuenta que algunas de las subsecciones **Transf. auto.** y **Activa** solo aparecen si **Transf. auto.** está activada.

Opciones de Registro o transferencia

Opción	Configuración
Peso mínimo (kg)	Este valor determina el peso mínimo de la báscula necesario para activar las acciones de Interbloqueo o Transf. auto. La unidad de peso para este y los demás campos de esta pantalla viene determinada por la unidad primaria establecida en ASM en Capacidad e incrementos .

Opción	Configuración
Interbloqueo	<p>Cuando está activada, la opción Interbloqueo responde a los datos de la báscula para determinar cuándo se realiza una acción de registro. De este modo, se evita el registro repetido de la misma operación de pesaje.</p> <p>Cuando está habilitada, la función Interbloqueo requiere que la lectura de peso en tiempo real se restablezca de acuerdo con la configuración del parámetro Reiniciar activador (véase a continuación). El peso en tiempo real debe establecerse en un peso mayor que el valor Peso mínimo (véase más arriba) antes de que el terminal responda a la siguiente solicitud de registro o transferencia.</p>
Si se ha activado Interbloqueo o se ha seleccionado Transf. auto. y Con primer valor estable .	
Reiniciar activador	La acción Reiniciar activador se puede realizar en respuesta al peso de umbral [predeterminado] o a la desviación . Este activador se define mediante un valor absoluto (peso de umbral) o mediante un cambio mínimo en el peso (desviación).
Si se activa Interbloqueo o Transf. auto.	
Reiniciar umbral (kg) o Restablecer desviación (kg)	El valor de peso que activa un reinicio e indica el inicio de una nueva operación de pesaje y una nueva entrada de registro.
Transf. auto.	Cuando está activada, la opción Transf. auto. hace que los datos de cada operación de pesaje se envíen al destino definido en la sección [Comunicación ► página 233] de la configuración, en función de los parámetros seleccionados en Transf. auto. y Activa .
Si está activada Transf. auto.	
Transf. auto.	<p>Cuando está activada, las condiciones de activación definidas por la configuración de Interbloqueo exportarán automáticamente los datos de cada operación de pesaje con el primer valor estable o después del último valor estable.</p> <p>Con primer valor estable: los datos se envían cuando se captura el primer peso estable, incluso si el peso cambia después. Esta selección se suele usar para el pesaje estático.</p> <p>Después último valor estable: los datos se envían en función del último peso estable capturado. Esta selección se puede usar para el llenado manual, en el que el peso de la báscula será inestable brevemente después de añadir el último material.</p> <p>Esta selección determina si aparece la opción Reiniciar activador.</p>
Activa	Las opciones para activar la función de transferencia automática son Solo si báscula seleccionada y Siempre .
Revisión de Movimiento	Cuando está activada, la función Revisión de Movimiento evita que el interbloqueo active una acción de registro o transferencia hasta que el peso de la báscula se encuentre dentro de los parámetros definidos como estables en [ASM > Estabilidad ► página 139].

Vea también a este respecto

- 🔗 Configuración de comunicación ► página 233
- 🔗 Estabilidad ► página 139

3.1.5.2 Configuración de báscula SICS

Cuando se conecta una báscula SICS al IND700, el terminal funciona como cliente y envía comandos a una balanza de laboratorio, otro terminal IND u otro dispositivo compatible con SICS. Estos dispositivos funcionan como un servidor, reaccionan a los comandos del IND700 y envían datos cuando se solicitan.

Para usar interfaces RS232, RS485 o Ethernet para esta conexión cliente/servidor, simplemente configure la **asignación** de la conexión como **Báscula SICS**. El ejemplo que se muestra aquí es para el puerto serie de la tarjeta principal.

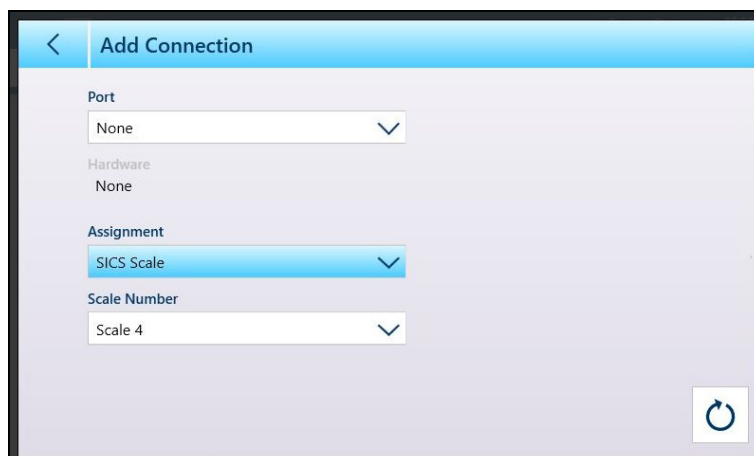


Fig. 285: Puerto serie de la tarjeta principal asignado a la báscula SICS

Para conectarse a una báscula SICS a través del puerto USB del terminal, el elemento Báscula SICS aparecerá en el menú desplegable Asignación solo si hay una báscula SICS conectada a la interfaz USB.

Nota: si se va a usar una tarjeta opcional SICSpro como interfaz serie (es decir, además del puerto COM1 en la tarjeta principal del IND700), para evitar añadir una báscula no funcional a la pantalla de pesaje de la pantalla de inicio, el puerto SICSpro de la tarjeta opcional debe estar desactivado. En la pantalla Editar interfaz de la tarjeta opcional, en **Hardware**, pulse la configuración **SICSpro – Puerto de serie** para desactivarla, como se muestra a continuación.

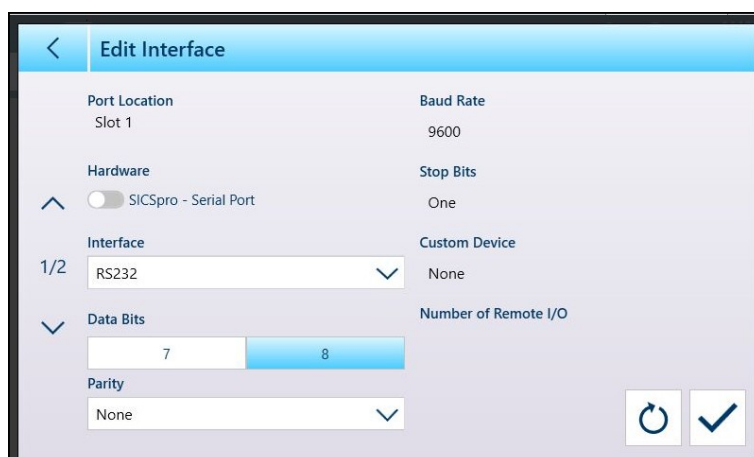


Fig. 286: Puerto serie SICSpro desactivado

3.1.6 Báscula de suma

En el caso de los terminales con varias básculas conectadas, se puede configurar una báscula de suma. Cuando la báscula de suma está habilitada, aparecen otras pantallas disponibles en las que se pueden configurar los parámetros de la báscula de suma.

Tenga en cuenta que el cálculo de la báscula de suma afecta al estado del terminal si se encuentra en un modo Aprobado, ya sea OIML o NTEP. Esta diferencia se refleja en las selecciones que ofrecen las pantallas [Metrología ► página 183] y [Capacidad e incrementos ► página 184].

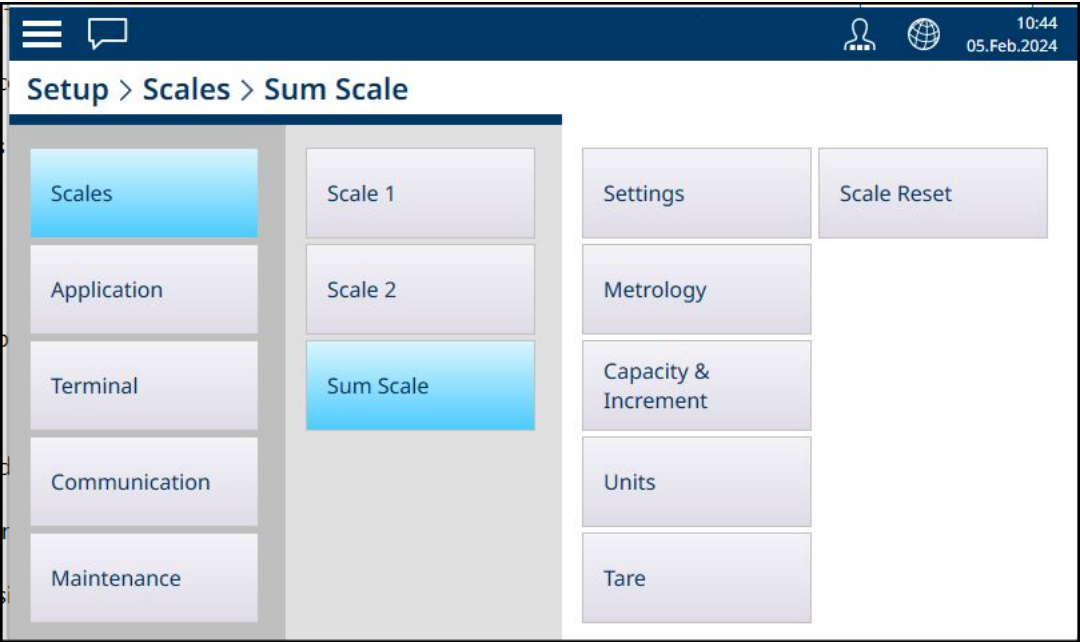


Fig. 287: Sistema de menús de báscula de suma

3.1.6.1 Configuración

La pantalla Identificación se usa para activar o desactivar la báscula de suma y para configurar su nombre, las básculas de los componentes y el tipo de suma.



Fig. 288: Configuración de la báscula de suma

Parámetro	Opciones	Función
Activar báscula de suma	Habilitado, inhabilitado [predeterminado]	Si la báscula de suma no está activada, pulse este botón para mover el botón deslizante hasta Activar báscula de suma y mostrar los demás elementos de esta página.
Identificación de la báscula	Báscula de suma [predeterminado]	Pulse en el campo para mostrar un cuadro de diálogo de entrada alfanumérica, lo que permite asignar a la báscula de suma un nombre distinto al predeterminado.

Tipo suma	Mostrar pesos, Pesos de alta resolución	Elija la resolución de la báscula de suma. Los pesos de alta resolución proporcionan una suma aritmética basada en los valores de pesaje internos de alta resolución de las básculas incluidas. Mostrar pesos proporciona una suma aritmética basada en los valores de peso bruto mostrados en las básculas incluidas.
Componente básculas suma	Se muestran los interruptores, que corresponden a cada báscula conectada.	Determina cuáles de las básculas conectadas se incluyen en la suma.

Vea también a este respecto

 Configuración de la báscula ► página 85

3.1.6.2 Metrología

La pantalla Metrología permite establecer una aprobación para la báscula de suma: **OIML** o **NTEP**. Esta configuración es independiente de la configuración **Metrología** de las básculas de componentes.

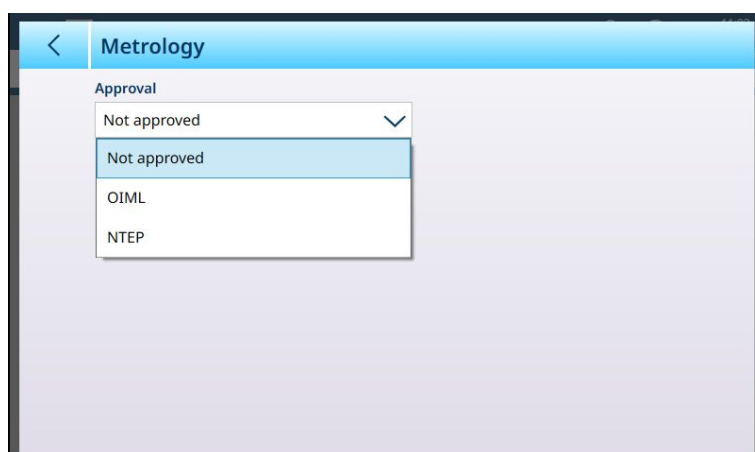


Fig. 289: Báscula de suma - Metrología

Una vez que se selecciona un tipo de aprobación, se muestran los parámetros configurados para él en las pantallas de ASM de las básculas, pero no se pueden modificar.

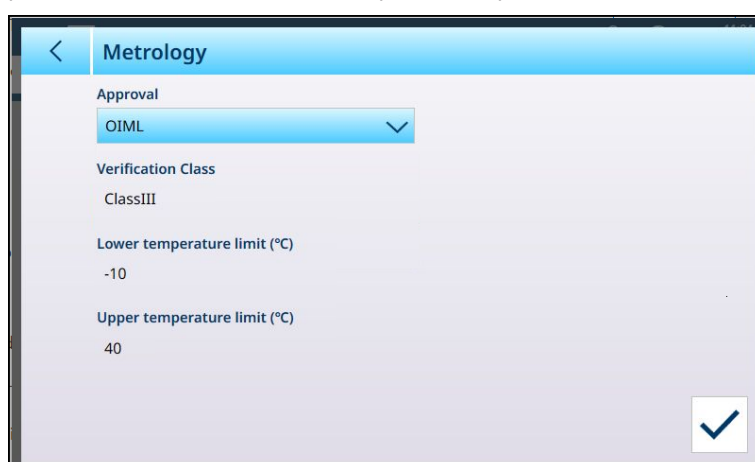


Fig. 290: Báscula de suma - Metrología: Aprobación seleccionada

3.1.6.3 Capacidad e incrementos

La capacidad y el incremento de la báscula de suma se configuran en esta pantalla.

Fig. 291: Báscula de suma - Capacidad e incrementos

La **unidad primaria** y la **capacidad** se establecen como para las básculas de componentes. En la pantalla que se muestra arriba, la capacidad es la suma de dos básculas con una capacidad de 60 000 kg cada una. Un parámetro **Paso incremental** establece la magnitud de las diferencias entre los incrementos de la báscula de suma. En el ejemplo anterior, las opciones de paso son 1, 3 y 5.

Si se selecciona **1**, el tamaño de incremento predeterminado es **10** y la lista desplegable ofrece opciones de 0,01 a 10 000.

Fig. 292: Lista desplegable para Paso incremental 2 de la báscula de suma

Si se selecciona **2**, el tamaño de incremento predeterminado es **20** y la lista desplegable ofrece opciones de 0,02 a 20 000. Del mismo modo, al elegir **5**, las opciones van de 0,05 a 50 000, con un valor predeterminado de **50**.

Estos pasos incrementales facilitan el cálculo de la báscula de suma para las básculas aprobadas.

3.1.6.4 Unidades

La pantalla **Unidades** de la báscula de suma muestra las **unidades primarias** seleccionadas en la pantalla [Capacidad e incrementos ► página 184] de la báscula de suma, que pueden diferir de las **unidades primarias** configuradas para las básculas de componentes. Aquí se puede seleccionar una **unidad secundaria** del conjunto habitual de tipos de unidades: g, kg, t, lb, oz, ton.

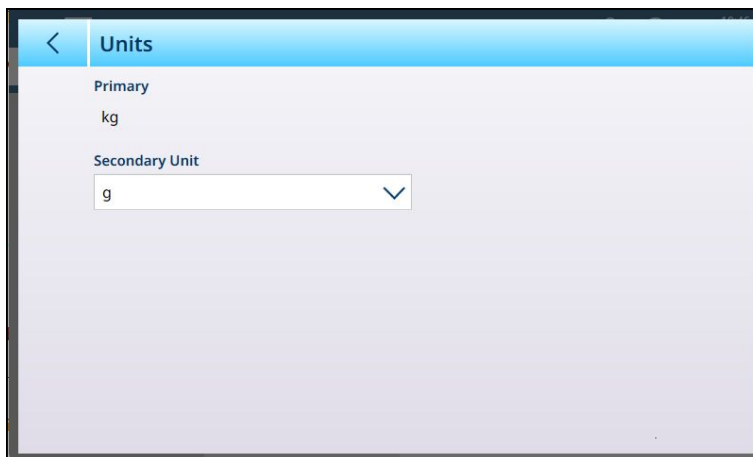


Fig. 293: Báscula de suma - Unidades

3.1.6.5 Tara

Las opciones de **Tara** de la báscula de suma se configuran en una serie de pantallas, como se muestra en la siguiente imagen.

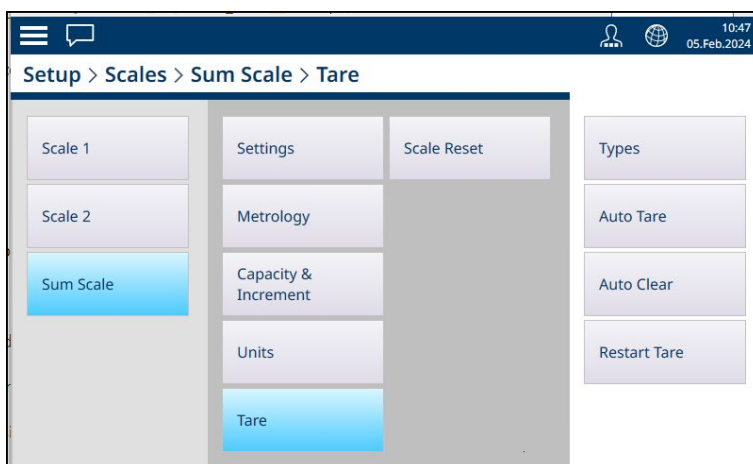


Fig. 294: Báscula de suma - Tara: Sistema de menús

3.1.6.5.1 Tipos

Tara por Botón se puede activar o desactivar mediante el interruptor que se muestra en esta página. Está desactivado de forma predeterminada.

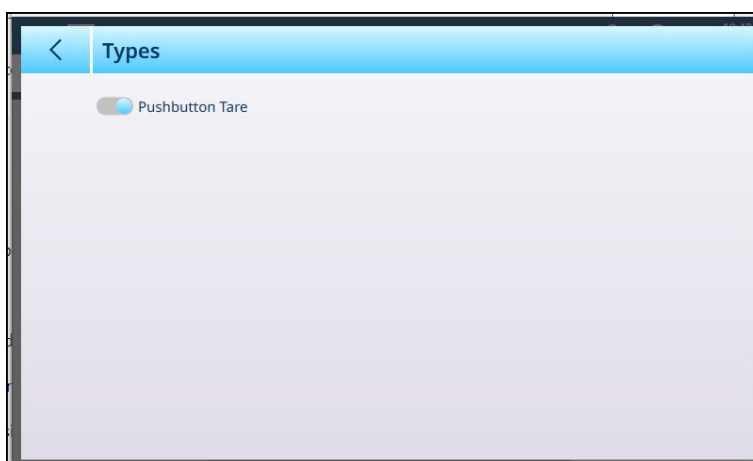




Fig. 295: Báscula de suma - Tara: Tipos

Cuando se activa **Tipos** está activado y la báscula de suma es la báscula activa en la pantalla inicial, al pulsar el botón **Tara**  o la tecla programable **Tara**  (si está configurada), se establecerá el peso actual de la báscula como el valor de tara de la báscula de suma.

3.1.6.5.2 Tara Automática

La opción Báscula de suma - Tara Automática está desactivada de forma predeterminada. Cuando está activada, aparecen campos adicionales.



Fig. 296: Báscula de suma - Tara: Tara Automática habilitada

Los parámetros Umbral y Reiniciar umbral son los mismos que se muestran para las respectivas básculas de componentes. La única opción adicional es **Tare Reset Motion Check** (Revisión de movimiento de reinicio de tara). Cuando está activada, el terminal comprobará la estabilidad de la báscula antes de borrar la tara después de una transacción. De este modo, se asegura que el cero se capture correctamente después de que se complete una transacción tarada.

3.1.6.5.3 Borrado Automático

La tara se puede borrar automáticamente después de cada transacción activando este parámetro.

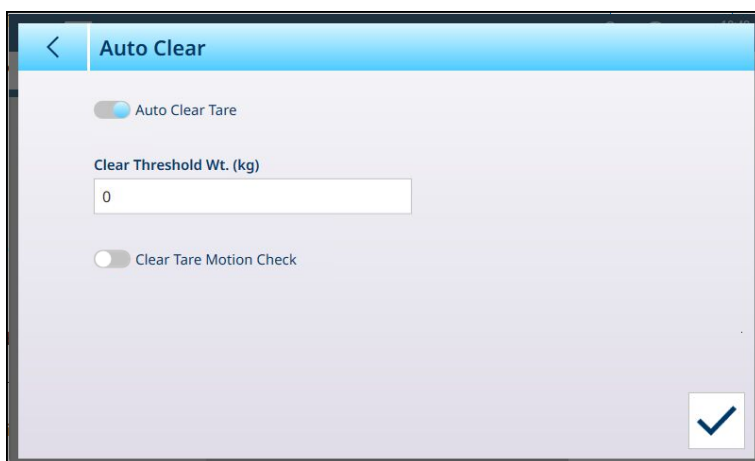


Fig. 297: Báscula de suma - Tara: Borrado Automático

El valor umbral funciona de la misma manera que para las básculas de los componentes respectivos y, al igual que la opción [Tara Automática ► página 186], **Borrado Automático** incluye una **Clear Tare Motion Check** (Revisión de movimiento de reinicio de tara) opcional para asegurar la estabilidad de la báscula cuando la tara se borra automáticamente.

3.1.6.5.4 Reiniciar tara

La opción **Reiniciar tara...**



Fig. 298: Báscula de suma - Tara: Reiniciar tara

Cuando **Reiniciar tara** está activada o desactivada, aparece el botón OK ☒ en la parte inferior derecha. Haga clic en este botón para confirmar el cambio.

3.1.6.6 Restablecer



AVISO

Restablecimiento de sección de báscula

Tenga en cuenta que la función Restablecer solo hace referencia a los parámetros configurados en la sección de configuración seleccionada actualmente. Para conocer las opciones generales de restablecimiento del terminal, consulte [Restablecer ► página 294].



Fig. 299: Opciones de restablecimiento de la báscula

Esta pantalla permite al usuario restablecer los datos de calibración o la configuración. Si se selecciona la configuración, se conservan los datos de calibración. En cualquier caso, aparecerá un cuadro de diálogo de confirmación y se podrá continuar o cancelar la operación.

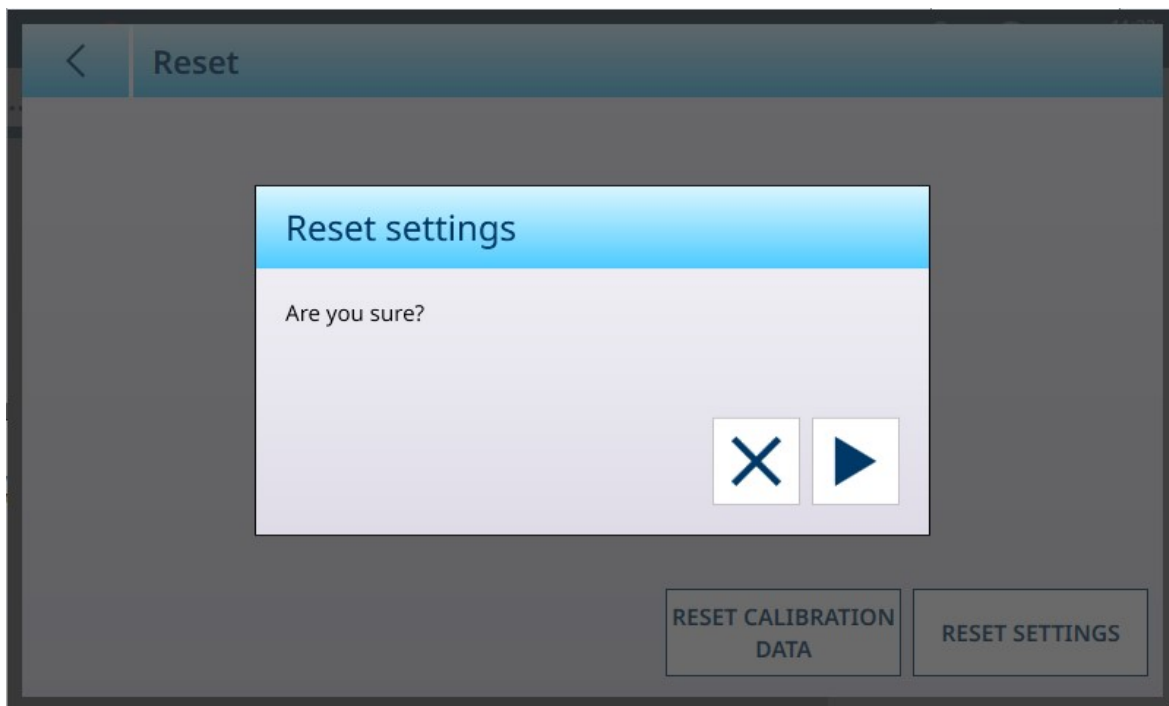


Fig. 300: Cuadro de diálogo de confirmación de restablecimiento

Vea también a este respecto

[Restablecer](#) ▶ página 294

3.2 Configuración de aplicación

El menú Aplicación presenta cuatro elementos que controlan varias funciones específicas de la aplicación del terminal.

Para la configuración y el funcionamiento de las aplicaciones opcionales de ProWorks Multi-Tools, consulte el **manual de usuario de ProWorks Multi-Tools**, que se proporciona con la compra de la licencia de ProWorks. La siguiente pantalla muestra el menú tal y como aparece en un terminal sin esta licencia.

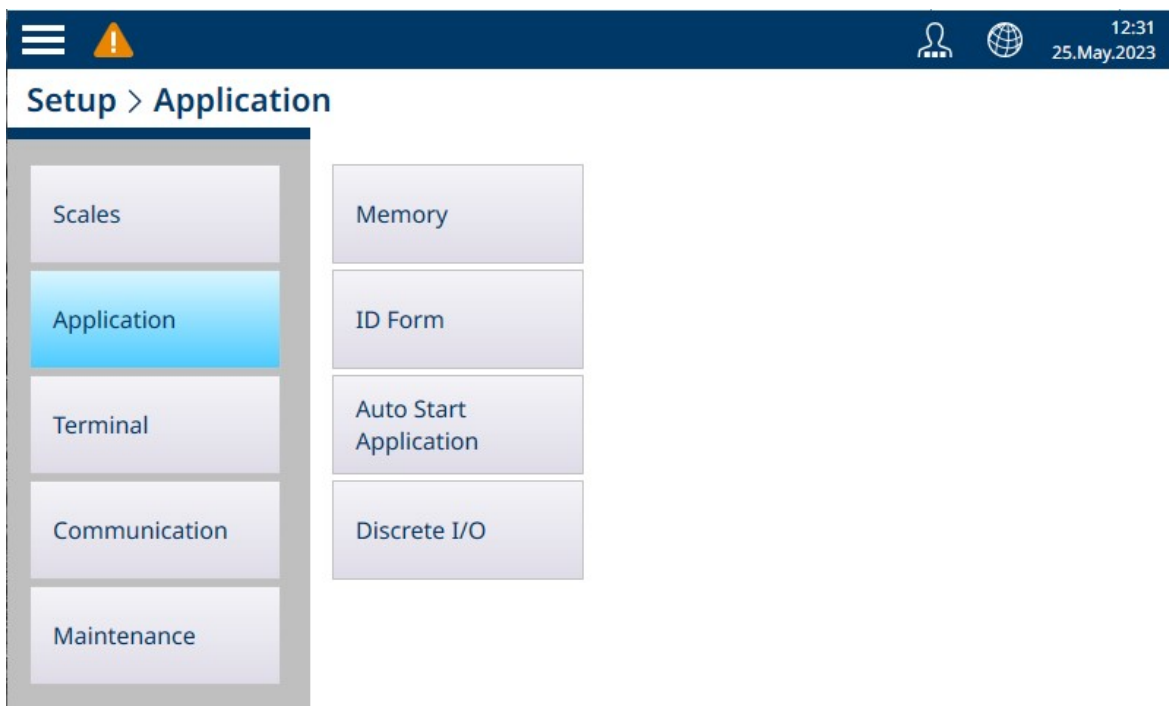


Fig. 301: Menú Aplicación

3.2.1 Memoria

El menú **Aplicación > Memoria** ofrece las siguientes opciones.

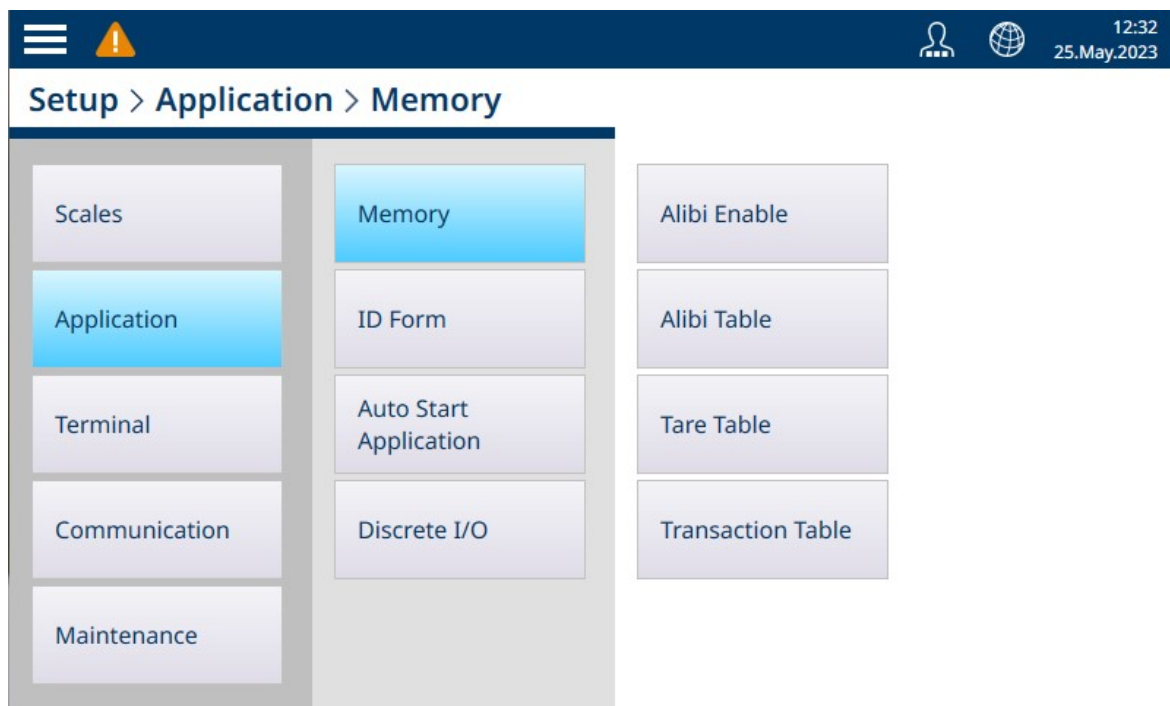


Fig. 302: Menús de Memoria de Aplicación

3.2.1.1 Habilitar Alibi

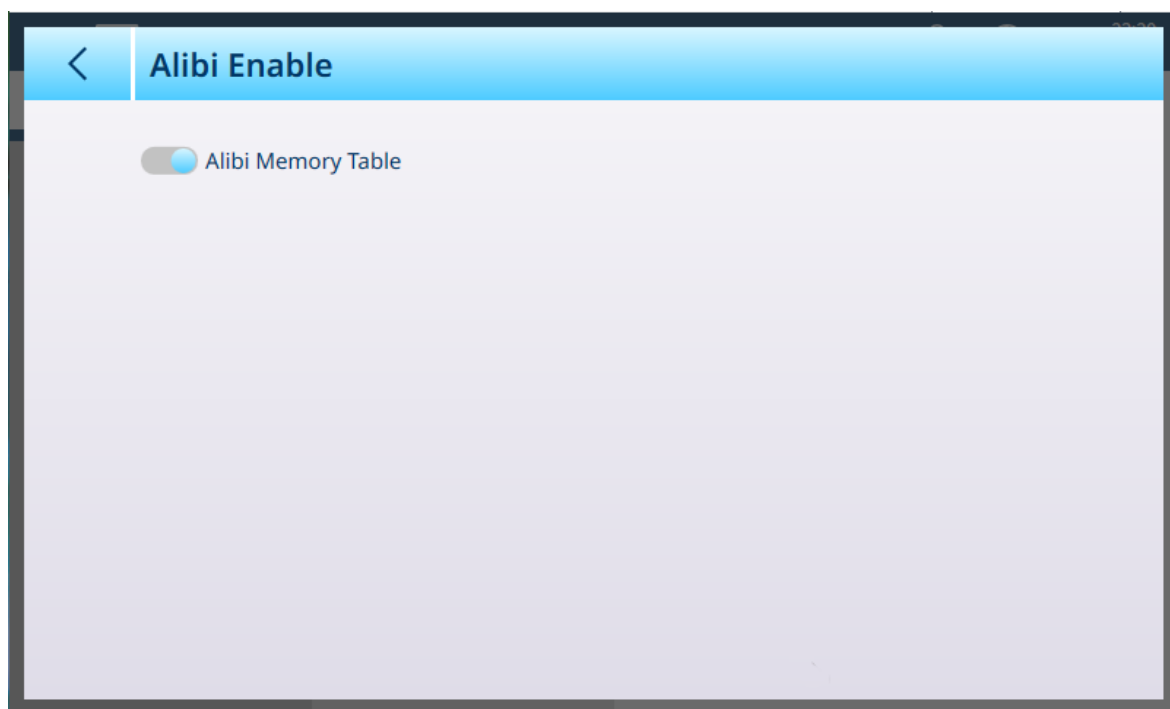
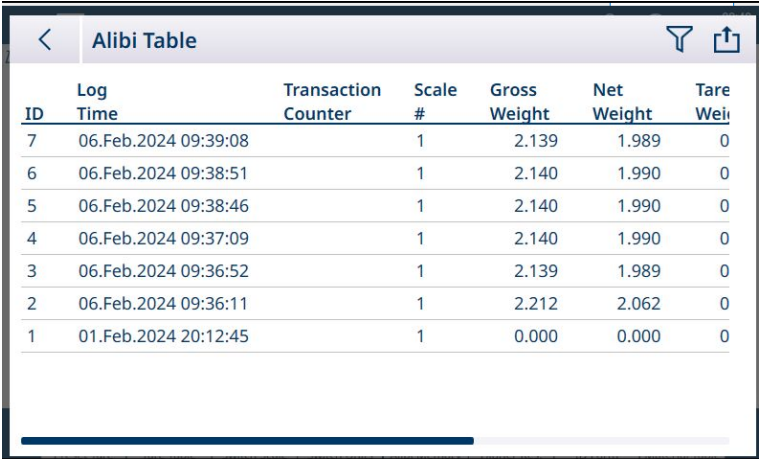


Fig. 303: Aplicación - Memoria - Pantalla Habilitar Alibi

Esta pantalla simplemente determina si la memoria Alibi está activada (almacenando datos) o desactivada.

3.2.1.2 Tabla de Alibi



ID	Log Time	Transaction Counter	Scale #	Gross Weight	Net Weight	Tare Weight
7	06.Feb.2024 09:39:08		1	2.139	1.989	0
6	06.Feb.2024 09:38:51		1	2.140	1.990	0
5	06.Feb.2024 09:38:46		1	2.140	1.990	0
4	06.Feb.2024 09:37:09		1	2.140	1.990	0
3	06.Feb.2024 09:36:52		1	2.139	1.989	0
2	06.Feb.2024 09:36:11		1	2.212	2.062	0
1	01.Feb.2024 20:12:45		1	0.000	0.000	0

Fig. 304: Vista de la tabla de memoria fiscal

Esta pantalla muestra el contenido actual de la tabla de Alibi.

Los datos de la tabla de Alibi se pueden filtrar y exportar. Para obtener más información sobre estas funciones, consulte [Funciones de la tabla: Filtro, Exportar, Importar, Borrar, Límites del tamaño de la tabla ► página 48].

3.2.1.3 Tabla de tara



Acceda a la pantalla **Tabla de tara** para gestionar los registros de tara. En esta pantalla, se pueden crear, eliminar, importar o exportar registros.



ID	Name	Description	Value	Unit	Low Limit
1	RS-1	Sugar bin #1	1.5	kg	
2	Aggregate hopper	Medium container	15.0	kg	
3	Sand, fine			kg	9.
4	Cement, standard	Wheeled bin		kg	9.
5	Gravel, medium	Bedding gravel		kg	4.7
6	Box, SS screws		2.0	kg	
7	Cement, sp		10.0	kg	
8	Box, medium	Box for rubber balls	1.5	kg	

Fig. 305: Tabla de tara

Fig. 306: Registro de adición de nueva tara

Parámetro	Configuración
ID	Estos tres campos se pueden modificar para proporcionar un nombre fácil de usar y una descripción funcional de la tara, junto con un número de ID de tara. Si se introduce un ID de tara duplicado, el terminal lo indicará y se deberá introducir un número de ID diferente.
Nombre	
Descripción	
Valor tara	A la tara se le puede dar un valor de peso absoluto. La unidad asociada también se configura aquí.
Unidad	
Límite inferior	En lugar de un valor absoluto, el registro de tara puede tener valores límite superior e inferior, que definen el rango aceptable de variación en el peso del contenedor. Si el peso del contenedor no se encuentra dentro de este rango, el terminal indicará un error de tara.
Límite superior	
Báscula ↔	Este campo muestra el peso actual de la báscula. Cuando haya un contenedor en la báscula, su peso se mostrará aquí, lo que permitirá establecer los valores absolutos o límite.
	Pulse este botón para usar el peso de la báscula actual en el campo Valor tara .
	Pulse este botón para cambiar entre las básculas disponibles para la fuente del valor de tara.

Para obtener más información sobre la configuración de los registros de tara, consulte [Tabla de taras ▶ página 331] en [Estructura de tablas y archivos de registro ▶ página 325].

Para obtener información sobre las operaciones de la tabla, consulte [Funciones de la tabla: Filtro, Exportar, Importar, Borrar, Límites del tamaño de la tabla ▶ página 48].

Vea también a este respecto

 Tabla de tara ▶ página 190

3.2.1.4 Tabla transacciones

Tabla transacciones está activada de forma predeterminada y no se puede desactivar. Cada transacción realizada por el terminal se almacena aquí, con una transacción por fila. Acceda a la tabla de transacciones en **Configuración > Aplicación > Memoria > Tabla transacciones** o tocando la tecla programable Tabla transacciones, que se puede añadir a la cinta de la pantalla principal en [Teclas programables ▶ página 219].

Las columnas de la tabla de transacciones se adaptan a la configuración del terminal de forma dinámica, de modo que toda la información disponible se representa en la tabla. La siguiente imagen muestra una tabla de transacciones con las columnas predeterminadas.

Transaction Table					
Log Time	Transaction Counter	Scale #	Gross Weight	Net Weight	Tare Weight
12.Feb.2024 08:11:24		Σ	4400	4400	00
12.Feb.2024 08:11:14		Σ	10700	10700	00
12.Feb.2024 08:11:05		Σ	9750	9750	00
12.Feb.2024 08:10:58		Σ	9200	9200	00

Fig. 307: Tabla de transacciones con columnas predeterminadas

Los datos de la tabla se pueden exportar y eliminar mediante los iconos de la barra de menú. Al seleccionar Eliminar, se muestra un cuadro de diálogo de confirmación:

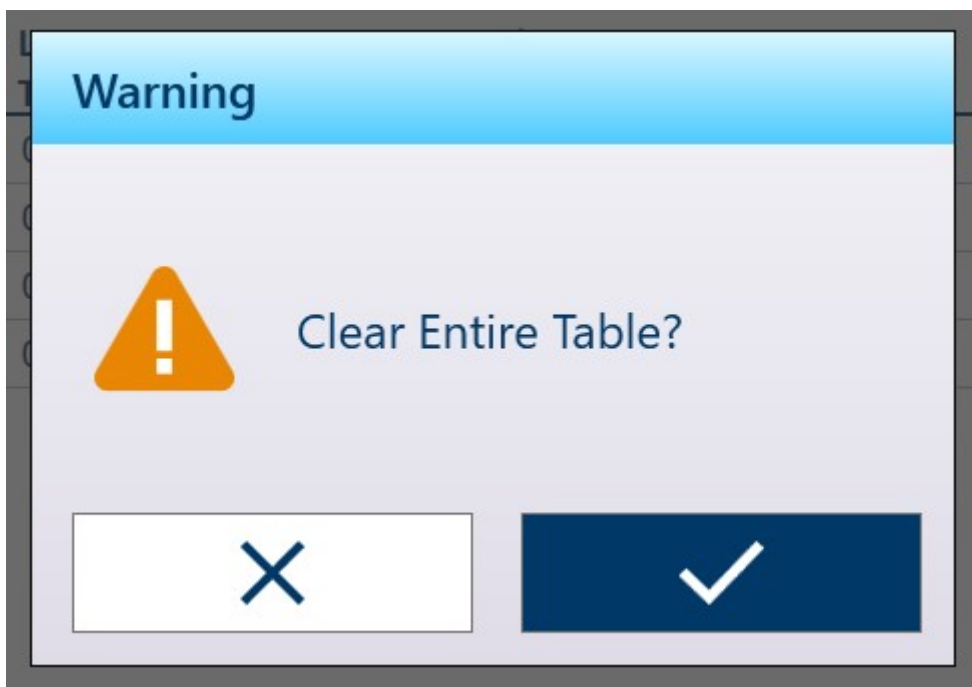


Fig. 308: Cuadro de diálogo de confirmación de borrado de la tabla de transacciones

La función de exportación muestra la pantalla estándar **Exportación de datos de tabla**:

Fig. 309: Pantalla Exportación de datos de tabla

El tipo y el nombre del archivo exportado se pueden cambiar; el directorio donde se almacena el archivo en el IND700 no se puede cambiar. Haga clic en el icono de verificación de la parte inferior derecha para realizar la exportación y volver a la vista de la tabla de transacciones.

3.2.1.5 Borrado de tablas


El contenido de la **tabla de tara** y la **tabla de transacciones** se puede borrar pulsando el icono BORRAR  en la parte superior derecha de la pantalla de vista de tabla. Se abre un cuadro de diálogo de confirmación:

Fig. 310: Cuadro de diálogo de confirmación de borrado de tabla

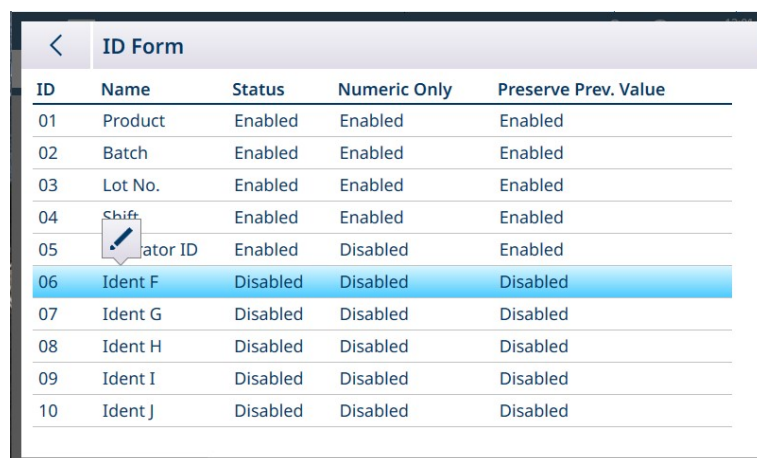
3.2.2 Formulario ID

El formulario ID se configura asignando un nombre y habilitando hasta diez campos de datos.

Para modificar el formulario, acceda a **Configuración > Aplicación > Formulario ID**. Se mostrará una lista de campos del formulario ID, que indica el nombre y la configuración de cada campo disponible.

Los campos solo aparecerán en el formulario ID al que se accede desde la pantalla inicial tocando la tecla programable Formulario ID  si la columna **Estado** muestra que está **Habilitado**.

Para editar un campo, toque su fila en la tabla. Aparecerá un icono de edición.



ID	Name	Status	Numeric Only	Preserve Prev. Value
01	Product	Enabled	Enabled	Enabled
02	Batch	Enabled	Enabled	Enabled
03	Lot No.	Enabled	Enabled	Enabled
04	Shift	Enabled	Enabled	Enabled
05	Factor ID	Enabled	Disabled	Enabled
06	Ident F	Disabled	Disabled	Disabled
07	Ident G	Disabled	Disabled	Disabled
08	Ident H	Disabled	Disabled	Disabled
09	Ident I	Disabled	Disabled	Disabled
10	Ident J	Disabled	Disabled	Disabled

Fig. 311: Icono emergente de edición de formulario ID

Pulse en el icono de edición para abrir la pantalla **Editar ID** en su estado predeterminado.

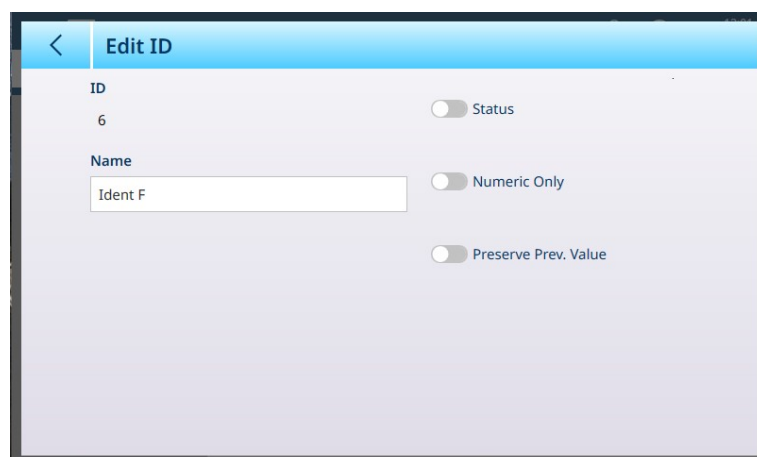


Fig. 312: Pantalla Editar ID

Para asignar al campo un nombre descriptivo, pulse el campo Nombre. Aparecerá una pantalla de entrada alfanumérica.

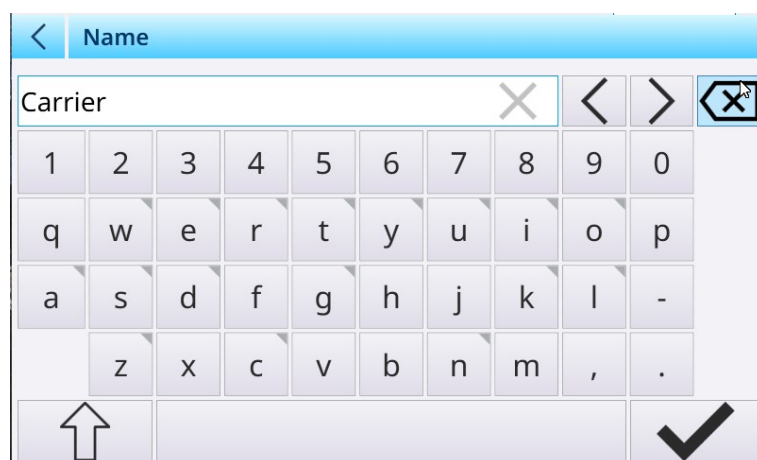


Fig. 313: Asignación de nombre al campo del formulario ID

Introduzca el nombre y pulse la marca de verificación para confirmar la entrada. La pantalla **Editar ID** mostrará ahora una marca de verificación, lo que indica que hay cambios que guardar.

Fig. 314: Campo de ID con nombre asignado

Los demás campos de esta pantalla son los siguientes.

Opciones de Editar ID

Opción	Función
Estado	Cuando está activo, este ajuste hace que el campo de ID aparezca en el formulario ID.
Sólo numérico	Cuando está activo, este ajuste restringe las opciones de entrada del campo a un valor numérico. De este modo, se asegura el tipo correcto de entrada. Cuando esta configuración no está activa, la entrada de campo puede ser alfanumérica.
Preservar Prev. Valor	Cuando esta configuración no está activa, las entradas de campo realizadas durante una transacción se borran cuando se inicia una nueva transacción. En muchos casos, gran parte del contenido del formulario de identificación, como el nombre del operario o el producto, permanecerá constante de una operación de pesaje a la siguiente. Cuando este ajuste está activo, los campos permanecen rellenos. Cada campo se puede modificar como de costumbre desde la pantalla del formulario ID con solo tocar el campo y hacer la entrada adecuada para sobrescribir o simplemente eliminar el contenido existente.

Pulse la marca de verificación para confirmar los cambios y volver a la vista **Aplicación > Formulario ID**.

3.2.3 Menús específicos de Aplicación

En su estado predeterminado, el menú Seleccionar aplicación solo muestra la aplicación estándar, [Formulario ID ▶ página 193].

Se necesita una licencia de ProWorks Multi-Tools para habilitar el resto de las aplicaciones: **Recuento**, **Clasificación**, **Llenado**, **Sobra/Falta** pesaje y **Totalización**. Para obtener más información sobre la configuración y el uso de estas aplicaciones, consulte el **manual de usuario de ProWorks Multi-Tools**, que se proporciona con la compra de la licencia de la aplicación.

3.2.4 Aplicación de inicio automático

Compruebe que la licencia requerida esté activada antes de habilitar una aplicación personalizada como Axle View. Si no se aplica la licencia correcta, el sistema deberá reiniciarse y volverá a la aplicación anterior.

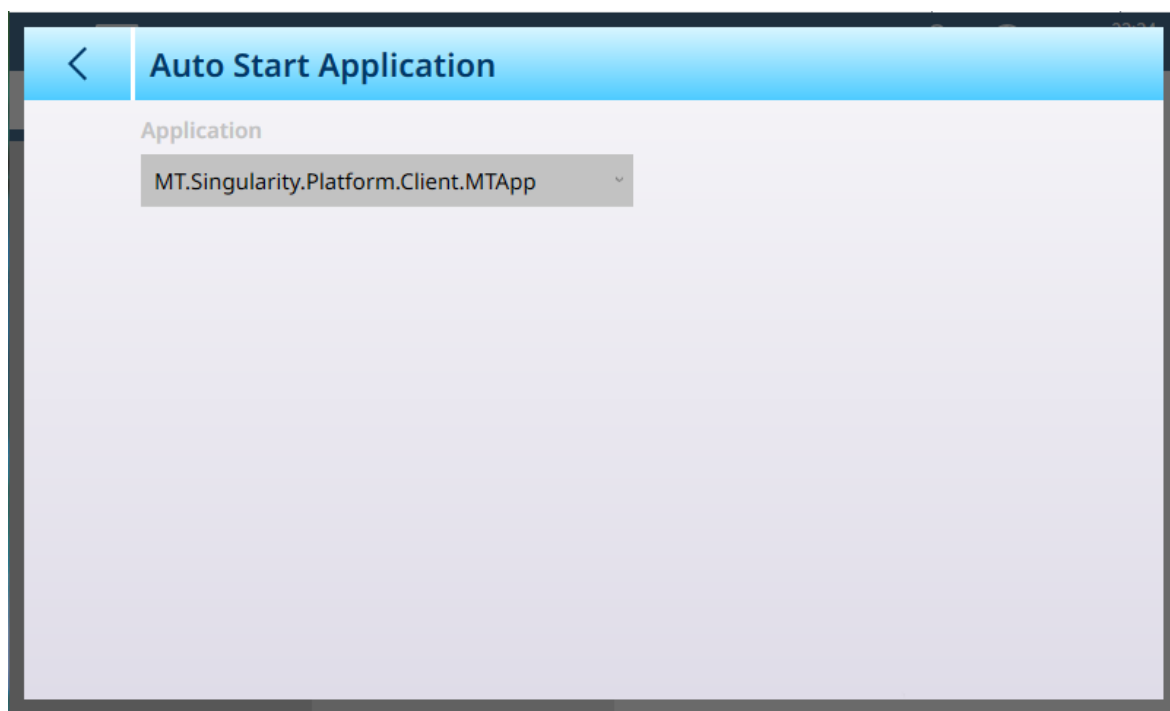


Fig. 315: Aplicación - Aplicación de inicio automático

Esta pantalla muestra una lista desplegable que incluye todas las aplicaciones instaladas. Seleccione Aplicaciones de esta lista para determinar si se inician automáticamente o no cuando se inicia el terminal.

3.2.5 E/S discretas

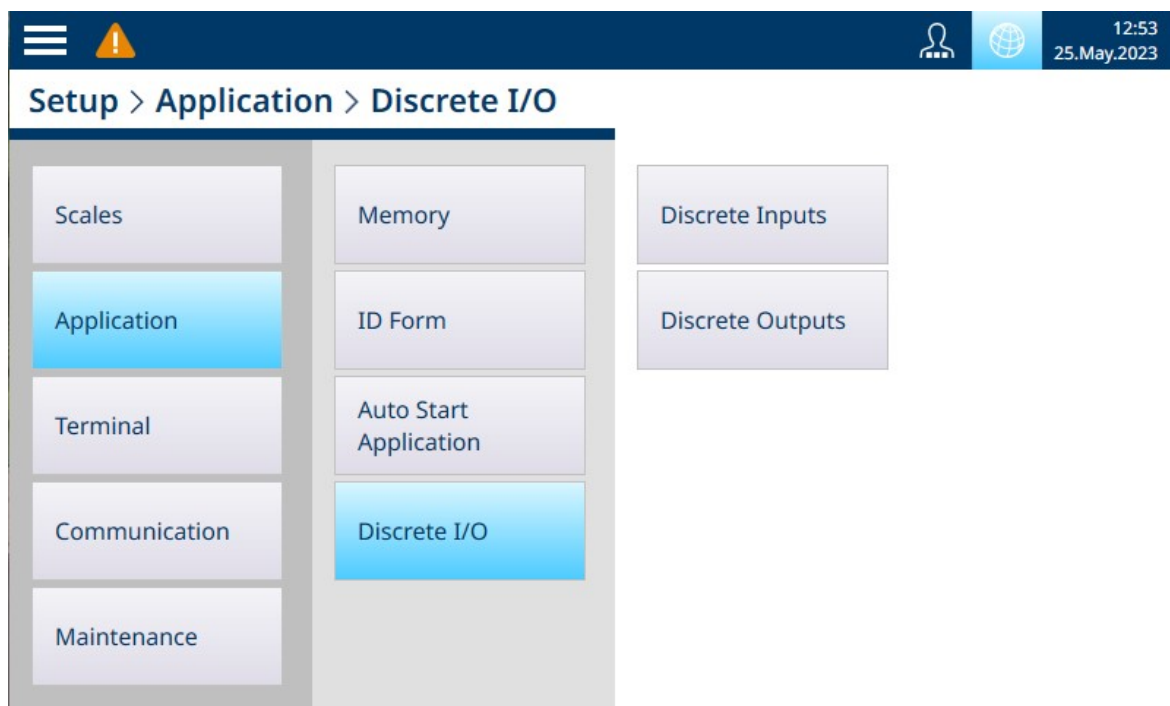


Fig. 316: Menús de E/S discretas

Las entradas y salidas discretas se configuran en los menús de E/S discretas.

3.2.5.1 Entradas discretas

La siguiente imagen de pantalla muestra la pantalla Entradas discretas en su estado predeterminado, sin ninguna entrada configurada.

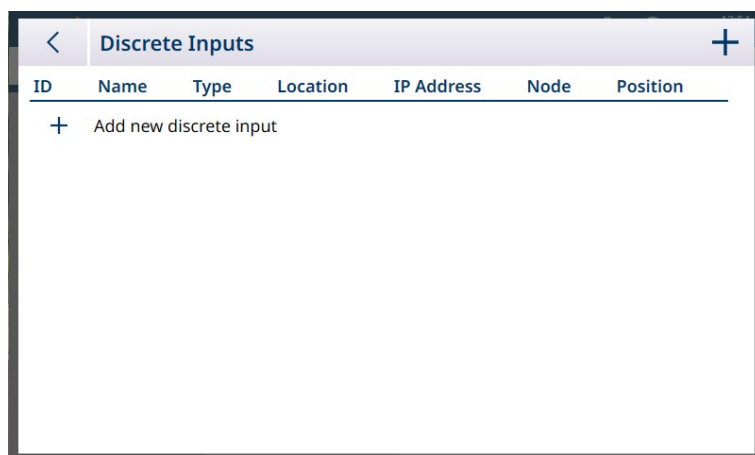


Fig. 317: Lista de Entradas discretas

Para añadir una entrada discreta, haga clic en + en la vista de lista. Aparecerá la siguiente pantalla:

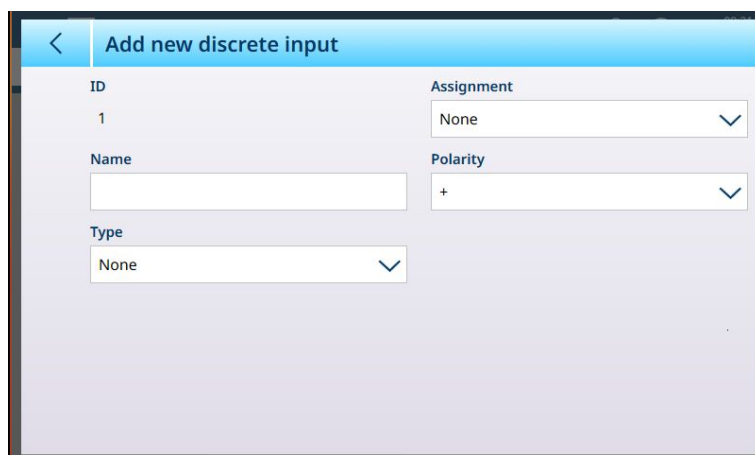


Fig. 318: Entradas discretas - Añadir nueva

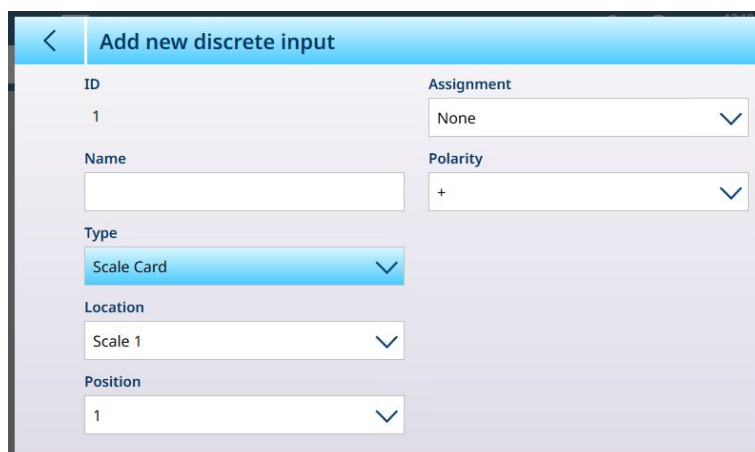
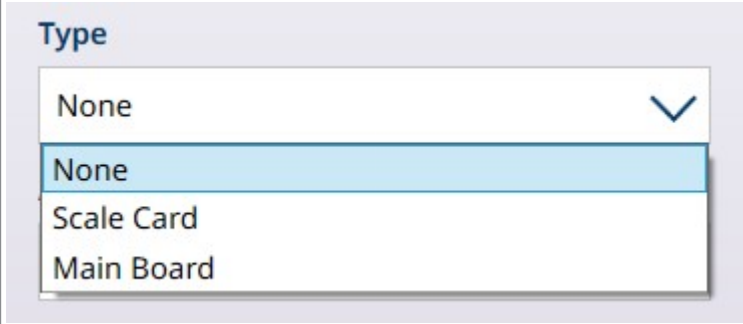
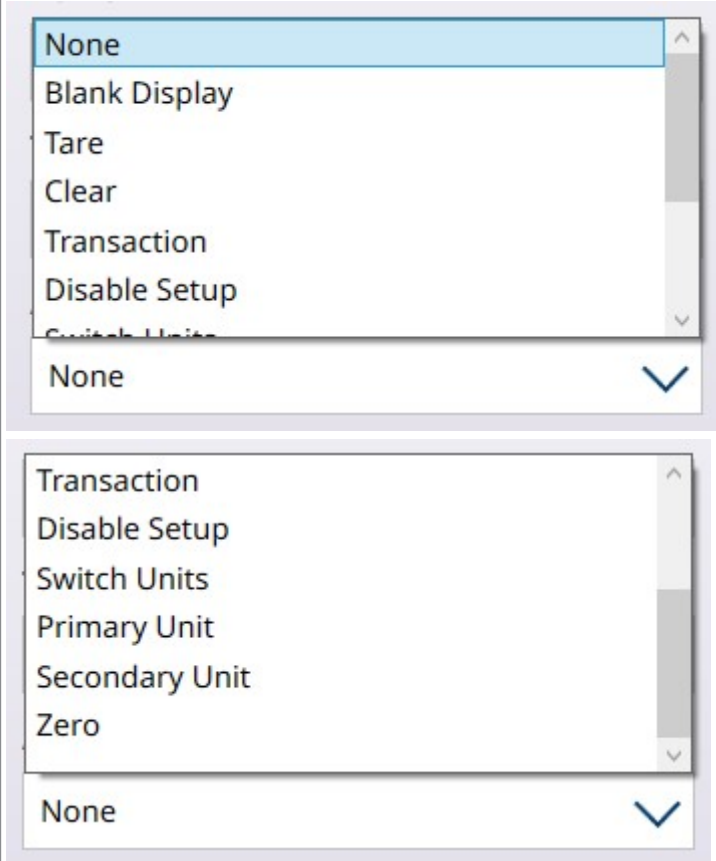


Fig. 319: Entradas discretas - Añadir nueva, tipo de tarjeta de báscula seleccionado

En la tabla siguiente se resumen las opciones disponibles en la pantalla **Añadir nueva entrada discreta**, que cambian en función del **tipo** y la **asignación** seleccionados.

Parámetro	Configuración
ID	El ID de entrada discreta se establece automáticamente y no se puede cambiar, salvo eliminando las entradas existentes y volviendo a crearlas en el orden deseado.
Nombre	Pulse el campo Nombre para mostrar una pantalla de entrada alfanumérica en la que se debe introducir un título descriptivo para la entrada.

Parámetro	Configuración
Tipo	<p>Seleccione una opción de la lista Tipo para determinar la ubicación de la entrada, ya sea en la PCB principal, en una interfaz de báscula o en un módulo de E/S remotas ARM100 (si está conectado).</p> 
Localización	<p>Determina qué conjunto de conexiones DIO debe usar esta entrada. Si se selecciona Tarjeta principal, este campo no aparecerá. Si se selecciona Tarjeta de báscula o ARM100, Ubicación permite la selección de una de las interfaces o módulos de la báscula.</p>
Posición	<p>La tarjeta principal y cada una de las tarjetas de interfaz de la báscula incluyen dos entradas discretas y dos salidas discretas. Posición hace referencia a: 1 selecciona la salida 1, 2 la salida 2. Las direcciones de salida del módulo ARM100 incluyen un designador de módulo.</p>
Asignación	<p>La asignación de la entrada se puede seleccionar en esta lista desplegable. La entrada se activará con la asignación seleccionada:</p> 
Canal	<p>Si la asignación de la entrada es Tara, Cambiar unidades, Unidad primaria, Unidad secundaria o Cero, aparecerá un campo Canal. Toque este campo para mostrar una lista desplegable de los canales de báscula disponibles, incluida la báscula activa, las básculas 1, 2, 3 y 4.</p>
Polaridad	<p>La polaridad puede ser positiva (+) o negativa (-). Este ajuste determina qué estado del activador asignado hace que la entrada esté activa.</p>

3.2.5.2 Salidas discretas

La siguiente imagen de pantalla muestra la pantalla Salidas discretas en su estado predeterminado, sin ninguna salida configurada.

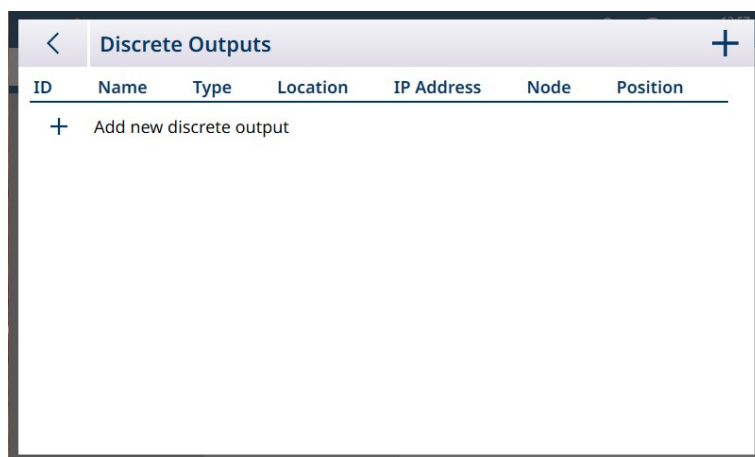


Fig. 320: Lista de salidas discretas

Para añadir una salida discreta, haga clic en + en la vista de lista. Aparecerá la siguiente pantalla:

ID: 1

Assignment: None

Name:

Type: None

Fig. 321: Salidas discretas -- Añadir nueva

Una vez que se han elegido una **asignación** y un **tipo**, aparecen campos adicionales:

ID: 2

Assignment: Over Capacity

Name:

Type: None

Channel: Active Scale

Fig. 322: Opciones de salida discreta, asignación seleccionada

Si la **asignación** es **Comparadores**, se mostrará el campo **Comparadores**. Toque esta pantalla para ver la lista **Salidas discretas**. Aquí, la salida se puede asociar a un comparador para que la salida se active cuando se cumpla la condición del comparador. **Nota:** los comparadores están disponibles en el IND700 solo cuando la licencia de ProWorks Multi-Tools está activada. Consulte el **manual de usuario de ProWorks Multi-Tools** para obtener más información sobre los comparadores.

Fig. 323: Salida discreta, asignación de comparador

Pulse el campo **Comparadores** para ver una lista de los comparadores disponibles.

ID	Name	Data Source	Channel	Operator	Lim
01	Within range	Displayed Weight	Scale 1	>_<	2.
02	Process underway	Displayed Weight	Scale 1	>	.
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					

Fig. 324: Lista de Comparadores

Pulse el comparador que desee y seleccione la marca de verificación en el menú contextual que aparece:

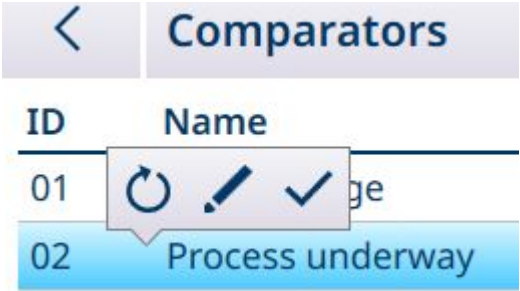
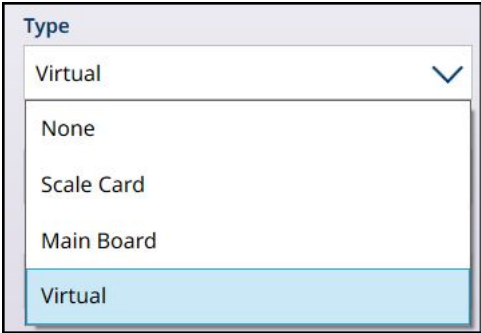
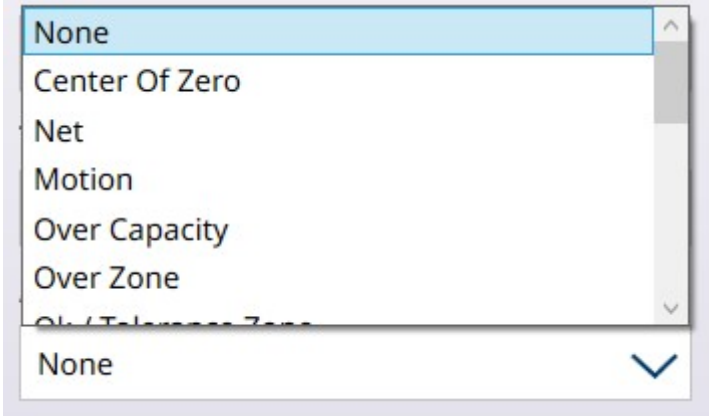


Fig. 325: Menú contextual de selección del comparador

En la siguiente tabla se indica la función de cada una de estas opciones.

Parámetro	Configuración
ID	El ID de salida discreta se establece automáticamente y no se puede cambiar, excepto eliminando las salidas existentes y volviendo a crearlas en el orden deseado.
Nombre	Pulse el campo Nombre para mostrar una pantalla de entrada alfanumérica en la que se puede introducir un título descriptivo para la salida.

Parámetro	Configuración
Tipo	<p>Seleccione una opción de la lista Tipo para determinar la ubicación de la salida, ya sea en la PCB principal, en una interfaz de báscula o en un módulo de E/S remotas ARM100 (si está conectado).</p>  <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno • Tarjeta de báscula • Tarjeta principal • Virtual • ARM100 (si está conectado)
Localización	<p>Tipo = Tarjeta de báscula: Báscula 1, Báscula 2</p> <p>Tipo = Tarjeta principal: 1, 2</p> <p>Tipo = Virtual: dispositivo de E/S virtual</p> <p>Tipo = ARM100: hasta 8 módulos</p> <p>Nota: la opción Virtual se usa solo para el diagnóstico del sistema; las salidas activadas desde Mantenimiento > Ejecutar > Diagnósticos > [Prueba DIO ▶ página 291] no afectan a los dispositivos conectados.</p>
Posición	<p>Si Tipo está configurado como Virtual o ARM100, se muestra el campo Posición, desde el que se puede seleccionar la dirección de la salida.</p>

Parámetro	Configuración
Asignación	<p>La asignación de la salida se puede seleccionar en esta lista desplegable. La salida se activará con la asignación seleccionada:</p>  <p>Las opciones de asignación son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno • Centro de cero • Neto • Movimiento • Sobrecapacidad • Inferior a cero • Zona superior • Ok / zona tolerancia • Zona inferior • Clases 1-8 • Zona baja • Zona alta • Comparadores • Alarma de error del sistema • Sistema correcto • Báscula 1-4 seleccionada • Báscula de suma seleccionada
Canal	<p>Si la asignación se establece en un parámetro relacionado con la báscula (Centro de cero, Neto, Movimiento, Sobrecapacidad, Inferior a cero), aparece el campo Canal. En esta lista desplegable se incluyen las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Báscula activa • Báscula 1 - Báscula 4

3.3 Configuración del terminal

La sección Terminal incluye las siguientes opciones de menú:



Fig. 326: Menús del terminal

3.3.1 Dispositivo



Fig. 327: Terminal - Dispositivo

Parámetro	Opciones	Función
Terminal ID #1, 2, 3	Muestra un cuadro de diálogo de entrada alfanumérica.	Se utilizan tres cadenas opcionales para identificar el terminal, que pueden incluir la ubicación, la función, etc.
Número de serie del terminal	Se muestra un valor.	Este número de serie es fijo y no se puede modificar.

Número serie no coincide

Si el campo **Número de serie del terminal** es editable y muestra la advertencia "Número serie no coincide" en rojo, haga clic en el campo. Si es necesario, introduzca el número de serie correcto de la placa de datos del terminal y, a continuación, confirme la entrada en el teclado alfanumérico. Por último, haga clic en la marca de verificación ☒ que aparece en la parte inferior derecha de la pantalla **Dispositivo**. La discrepancia del número de serie se cancelará y el número de serie ya no se podrá editar.

3.3.2 Pantalla

Fig. 328: Terminal - Pantalla

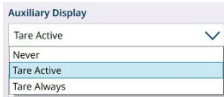


AVISO

Tiempo de expiración de la luz de fondo y Protector de pantalla

Se puede activar Tiempo de expiración de la luz de fondo o Protector de pantalla, pero no ambos a la vez.

Parámetro	Opciones	Función
Tiempo de expiración de la luz de fondo	Habilitado, Inhabilitado	Determina si el temporizador de la iluminación de fondo está operativo.
Luz de fondo (minutos)	Muestra el cuadro de diálogo de entrada numérica. El valor predeterminado 30 .	Determina cuántos minutos debe estar inactivo el terminal antes de que se apague la iluminación de fondo.
Protector de pantalla	Habilitado, Inhabilitado	Determina si el protector de pantalla está operativo.
Protector de pantalla (minutos)	Muestra el cuadro de diálogo de entrada numérica. El valor predeterminado 30 .	Determina cuántos minutos debe permanecer inactivo el terminal antes de que se active el protector de pantalla.
Vista todas básculas	Habilitado, Inhabilitado	Determina si la pantalla principal muestra la información de todas las básculas a la vez o de una en una (usando Cambio de báscula para cambiar entre vistas).

Pantalla auxiliar	<p>Tara activa, tara siempre.</p>  <p>El valor predeterminado es Tara siempre.</p>	Determina cuándo aparece la pantalla de tara en la parte inferior izquierda de la ventana de visualización del peso. De forma predeterminada, esta pantalla solo aparece cuando hay un valor de tara activo y el terminal está en modo neto.
Expiración mensaje (segundos)	El valor predeterminado es 3 segundos .	Determina durante cuánto tiempo se mostrará la ventana emergente que aparece cuando llega un mensaje en el área de mensajes de la parte superior izquierda de la pantalla. El valor máximo es 30 segundos. Un valor de 0 evita que se muestre la alerta de mensaje, pero los mensajes se siguen acumulando en el área de mensajes.
Luz de fondo (brillo)	El valor predeterminado es 50 .	El brillo de la luz de fondo se puede configurar para que la pantalla se pueda adaptar a su entorno. En un espacio más oscuro, un número más bajo será adecuado. El valor es relativo, donde 0 representa que no hay luz de fondo y 100 representa el valor más alto posible.

3.3.3 Contador de Transacciones

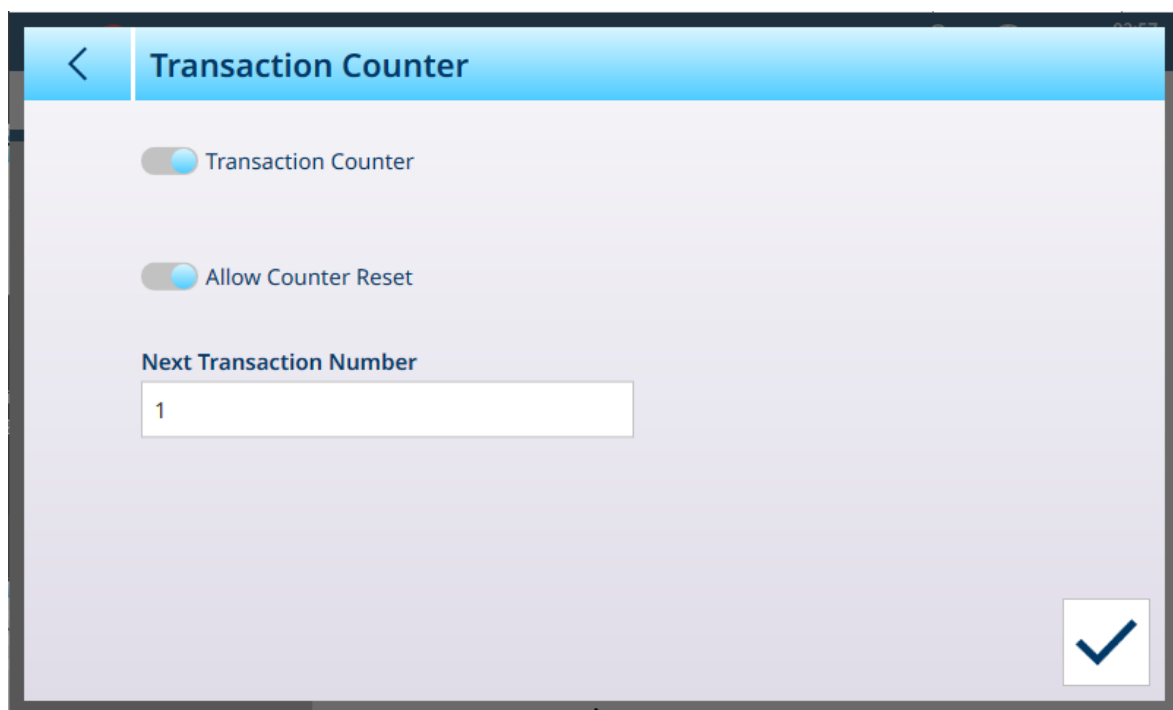
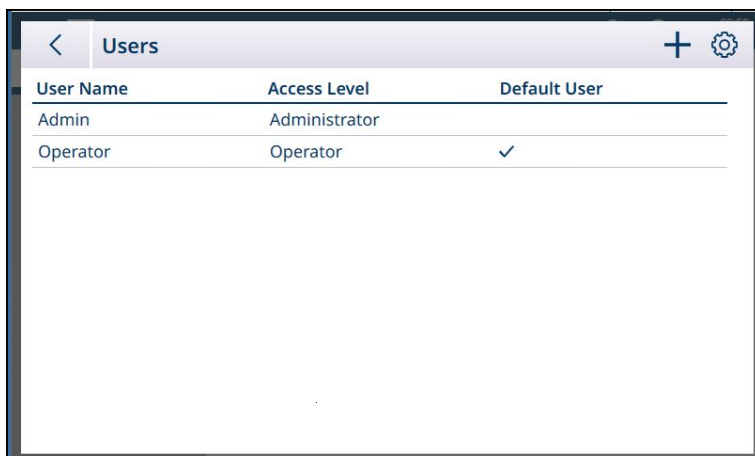


Fig. 329: Contador de Transacciones

Cuando **Contador de Transacciones** está **habilitado** (el valor predeterminado es **Inhabilitado**), se activa la opción **Permitir restablecer contador**; cuando está habilitada, se muestra un campo que, al pulsarlo, abre un cuadro de diálogo de entrada numérica que permite definir un nuevo número de inicio de recuento de transacciones.

3.3.4 Usuarios



User Name	Access Level	Default User
Admin	Administrator	
Operator	Operator	✓

Fig. 330: Lista de usuarios

La lista de **Usuarios** muestra todos los usuarios configurados actualmente.

Configuraciones generales usuarios

Toque el icono de configuración  para mostrar la pantalla Configuraciones generales usuarios.

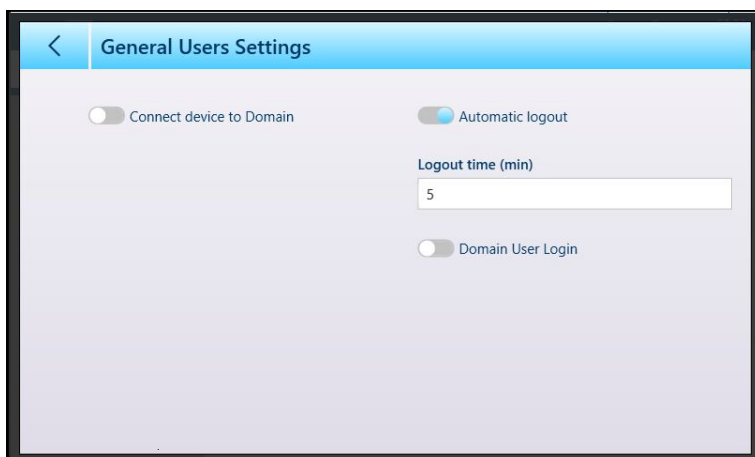


Fig. 331: Pantalla Configuraciones generales usuarios

Cerrar sesión automático y su parámetro asociado **Tiempo cierre sesión (min)** solo se pueden desactivar cuando **Conectar dispositivo a dominio** e **Inicio sesión usuario dominio** están desactivados.

Antes de activar la función **Conectar dispositivo a dominio**, asegúrese de que el filtro de escritura unificado (UWF) esté desactivado en [Opciones de seguridad ► página 221]. De lo contrario, al intentar realizar este ajuste, aparecerá una advertencia:

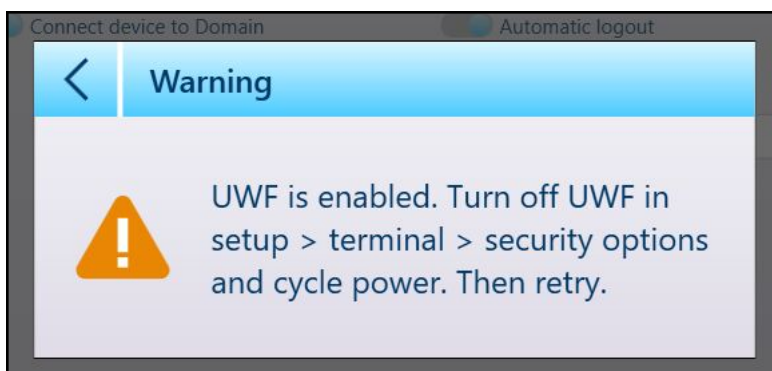


Fig. 332: Cuadro de diálogo de advertencia de UWF

Tenga en cuenta que, para desactivar UWF en la pantalla **Opciones de seguridad**, se debe reiniciar el terminal. Cuando UWF esté desactivado, pulse el interruptor Conectar dispositivo a dominio para mostrar los campos usados para el acceso al dominio.

Fig. 333: Acceso del dispositivo a los parámetros de dominio mostrados

Cuando **Inicio sesión usuario dominio** está habilitado, se muestra el campo **Cadena acceso LDAP/LDAPS**.

Fig. 334: Campo Cadena acceso LDAP/LDAPS

Pulse en este campo para mostrar un teclado alfanumérico para la entrada de cadenas.

Fig. 335: Cuadro de diálogo de entrada de cadena de acceso

Introduzca la cadena requerida y pulse la marca de verificación para conectarse al dominio.

Añadir, editar y eliminar usuarios

Pulse en una fila para mostrar sus opciones; los usuarios predeterminados no se pueden eliminar, pero se pueden editar. Se pueden crear, editar y eliminar usuarios adicionales de cualquier nivel de acceso.

Para establecer un usuario predeterminado, haga clic en el interruptor **Usuario predeterminado** en la pantalla **Editar**. Solo puede haber un usuario predeterminado. Para eliminar un usuario predeterminado, visite primero la pantalla **Editar** y desactive el interruptor **Usuario predeterminado**. A continuación, se puede eliminar el usuario de la lista de **Usuarios**.

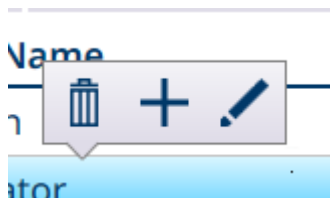


Fig. 336: Opciones de edición de usuario

Fig. 337: Opciones de edición de usuario administrador

Fig. 338: Opciones de edición de usuario estándar

3.3.5 Roles

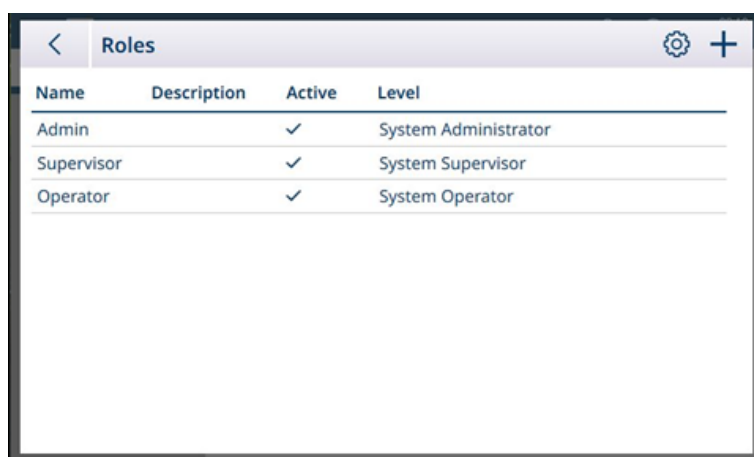
Esta tabla permite la creación de usuarios con acceso definido de forma muy específica a la configuración y funcionalidad del IND700. Las definiciones de roles son más refinadas que las existentes entre los inicios de sesión básicos de operario, supervisor y administrador. Los nuevos roles pueden tener nombres personalizados (por ejemplo, correspondientes a los títulos de los roles en el sitio del cliente) y acceso personalizado a las funciones operativas y de configuración. Dado que los permisos de un rol pueden controlarse de forma muy estricta, un terminal puede incluir una gran cantidad de roles diferentes que los usuarios pueden ocupar, según los requisitos del lugar de trabajo.

Se debe seleccionar un "rol base" para la configuración predeterminada.

3.3.5.1 Tabla de roles


Puede acceder a la vista de la tabla Roles (Roles) en configuración, en **Terminal > Roles**. Consulte [Configuración del terminal ► página 203].

Una lista muestra todos los roles existentes con su nombre, descripción, nivel y estado.

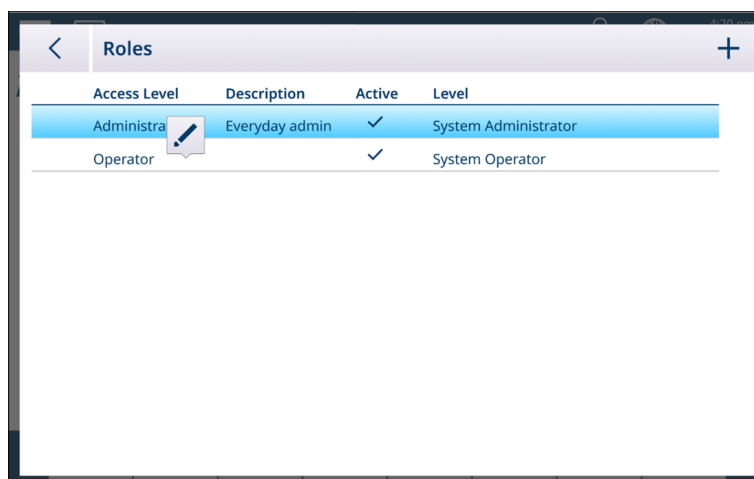


Name	Description	Active	Level
Admin		✓	System Administrator
Supervisor		✓	System Supervisor
Operator		✓	System Operator

Fig. 339: Vista de tabla de roles

Para ver todos los **niveles** configurados actualmente, haga clic en el icono de configuración . Consulte [Niveles ► página 210].

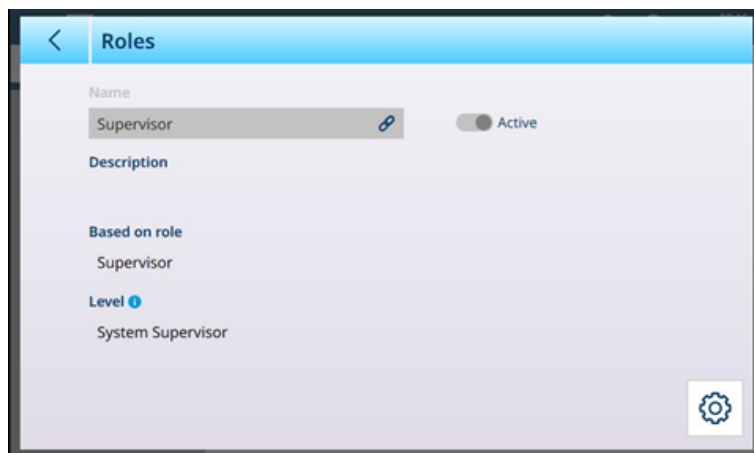
Seleccione una fila en la tabla **Roles** y, si el inicio de sesión actual tiene los permisos adecuados, aparecerá una ventana emergente que le permitirá editarla.



Access Level	Description	Active	Level
Administra	Everyday admin	✓	System Administrator
Operator		✓	System Operator

Fig. 340: Vista de la tabla Roles: una fila seleccionada

Haga clic en el icono Editar para mostrar la pantalla de configuración Role (Rol). Se puede visualizar, pero no modificar, la configuración de los roles básicos, que son **Admin (Administrador)**, **Supervisor (Responsable)** y **Operator (Operario)**.




Roles
 Name: Supervisor  ☐ Active
 Description:
 Based on role: Supervisor
 Level : System Supervisor


Fig. 341: Campos no editables de la pantalla de configuración de roles

Se pueden modificar los campos de todos los demás roles en la pantalla de edición.

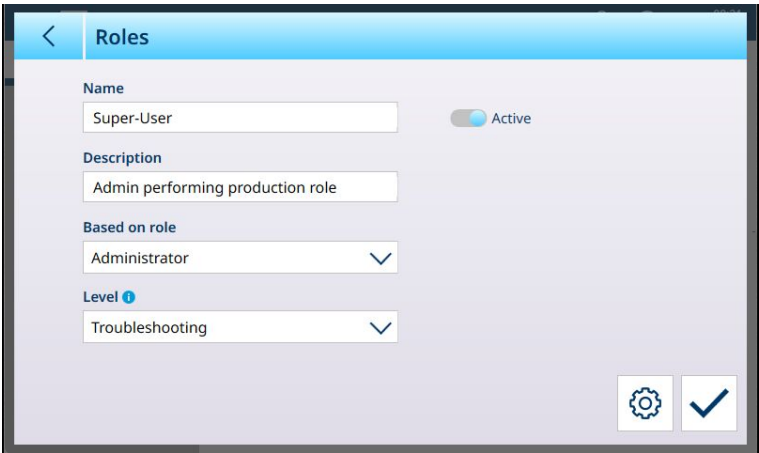


Fig. 342: Campos editables de la pantalla de configuración de roles

El campo **Level (Nivel)** es un menú desplegable que muestra todos los niveles configurados, como puede observar en la vista de la tabla **Niveles (Niveles)** mostrada anteriormente. Un cuadro de diálogo emergente le explica el propósito del campo.



Fig. 343: Ventana emergente de información sobre los niveles

Haga clic en el icono de aceptar en la parte inferior derecha para confirmar los cambios de configuración.

3.3.5.2 Niveles

Para acceder a la tabla **Niveles** , haga clic en el icono de configuración en la parte superior derecha de la vista de la tabla **Roles**. Se mostrará la vista de tabla **Niveles**.

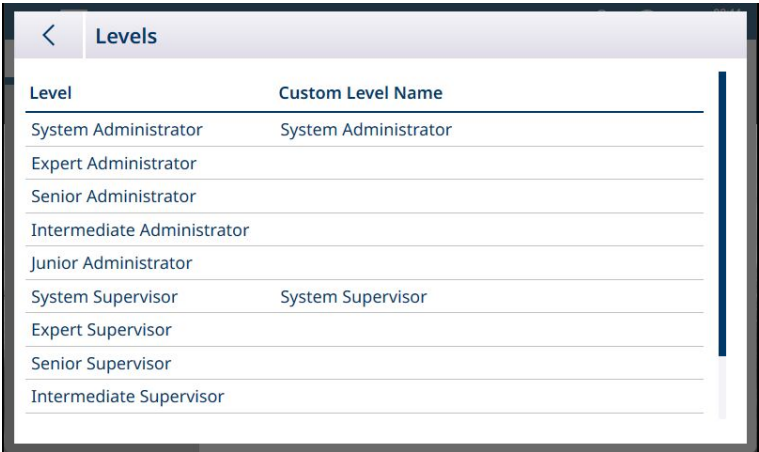


Fig. 344: Vista de tabla de niveles

El nivel de administrador del sistema no se puede modificar. Haga clic en cualquier otro nivel para mostrar una ventana emergente de **edición**.

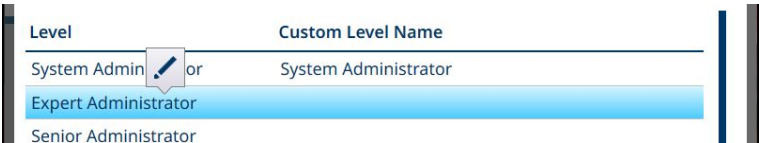
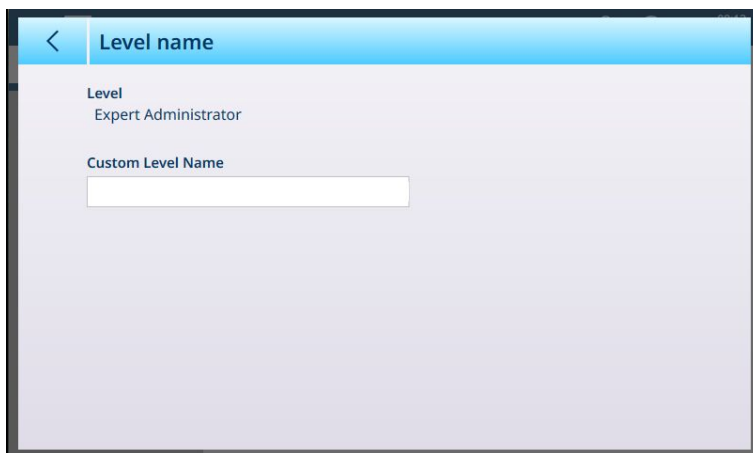


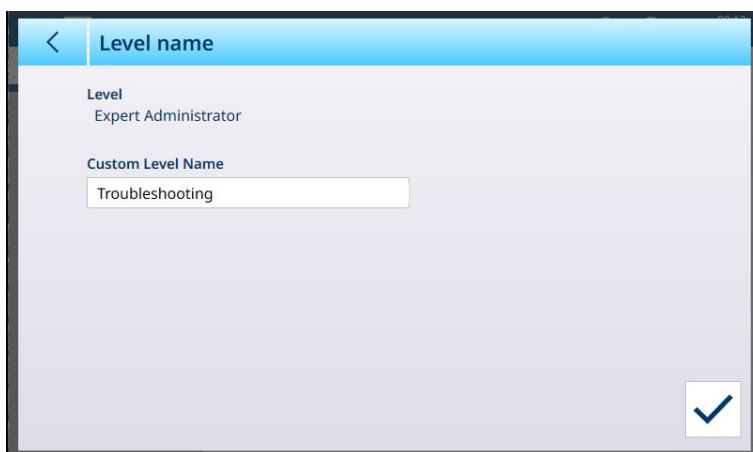
Fig. 345: Editar ventana emergente para nombre de nivel personalizado

Haga clic en el icono **Editar** para mostrar una pantalla en la que se puede definir un **nombre de nivel personalizado**.



The screenshot shows a mobile application interface titled "Level name". At the top, there is a back arrow and the title. Below the title, the text "Level" is followed by "Expert Administrator". Underneath, the text "Custom Level Name" is followed by an empty text input field.

Fig. 346: Pantalla de definición de nombre personalizado de nivel
Introduzca un nombre personalizado para el nivel seleccionado.



The screenshot shows the same "Level name" screen as Fig. 346, but now the "Custom Level Name" field contains the text "Troubleshooting". In the bottom right corner, there is a small square button with a blue checkmark icon.

Fig. 347: Nombre personalizado definido

Haga clic en la marca de verificación en la parte inferior derecha para confirmar el nombre personalizado y volver a la pantalla **Niveles**. Se muestra el nuevo nombre personalizado.



The screenshot shows a mobile application interface titled "Levels". It displays a list of levels with two columns: "Level" and "Custom Level Name". The "Expert Administrator" level is highlighted in blue, and its custom name "Troubleshooting" is visible. The other levels and their custom names are as follows:

Level	Custom Level Name
System Administrator	System Administrator
Expert Administrator	Troubleshooting
Senior Administrator	
Intermediate Administrator	
Junior Administrator	
System Supervisor	System Supervisor
Expert Supervisor	
Senior Supervisor	
Intermediate Supervisor	

Fig. 348: Pantalla Niveles, se muestra el nombre del nuevo nivel personalizado

3.3.5.3 Creación de rol nuevo

Haga clic en el icono **+** en la parte superior derecha de la [vista de tabla Roles ▶ página 208] para configurar un nuevo rol.

Fig. 349: Pantalla de creación de roles

Para simplificar la configuración, cada nuevo rol se basa en un rol existente. Al nuevo rol se le asigna un **nombre**, una **descripción** opcional y un **nivel**. Un interruptor establece el nuevo rol en **Activo** o Inactivo. Si el rol se establece en **Activo**, aparecerá una marca de verificación en la fila del rol en la tabla Roles.

3.3.5.4 Grupos de permisos

Seleccione una fila de la tabla **Roles** y haga clic en el icono de edición . Se mostrará la pantalla de edición de **roles**. Pulse el icono de configuración en la parte inferior derecha. Se mostrará la pantalla **Permission Group (Grupo de permisos)**. Esta pantalla de ocho páginas se usa para configurar el acceso del rol a la configuración y la funcionalidad del terminal, incluidas las aplicaciones instaladas. Se pueden establecer permisos que correspondan a distinciones funcionales entre los diversos puestos de trabajo. El campo **Description (Descripción)** de la pantalla de creación de roles resulta útil para aclarar la relación entre un **rol** de IND700 y los niveles de empleados existentes.

La primera pantalla de **Permission Group (Grupo de permisos)** configura el acceso general a la configuración de la báscula mediante el ASM. Las opciones de los niveles 1, 2 y 3 configuran una combinación inicial de permisos para facilitar la personalización.

Fig. 350: Pantalla Permission Group (Grupo de permisos): página 1 de 8

Además de los tres niveles de roles “básicos”, también se puede seleccionar la opción **General** con el control deslizante. Al activarla, cada transacción realizada por un usuario con este rol desencadenará una acción de **Registro o transferencia**, o una **Alerta de carga**, si estas funciones están activas.

La segunda pantalla define las funciones específicas de configuración de la báscula, que pueden aparecer como disponibles o no disponibles para el rol.



Fig. 351: Pantalla Group Screen (Grupo de permisos): página 2 de 8

La tercera página abarca la configuración general de la aplicación. Tenga en cuenta que no se pueden conceder permisos a tan solo una parte de la aplicación. Por este motivo, o bien se otorga un acceso total a la configuración y las funciones disponibles, o bien se le deniega al usuario esta posibilidad.



Fig. 352: Pantalla Group Screen (Grupo de permisos): página 3 de 8

La cuarta página establece los permisos relativos a la funcionalidad de la integridad de datos.



Fig. 353: Pantalla Group Screen (Grupo de permisos): página 4 de 8

La quinta página establece el acceso al primer conjunto de funciones de la configuración del terminal.



Fig. 354: Pantalla Group Screen (Grupo de permisos): página 5 de 8

La sexta página completa la lista de funciones de configuración del terminal. La opción **User Management (Gestión de usuarios)** está disponible cuando el rol que se está definiendo tiene un inicio de sesión de nivel de **administrador**.



Fig. 355: Pantalla Group Screen (Grupo de permisos): página 6 de 8

La séptima página es la sección Communication (Comunicación) de la configuración.

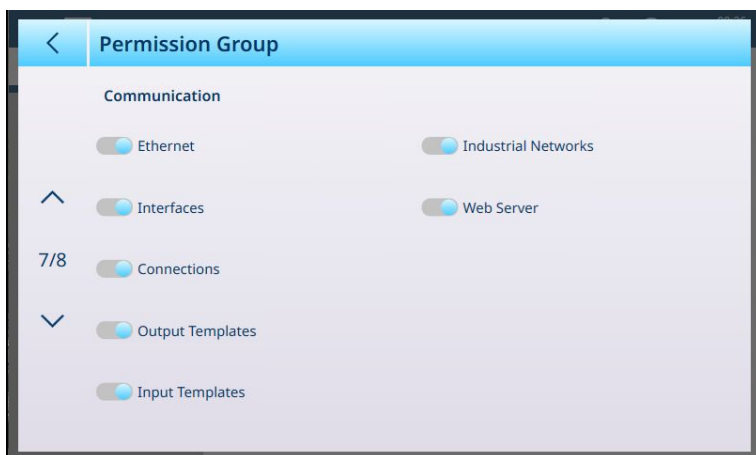


Fig. 356: Pantalla Group Screen (Grupo de permisos): página 7 de 8

Por último, en la página ocho se aborda el acceso a las funciones de mantenimiento. Una ventana emergente de información le explicará las opciones que se activan con el control deslizante de **Power (Alimentación)**. Estas opciones son **Exit Application (Salir de la aplicación)**, **Reboot (Reiniciar)**, **Shut Down (Apagar)**.



Fig. 357: Pantalla Group Screen (Grupo de permisos): página 8 de 8

3.3.6 Región

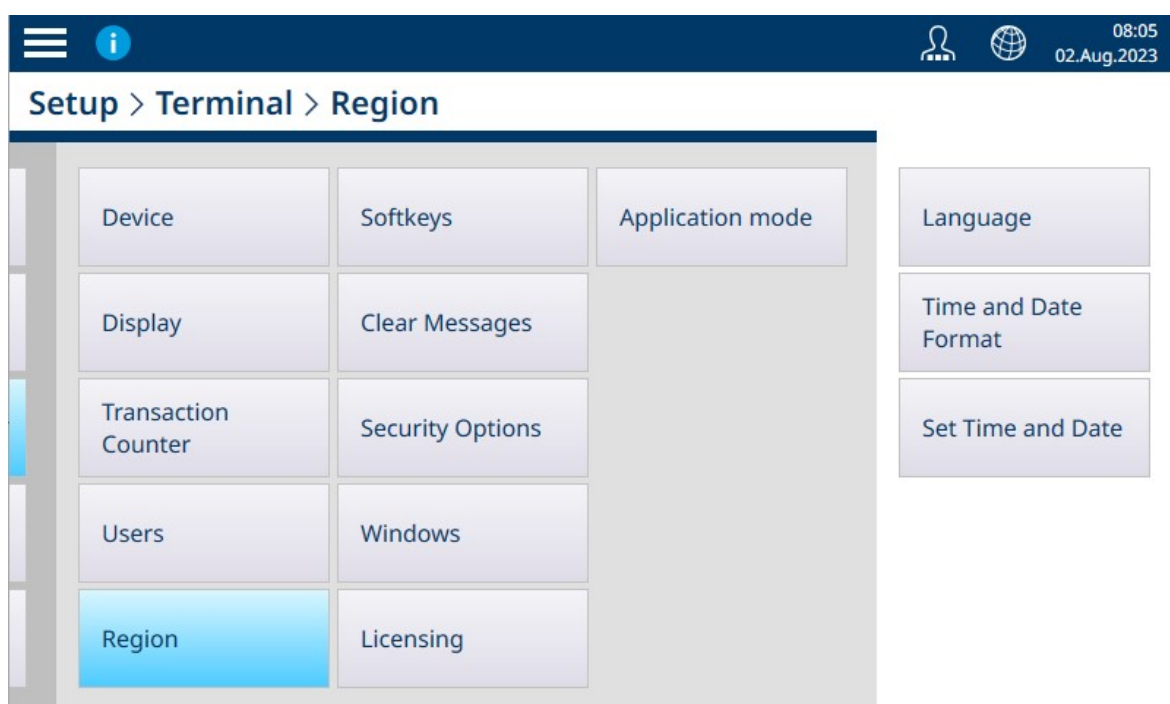


Fig. 358: Menú Región

El menú **Región** ofrece las tres opciones que se enumeran a continuación.

3.3.6.1 Idioma

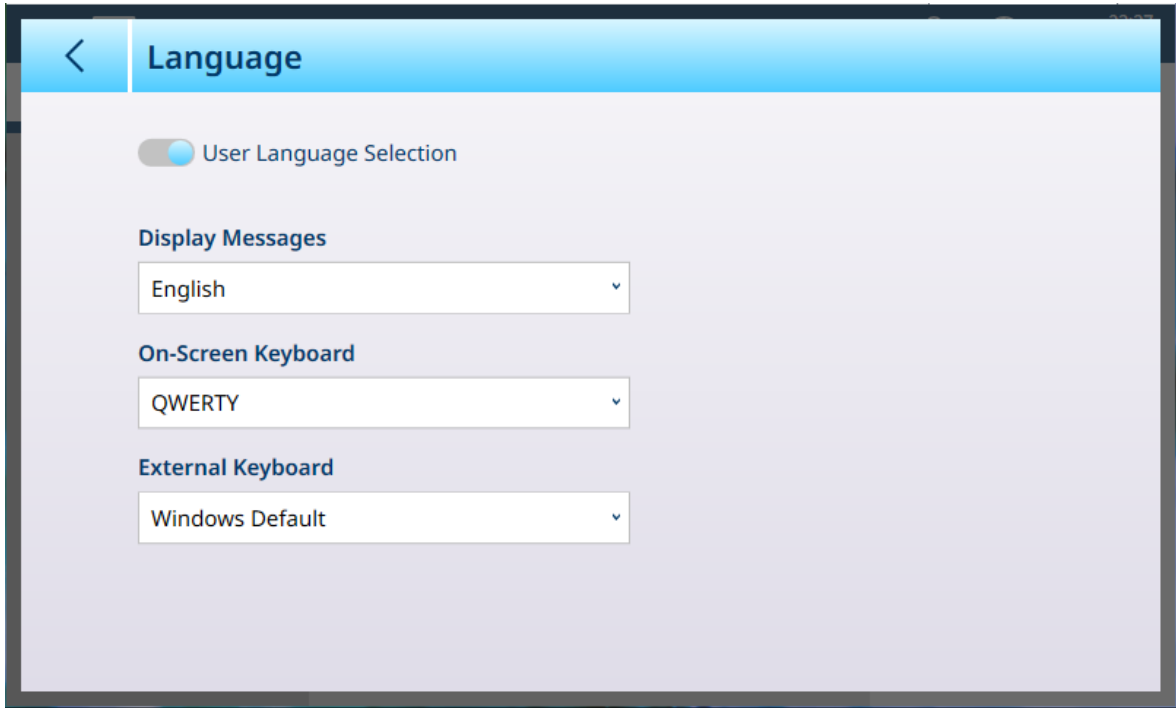



Fig. 359: Región - Idioma

La página **Idioma** permite definir un idioma para los siguientes elementos.

Parámetro	Opciones	Función
Seleccionado por el usuario	Habilitado [predeterminado] , Inhabilitado	Cuando está habilitada , el usuario puede seleccionar un idioma para mostrar los mensajes en el icono de globo terráqueo  de la pantalla inicial. Cuando Seleccionado por el usuario está inhabilitada , el icono del globo terráqueo no se muestra y el idioma del terminal se fija en la selección realizada en Mostrar Mensajes .
Mostrar Mensajes	Inglés [predeterminado] , Francés, Alemán, Italiano, Español	Determina el idioma en el que se muestran los mensajes.
Teclado en pantalla	QWERTY [predeterminado] , QWERTZ, AZERTY	Determina la disposición del teclado para las pantallas de entrada alfanumérica.
Teclado Externo	Teclado de Windows [predeterminado] , Inglés (Estados Unidos)-EE. UU., Alemán (Alemania)-Alemán, Francés (Francia)-Francés, Italiano (Italia)-Italiano, Neerlandés (Países Bajos)-Estados Unidos-Internacional, Chino (Simplificado, China)-Chino (Simplificado) - EE. UU., Español (España, Internacional)-España	Determina la disposición de un teclado externo (USB).

3.3.6.2 Formato de hora y fecha

Fig. 360: Opciones de Formato de hora y fecha

Parámetro	Opciones	Función
Vista previa de hora y fecha	Solo visualización	Muestra el formato actual de la hora y la fecha.
Utilizar reloj de 24 horas	Habilitado [predeterminado] , Inhabilitado	Selecciona una visualización del reloj de 12 o 24 horas. Si se selecciona 12, se añadirá AM o PM a la visualización de la hora, en función del periodo de 12 horas actual.
Mostrar segundos	Habilitado, inhabilitado [predeterminado]	Los segundos se pueden mostrar u ocultar.
Mostrar mes de 2 dígitos	Habilitado, inhabilitado [predeterminado]	El mes se muestra en formato alfabético abreviado (p. ej., ago) o como dos dígitos (p. ej., 08).
Mostrar año de 2 dígitos	Habilitado, inhabilitado [predeterminado]	El año se muestra con cuatro dígitos (p. ej., 2021) o con dos (p. ej., 21).
Separador de hora	. [predeterminado] , ,	Determina el carácter usado para separar los elementos de la visualización de la hora.
Formato de Fecha	Día Mes Año [predeterminado] , Mes Día Año, Año Mes Día	Determina la secuencia de visualización de la fecha.
Separador de fecha	Ninguno, (espacio), Guión, . [predeterminado] , /, :	Determina el carácter usado para separar los elementos de la visualización de la fecha.

3.3.6.3 Establecer hora y fecha

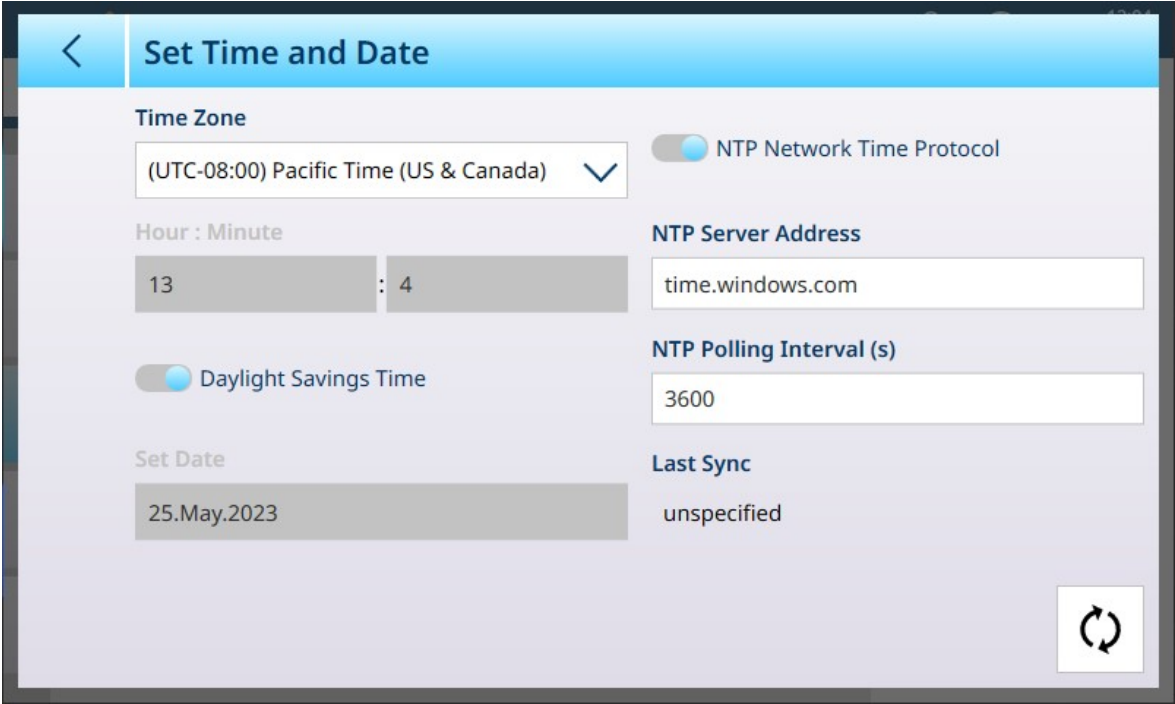
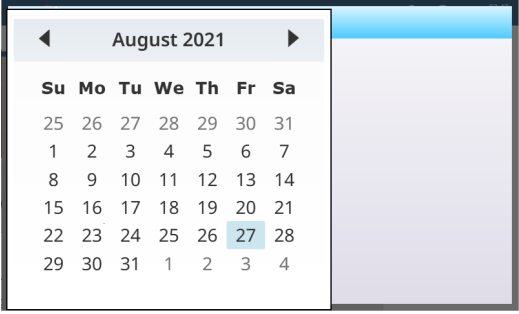



Fig. 361: Establecer hora y fecha

De forma predeterminada, cuando el terminal está conectado a una red, se selecciona la opción **Protocolo tiempo red NTP** y solo permanece activo el interruptor **Horario de verano**.

Si el terminal no está conectado a una red, los campos de esta pantalla se pueden usar para establecer la hora y la fecha adecuadas.

Parámetro	Opciones	Función
Zona horaria	Todas las zonas horarias y regiones desde UTC-12 hasta UTC+14	Establece la zona horaria local.
Hora: Minuto	Cada campo abre un cuadro de diálogo de entrada numérica.	Establece la hora actual.
Horario de verano	Habilitado [predeterminado] , Inhabilitado	Determina si se respeta o no el horario de verano.
Ajustar Fecha	Muestra una pantalla de calendario 	La fecha actual se puede seleccionar en la pantalla del calendario.
Protocolo tiempo red NTP	Activa o desactiva NTP.	Si el terminal está conectado a un dominio que proporciona sus propias reglas, esta opción aparece atenuada y los campos de datos se rellenan con información del registro de Windows. De lo contrario, la activación de NTP permite al terminal establecer su hora y fecha automáticamente, consultando la dirección del servidor configurada.
Dirección servidor NTP	El valor predeterminado es time.windows.com .	

Intervalo de sondeo NTP (s)	Determina la frecuencia del sondeo de NTP. El valor predeterminado es 3600 segundos o 1 hora.	De forma predeterminada, este valor se lee del registro de Windows.
Última sincronización	Muestra la marca de tiempo de la última sincronización con NTP. El valor predeterminado es Sin especificar , lo que indica que no se ha realizado ninguna sincronización.	En un terminal que no está conectado a una red, no se puede realizar el sondeo y este valor permanecerá sin especificar.
	Sincroniza la hora y la fecha con el servidor NTP y, a continuación, sale a la vista de menú Configuración > Terminal > Región .	

3.3.7 Teclas programables

Las teclas programables que se muestran en la cinta de la pantalla inicial del IND700 son configurables y se pueden usar para acceder directamente a diversas funciones y características. De forma predeterminada, la pantalla **Editor de arrastrar y soltar teclas programables** aparece de la siguiente manera:





Fig. 362: Editor de arrastrar y soltar teclas programables: Teclas programables mostradas con etiquetas -- Predeterminado
Para mostrar las teclas programables sin etiquetas, pulse la T  en la parte superior derecha.



Fig. 363: Teclas programables mostradas sin etiquetas

Se pueden seleccionar teclas programables adicionales desde la matriz de desplazamiento en la parte inferior de la pantalla y arrastrarlas a una posición en el editor. Las teclas programables predefinidas no se pueden mover ni eliminar.

Toque el icono de reinicio  en la parte superior derecha para restablecer la configuración predeterminada de la cinta de teclas programables. Se abre un cuadro de diálogo de confirmación:

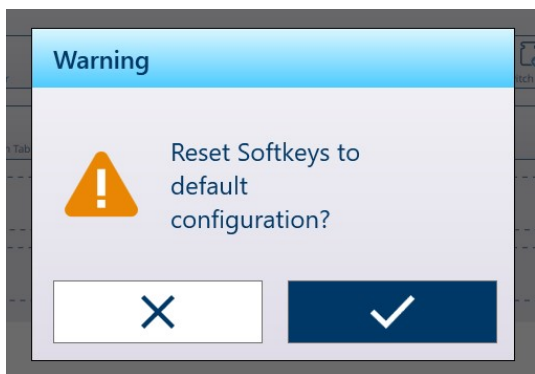


Fig. 364: Cuadro de diálogo de confirmación de restablecimiento de teclas programables

3.3.8 Borrar mensajes

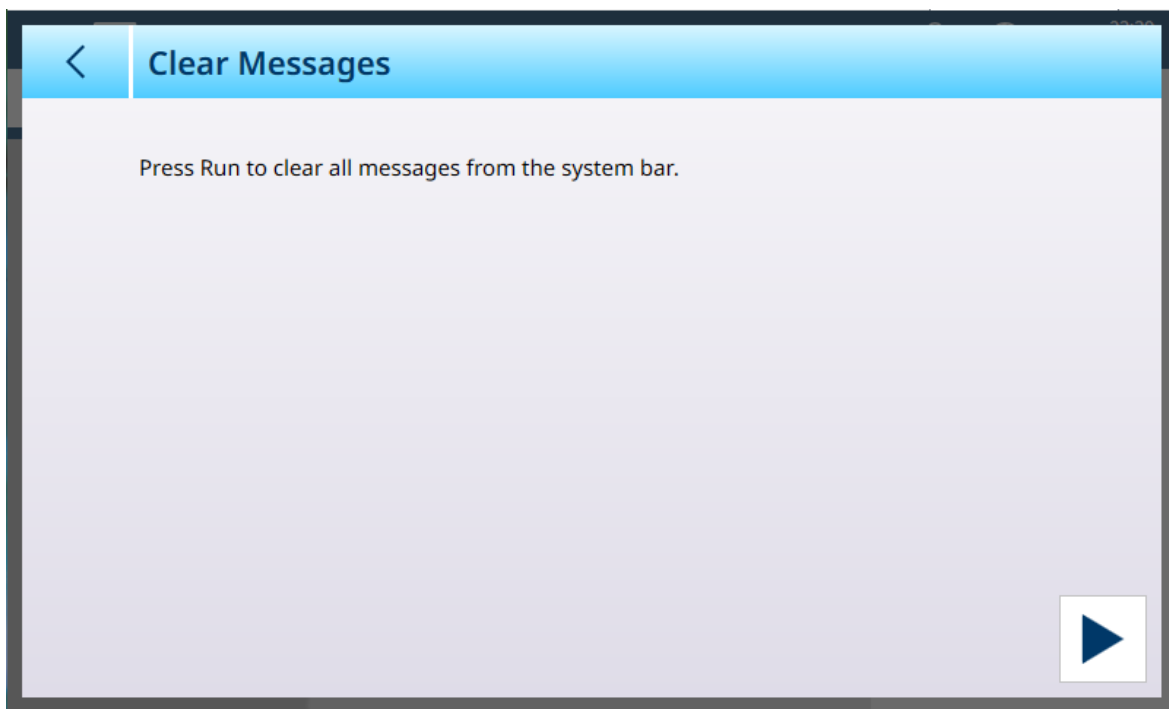


Fig. 365: Borrar mensajes

Pulse la flecha EJECUTAR en la parte inferior derecha para borrar todos los mensajes de la barra del sistema en la pantalla inicial. Se abre un cuadro de diálogo de confirmación:

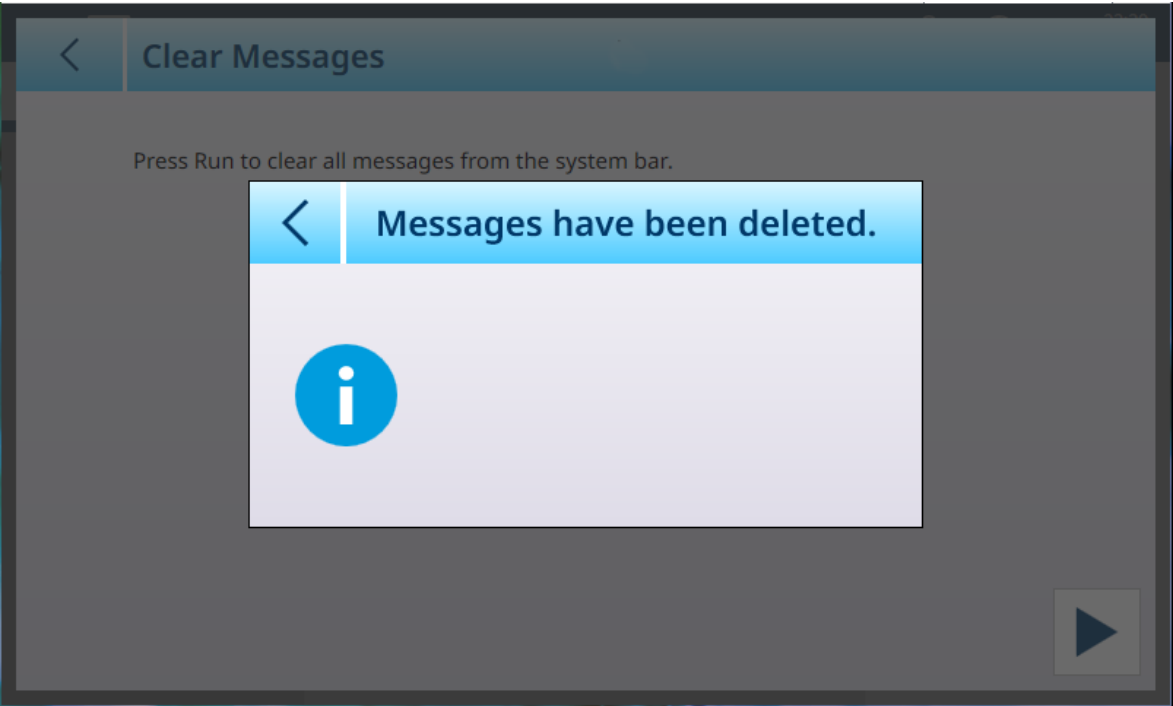


Fig. 366: Cuadro de diálogo de confirmación de borrado de mensajes

3.3.9 Opciones de seguridad

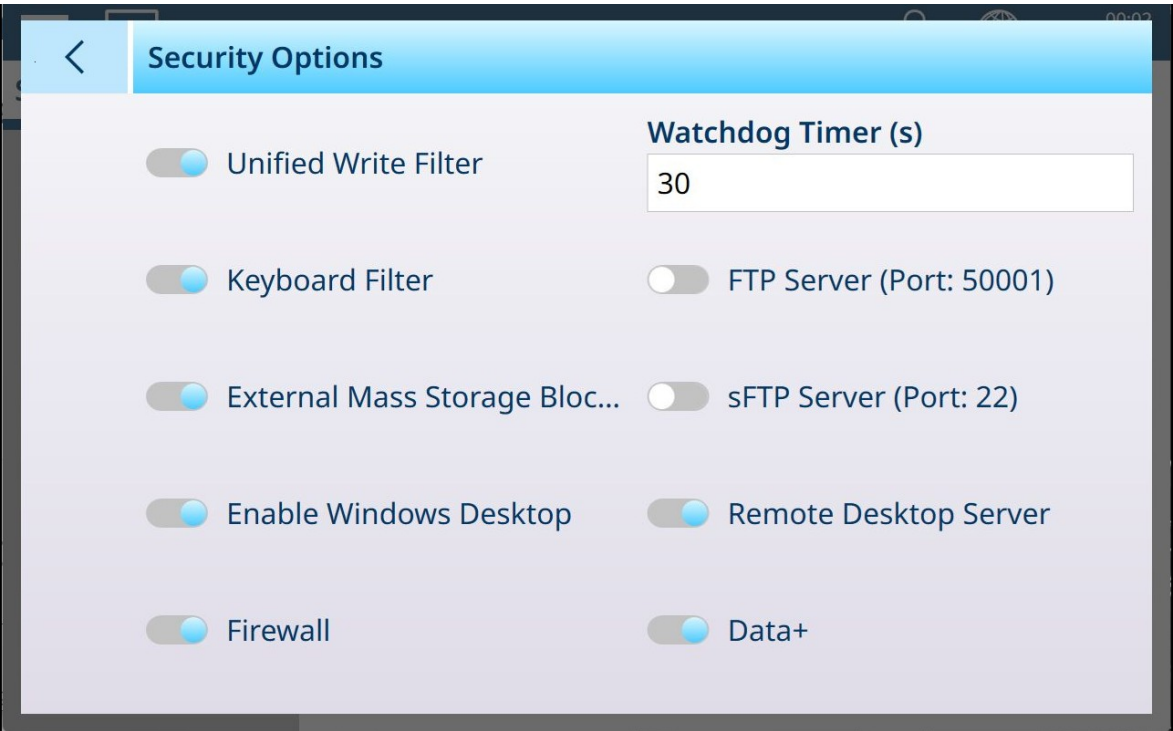


Fig. 367: Opciones de seguridad del terminal

Parámetro	Opciones	Función
-----------	----------	---------

Filtro de escritura unificado	Habilitado [predeterminado] , Inhabilitado	Filtro de escritura unificado es una función de Windows que ayuda a proteger las unidades interceptando y redirigiendo cualquier escritura en la unidad (instalaciones de aplicaciones, cambios de configuración, datos guardados) a una superposición virtual. Esta superposición virtual es una ubicación temporal que se borra durante un reinicio. Por este motivo, tenga cuidado al realizar una instalación: si UWF se establece en Habilitado , la instalación se perderá cuando se reinicie el terminal. Al instalar software fuera de las carpetas excluidas de UWF, inhabilite primero UWF. Se excluyen los siguientes archivos, carpetas y claves de registro; su contenido se conservará durante un reinicio:																					
Filtro de teclado	Inhabilitado [predeterminado] , Habilitado	<p>Filtro de teclado suprime las pulsaciones o combinaciones de teclas no deseadas, por ejemplo, Ctrl+Alt+Supr y la tecla de Windows. Aplicar el filtro de teclado puede bloquear cualquier combinación de teclas o teclas del sistema que permitan al usuario salir de la aplicación y acceder al escritorio de Windows. Este filtro suprime las siguientes teclas y combinaciones de teclas:</p> <table> <tr> <td>Tecla de Windows</td><td>Tecla de aplicación</td><td>Teclas de función F1-F24</td></tr> <tr> <td>Teclas de seguridad Ctrl+Alt+Supr</td><td>Teclas de seguridad Mayús+Ctrl+Esc</td><td>Teclas de accesibilidad Mayús izquierdo+Alt izquierdo+Impr Pant</td></tr> <tr> <td>Teclas de accesibilidad Mayús izquierdo+Alt izquierdo+Bloq Num</td><td>Teclas de aplicación Alt+F4</td><td>Teclas de aplicación Ctrl+F4</td></tr> <tr> <td>Alt+Espacio</td><td>Ctrl+Esc</td><td>Alt+Tab</td></tr> <tr> <td>Ctrl+Tab</td><td>LaunchMail</td><td>LaunchMediaSelect</td></tr> <tr> <td>LaunchApp1</td><td>LaunchApp2</td><td>Tecla F21 de Microsoft Surface</td></tr> <tr> <td>VolumeMute</td><td>VolumeDown</td><td>VolumeUp</td></tr> </table>	Tecla de Windows	Tecla de aplicación	Teclas de función F1-F24	Teclas de seguridad Ctrl+Alt+Supr	Teclas de seguridad Mayús+Ctrl+Esc	Teclas de accesibilidad Mayús izquierdo+Alt izquierdo+Impr Pant	Teclas de accesibilidad Mayús izquierdo+Alt izquierdo+Bloq Num	Teclas de aplicación Alt+F4	Teclas de aplicación Ctrl+F4	Alt+Espacio	Ctrl+Esc	Alt+Tab	Ctrl+Tab	LaunchMail	LaunchMediaSelect	LaunchApp1	LaunchApp2	Tecla F21 de Microsoft Surface	VolumeMute	VolumeDown	VolumeUp
Tecla de Windows	Tecla de aplicación	Teclas de función F1-F24																					
Teclas de seguridad Ctrl+Alt+Supr	Teclas de seguridad Mayús+Ctrl+Esc	Teclas de accesibilidad Mayús izquierdo+Alt izquierdo+Impr Pant																					
Teclas de accesibilidad Mayús izquierdo+Alt izquierdo+Bloq Num	Teclas de aplicación Alt+F4	Teclas de aplicación Ctrl+F4																					
Alt+Espacio	Ctrl+Esc	Alt+Tab																					
Ctrl+Tab	LaunchMail	LaunchMediaSelect																					
LaunchApp1	LaunchApp2	Tecla F21 de Microsoft Surface																					
VolumeMute	VolumeDown	VolumeUp																					
Bloqueo externo de almacenamiento masivo	Inhabilitado [predeterminado] , Habilitado	La introducción de un dispositivo de almacenamiento USB desconocido en el sistema puede causar problemas de seguridad. Los soportes de almacenamiento extraíbles se pueden bloquear para evitar el acceso de lectura/escritura. Si está habilitada esta función, no se detectará un dispositivo de almacenamiento USB externo y no se podrá usar. Solo se podrá acceder al dispositivo de almacenamiento USB si esta función está inhabilitada .																					
Habilitar escritorio de Windows	Habilitado [predeterminado] , Inhabilitado	Para evitar cambios en el sistema operativo Windows, se puede limitar el acceso al escritorio. Cuando está habilitada esta función, el escritorio de Windows aparecerá cuando el usuario salga de la aplicación. Si está inhabilitada , aparecerá una pantalla en negro cuando el usuario salga de la aplicación. Desconecte y restablezca la alimentación para reiniciar el terminal con la aplicación en ejecución.																					
Firewall	Habilitado [predeterminado] , Inhabilitado	El firewall de Windows se puede habilitar o inhabilitar ; de forma predeterminada, está inhabilitada.																					
Tempor. vigilancia (s)	30	<p>El Temporizador de vigilancia supervisa el funcionamiento de la CPU del terminal. Si la CPU no puede realizar funciones de la báscula porque está ejecutando un proceso de Windows, el mecanismo de vigilancia llevará a cabo un reinicio del sistema.</p> <p>Nota: Si establece un valor de 10 o menos para el temporizador de vigilancia, el sistema se reiniciará continuamente.</p>																					
Servidor FTP (puerto: 50001)	Inhabilitado [predeterminado] , Habilitado	Si está activada esta función, los archivos (como los archivos de configuración guardados o los archivos de registro) se pueden leer y escribir en el terminal mediante una utilidad FTP.																					

Servidor sFTP (puerto: 22)	Inhabilitado [predeterminado] , Habilitado	Se puede habilitar un protocolo de transferencia segura de archivos (sFTP) para los dispositivos a los que se accede a través de una red de PC. Para acceder, el nombre de usuario es Admin y la contraseña 248163264 . Estos ajustes no se pueden cambiar. Al conectarse, el servidor sFTP se conecta al directorio raíz, C:\.
Servidor de escritorio remoto	Inhabilitado [predeterminado] , Habilitado	Cuando el servidor de escritorio remoto está habilitado , una conexión remota puede ver la pantalla del terminal y controlar su función, incluido el inicio de sesión y la modificación de la configuración y los valores de calibración.
Data+	Inhabilitado [predeterminado] , Habilitado	Cuando Data+ está activado, la aplicación Data+ de METTLER TOLEDO tiene acceso al terminal y se puede usar para configurarlo y ejecutarlo de forma remota.

3.3.10 Windows



Fig. 368: Menú Windows

3.3.10.1 Activar Windows a través de Internet

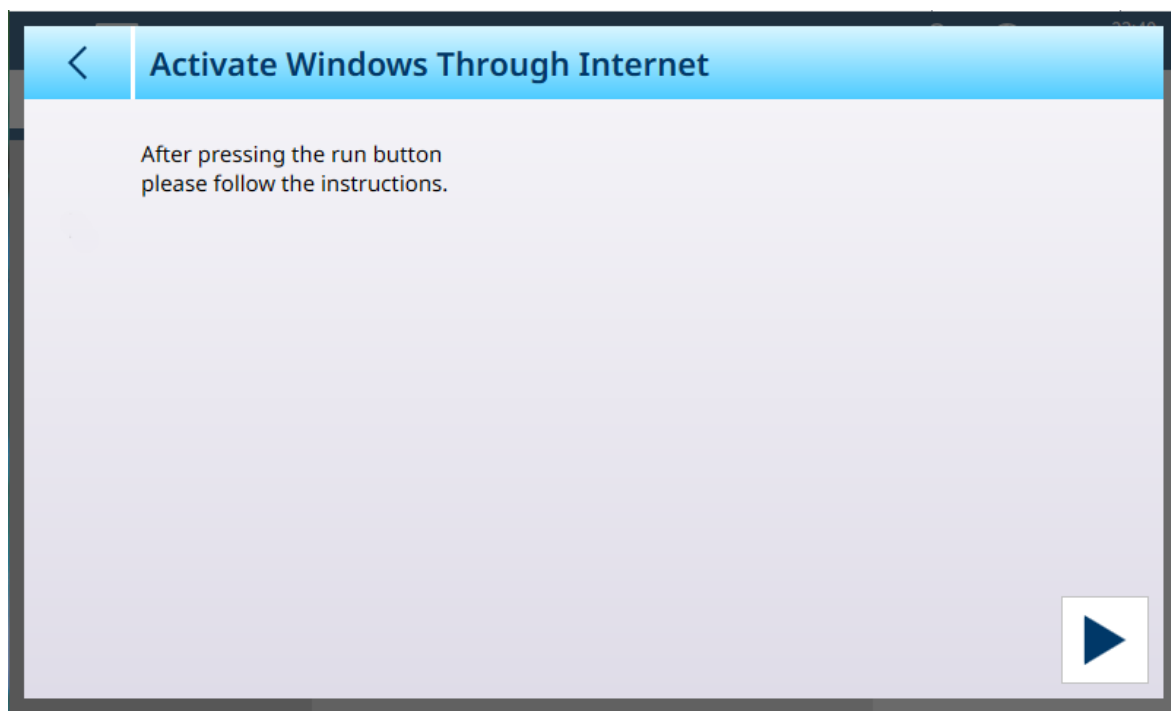


Fig. 369: Activación de Windows por Internet

3.3.10.2 Activar Windows a través del teléfono

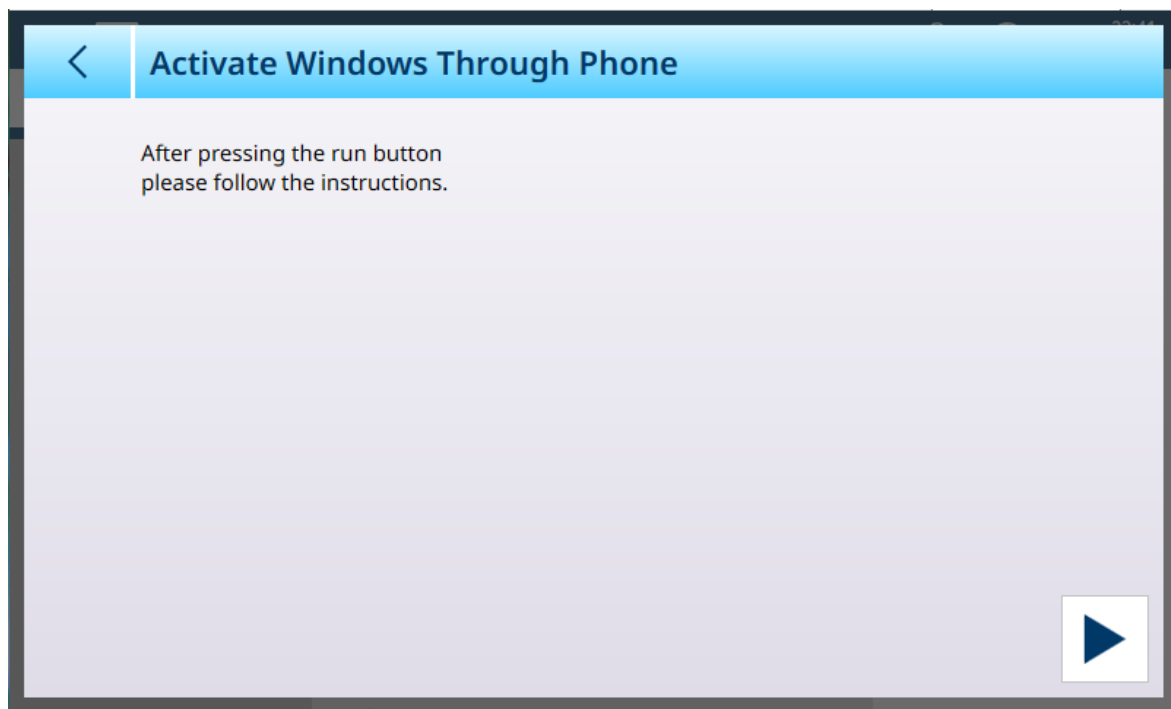


Fig. 370: Activación de Windows por teléfono

3.3.10.3 Licencia

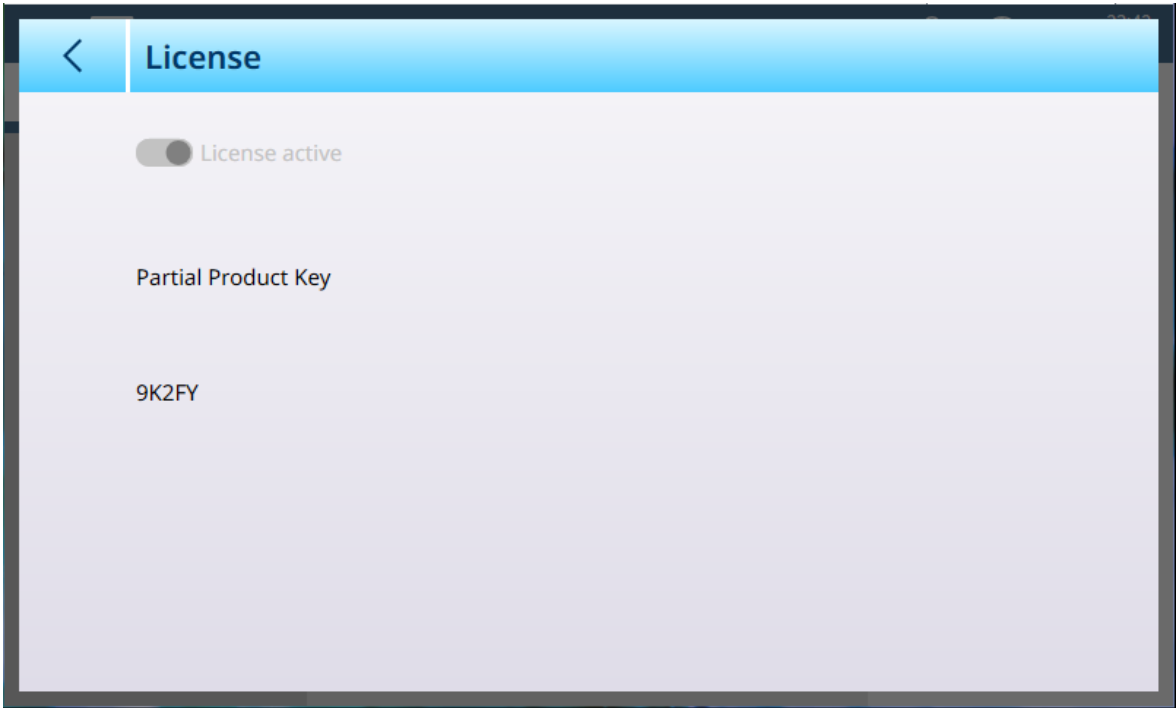


Fig. 371: Licencia de Windows

3.3.10.4 Actualizar ahora

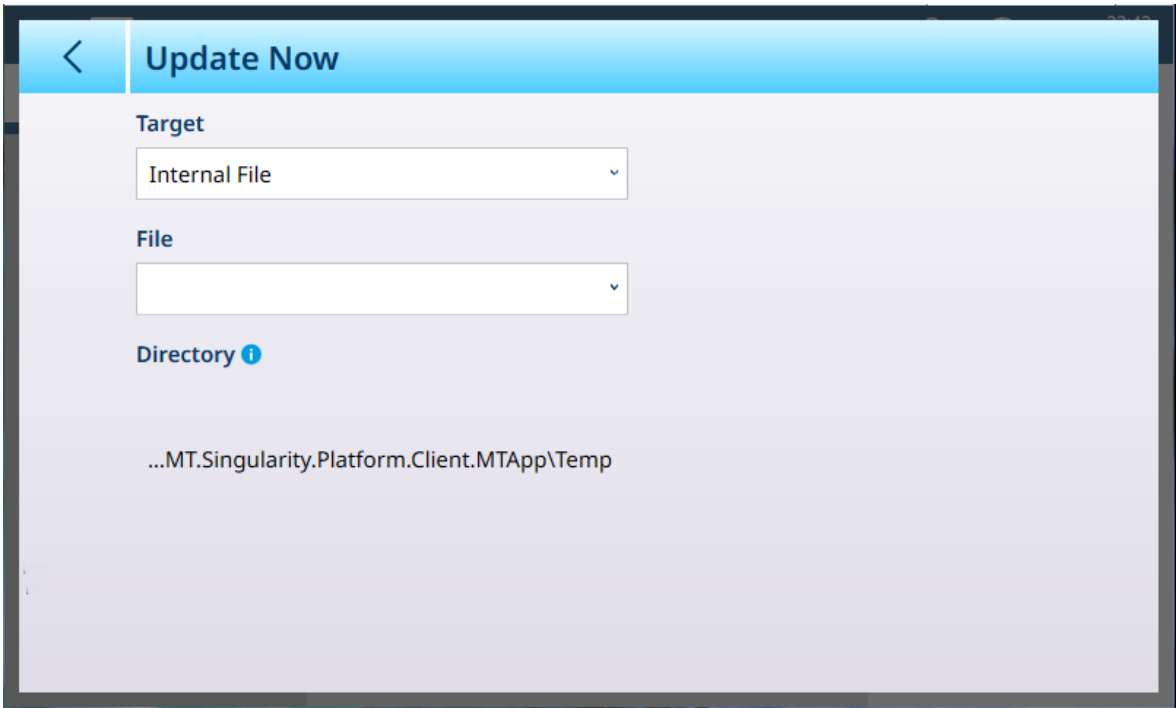


Fig. 372: Actualización de Windows

Parámetro	Opciones	Función
Objetivo	Archivo interno [predeterminado] , memoria USB	Determina dónde buscará el terminal el archivo de actualización de Windows.
Archivo	Lista desplegable de archivos de actualización disponibles.	Si no se encuentran archivos, esta lista estará vacía.
Directorio	Solo visualización	Ubicación del directorio para el archivo de actualización.

3.3.11 Activ. licencia

+

Para obtener más información sobre la gestión de licencias, consulte [Activación del software de aplicación ► página 299].

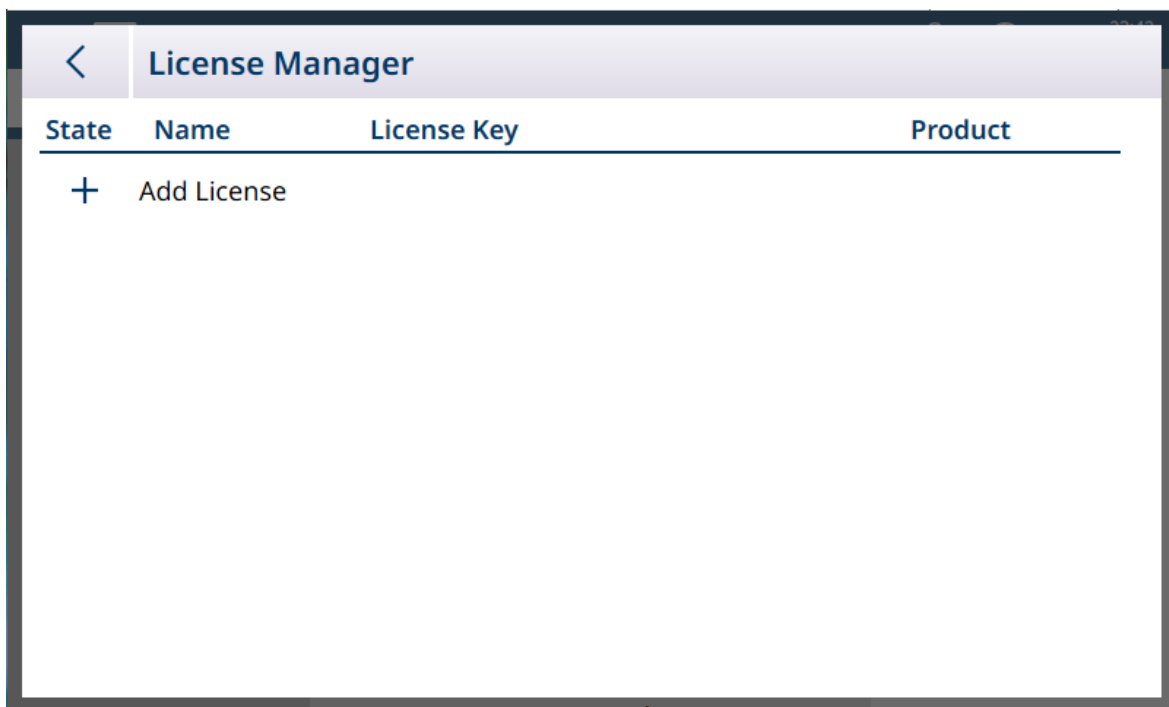


Fig. 373: Gestor licencias

El **gestor de licencias** muestra las licencias instaladas, junto con la clave y el producto al que se refieren. En un IND700 con licencia para ejecutar las aplicaciones ProWorks Multi-Tools, aparecerá esta pantalla como se muestra a continuación:

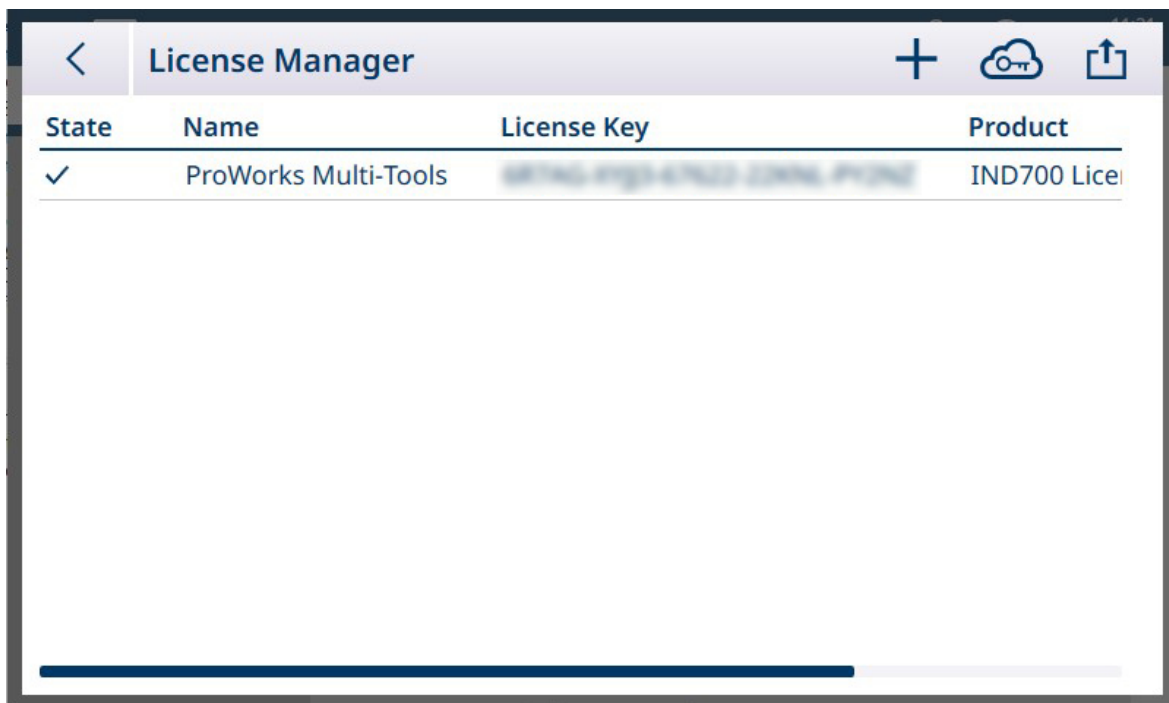


Fig. 374: Pantalla Gestor licencias que muestra la licencia de ProWorks Multi-Tools

3.3.12 Modo de aplicación

Las opciones del modo de aplicación determinan cómo el IND700 mostrará su información de peso. De forma predeterminada, el terminal está configurado para mostrar la información de peso en el modo de pantalla completa:

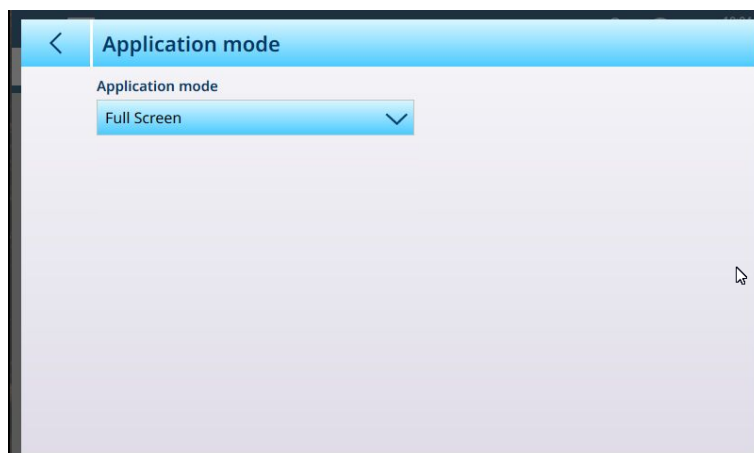


Fig. 375: Modo de aplicación, vista predeterminada

La lista desplegable del **Modo de aplicación** ofrece las siguientes opciones:

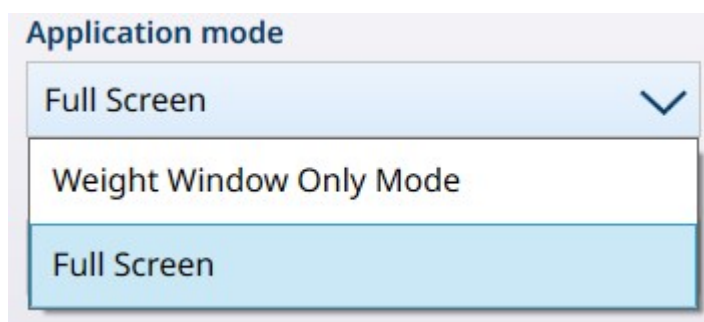


Fig. 376: Opciones de la lista desplegable del modo de aplicación



AVISO

Selección de ventana de peso

La pantalla **Modo solo ventana peso** muestra la información de pesaje de la báscula seleccionada actualmente (mostrando un resaltado azul: **2**) cuando se realiza la configuración. Para cambiar la báscula que se muestra, se debe volver a la configuración, seleccionar **Pantalla completa**, salir de la configuración, seleccionar la báscula deseada y, a continuación, volver a aplicar la configuración adecuada de **Modo solo ventana peso**.

Cuando se selecciona el **Modo solo ventana peso**, aparecen opciones adicionales disponibles:

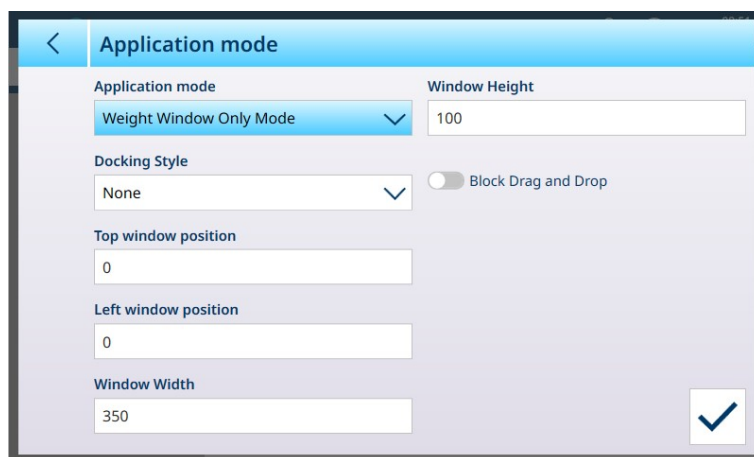
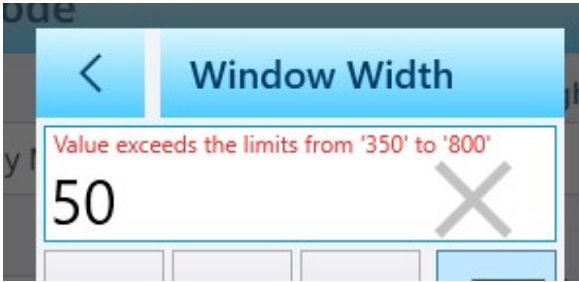


Fig. 377: Opciones del modo de aplicación, modo solo ventana peso seleccionado

Las opciones que se muestran arriba se detallan en la siguiente tabla.

Parámetros y ajustes del modo de aplicación

Parámetro	Configuración
Modo de aplicación	La selección realizada aquí determina si los demás parámetros están disponibles. La configuración predeterminada es Pantalla completa . Cuando se selecciona el modo solo ventana peso , los parámetros adicionales determinan la apariencia y el comportamiento de la ventana de peso.
Estilo de acoplamiento	Las opciones de Estilo de acoplamiento son Ninguno [predeterminado], Parte superior y Parte inferior. Si se selecciona Parte superior o Parte inferior, la ventana de visualización del peso se adjuntará al borde respectivo de la pantalla y los dos parámetros de posición no estarán disponibles.
Posición de ventana superior	Si el estilo de acoplamiento es Ninguno , la posición vertical de la ventana se puede establecer aquí, medida en píxeles desde la parte superior de la pantalla del IND700.
Posición de la ventana izquierda	Si el estilo de acoplamiento es Ninguno , la posición horizontal de la ventana se puede establecer aquí, medida en píxeles desde la izquierda de la pantalla IND700.
Ancho de ventana Altura de ventana	<p>Sea cual sea el estilo de acoplamiento seleccionado, el tamaño de la ventana (anchura y altura en píxeles) se puede establecer aquí. Los valores predeterminados son 350 píxeles de ancho por 100 píxeles de alto.</p> <p>Cuando se toca cualquiera de estos campos, se muestra una pantalla de entrada numérica. Si el valor introducido está fuera del rango permitido, se mostrará el mensaje "El valor excede los límites de 'x' a 'y'", donde x e y son los valores mínimo y máximo permitidos:</p> 
Bloquear arrastrar y soltar	Sea cual sea el estilo de acoplamiento seleccionado, la pantalla de peso flota y se puede mover tocando la pantalla y arrastrando, a menos que esté activada la opción Bloquear arrastrar y soltar , para fijar la posición de la pantalla de la ventana.

La siguiente figura muestra la pantalla **Modo solo ventana peso** con los siguientes parámetros configurados:

- Estilo de acoplamiento: Ninguno
- Posición de ventana superior: 250
- Posición de la ventana izquierda: 150
- Ancho de ventana: 500
- Altura de ventana: 200

Cuando **Bloquear arrastrar y soltar** no está habilitada, la ventana se puede recolocar en la pantalla tocando en cualquier parte de ella y arrastrándola:



Fig. 378: Modo de solo pantalla de peso en el escritorio de Windows

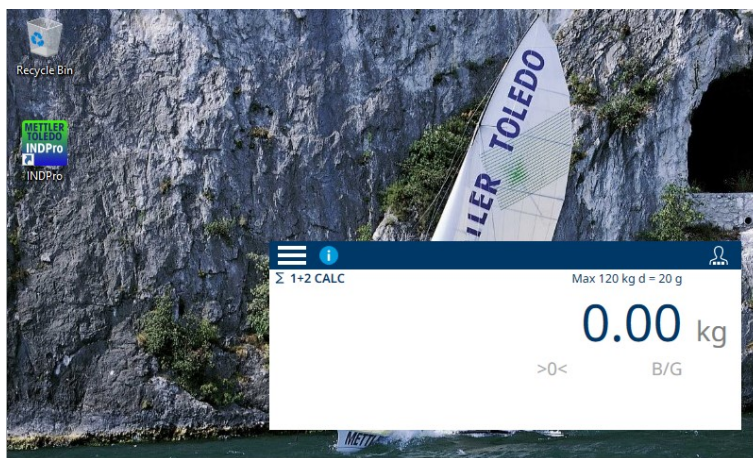



Fig. 379: Modo de solo pantalla de peso arrastrado a una ubicación diferente

Salir del modo de solo pantalla de peso

Para salir del **modo de solo pantalla de peso**, un usuario con acceso al menú de configuración y privilegios de configuración debe tocar el icono de menú , acceder a **Configuración > Terminal > Modo de aplicación** y cambiar el **modo de aplicación** a **Pantalla completa**. Tenga en cuenta que el icono de inicio de sesión del usuario está disponible en la barra de menú de la ventana de peso.

3.3.13 Centro de mensajes

El Centro de mensajes amplía la funcionalidad del **Centro de notificaciones** al que se accede desde la pantalla de inicio .

Nota: al tocar el icono de **notificación** en la pantalla de inicio, se mostrará y, a continuación, se borrará la vista de notificaciones. Sin embargo, la tabla del **Centro de mensajes** no se borrará.


Al tocar el bloque Centro de mensajes ([Configuración del terminal ► página 203]), se muestra una tabla. Esta tabla puede ocupar varias páginas; use las barras de desplazamiento a la derecha y a la parte inferior de la pantalla para ver más información y filas adicionales.

Category	Log Time	User Name	Alarm Code	Scale	Message
⚠️	11.Jul.2025 08:08:59			0	PLC NOT COMMUI
❌	11.Jul.2025 08:08:58	Admin		0	PLC NOT COMMUI
⚠️	18.May.2025 04:43:24			0	PLC NOT COMMUI
❌	18.May.2025 04:43:24	Admin		0	PLC NOT COMMUI
⚠️	16.May.2025 02:37:07			0	PLC NOT COMMUI
❌	16.May.2025 02:37:07	Admin		0	PLC NOT COMMUI
⚠️	15.May.2025 23:27:44			0	PLC NOT COMMUI
❌	15.May.2025 23:27:44	Admin		0	PLC NOT COMMUI
⚠️	15.May.2025 08:58:11			0	PLC NOT COMMUI
❌	15.May.2025 08:58:10	Admin		0	PLC NOT COMMUI

Fig. 380: Vista del centro de mensajes

La vista del **Centro de mensajes** es una tabla que se puede borrar , filtrar  y exportar .

Borrar centro de mensajes

Pulse el icono de borrado  para borrar todas las filas de la tabla. Aparecerá un cuadro de diálogo de advertencia.

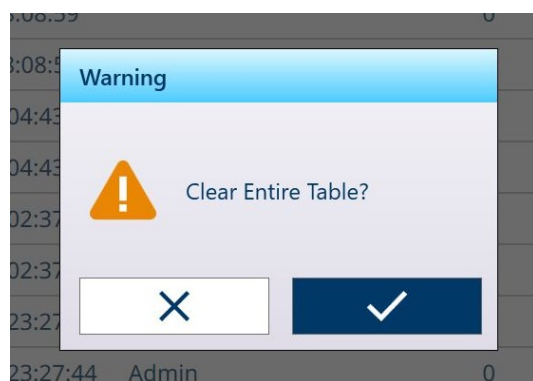


Fig. 381: Borrar advertencia del centro de mensajes

Haga clic en la X para cancelar la acción o en la marca de verificación para confirmar y borrar la tabla.

Filtrar

La función de filtro difiere de los filtros usados en otras tablas. Se pueden configurar tres condiciones de filtro, cada una en su propia página. La primera página muestra el filtro n.º 1 activado pero no configurado.

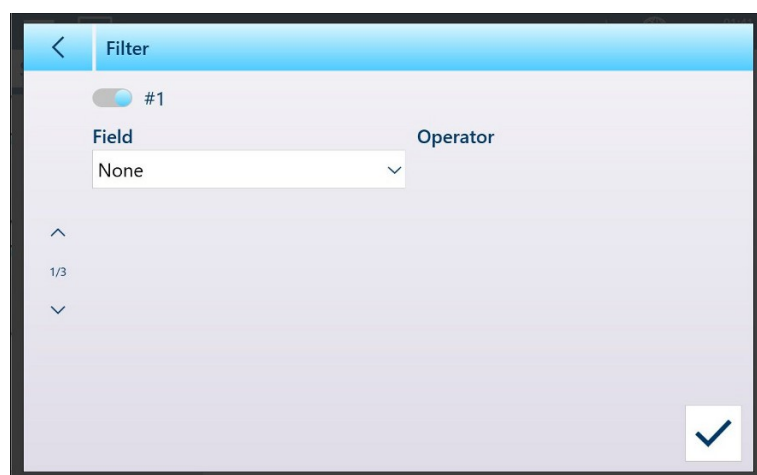


Fig. 382: Filtro de tabla de mensajes, vista inicial

Pulse el menú desplegable **Campo** para ver una lista de las opciones disponibles.

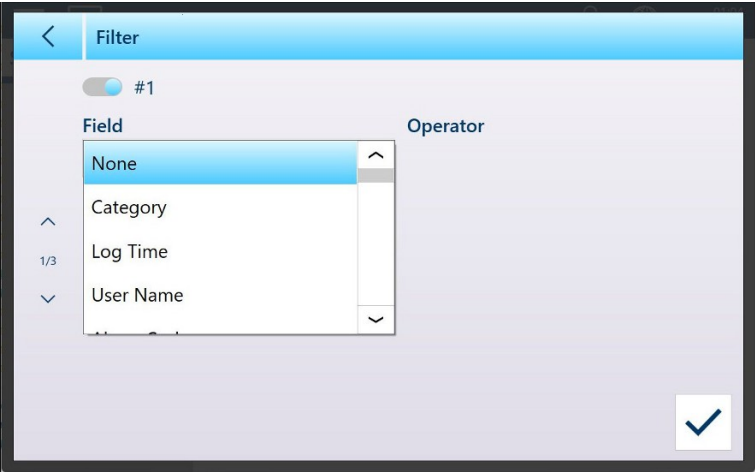


Fig. 383: Filtro de tabla de mensajes, menú desplegable de campos seleccionado

Una vez realizada la selección de un **campo**, aparecerán un **operario** y una o más listas desplegables de **parámetros**.

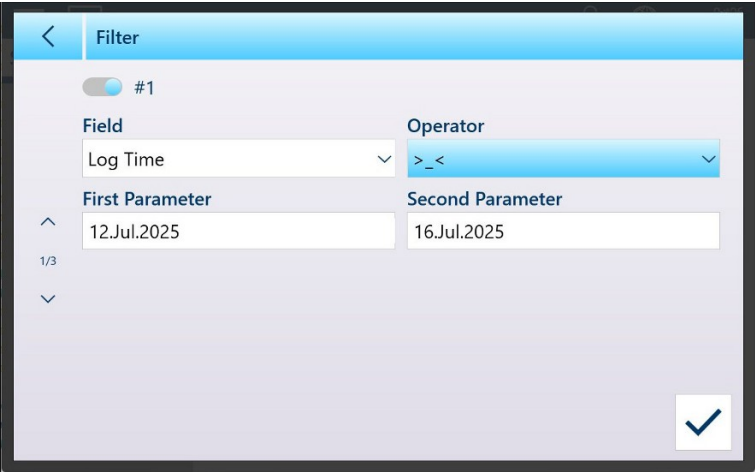


Fig. 384: Filtro de tabla de mensajes, configurado

Opciones estándares de campos

Ninguno	Hora del registro	Nombre del usuario
Código de alarma	Báscula	Mensaje
Acción	Tiempo de lectura	Archivado

Si **Campo** se establece en **Categoría**, las opciones de **Parámetro** muestran los elementos de Smart5 junto con sus iconos. En este caso, el único **Operador** disponible es **igual a**.

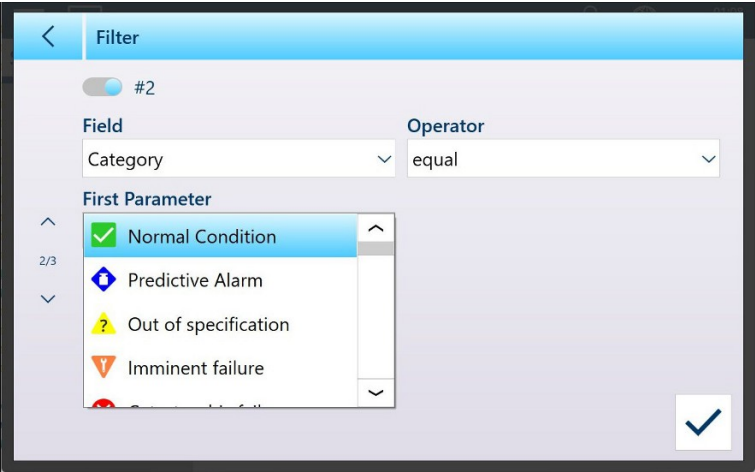


Fig. 385: Centro de mensajes, opciones de parámetros Smart5 1

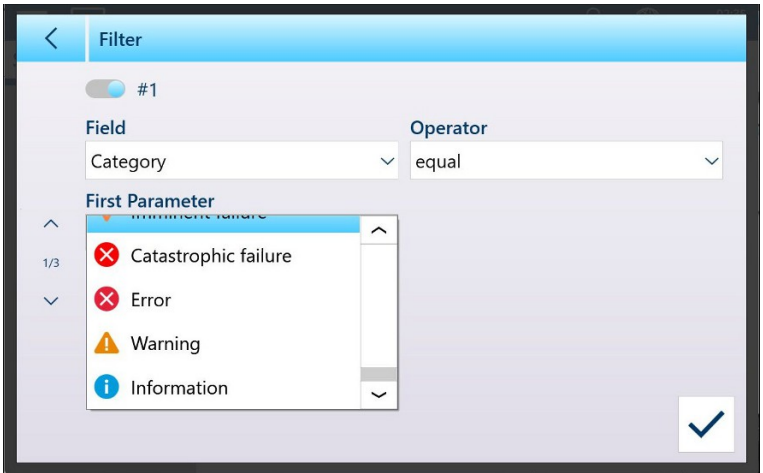


Fig. 386: Centro de mensajes, opciones de parámetros Smart5 2

Opciones de parámetros de Smart5

Condiciones normales	Alarma predictiva	Fuera de las especificaciones	Fallo inminente
Fallo catastrófico	Error	Advertencia	Información

Una vez que se hayan aplicado uno o más filtros, aparecerá un icono de reinicio con los demás iconos en la parte superior derecha. Pulse este icono para restablecer los filtros y mostrar todos los registros de la tabla.

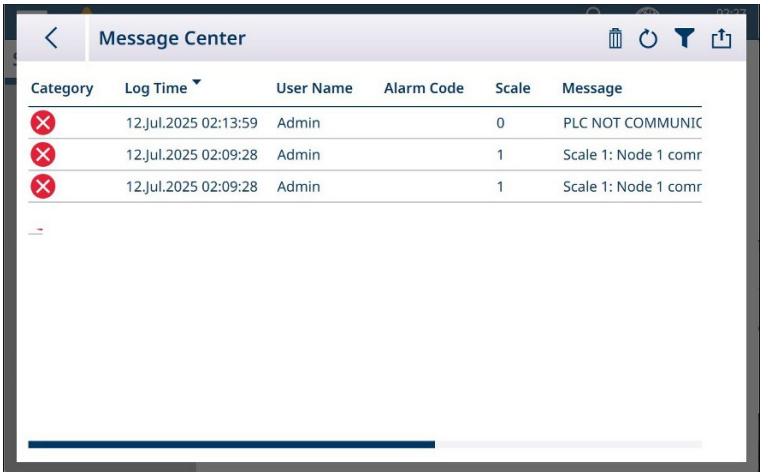


Fig. 387: Centro de mensajes, resultado filtrado

Exportar

Para exportar el contenido del **Centro de mensajes**, pulse el icono de exportación. Se mostrará un cuadro de diálogo de exportación estándar.

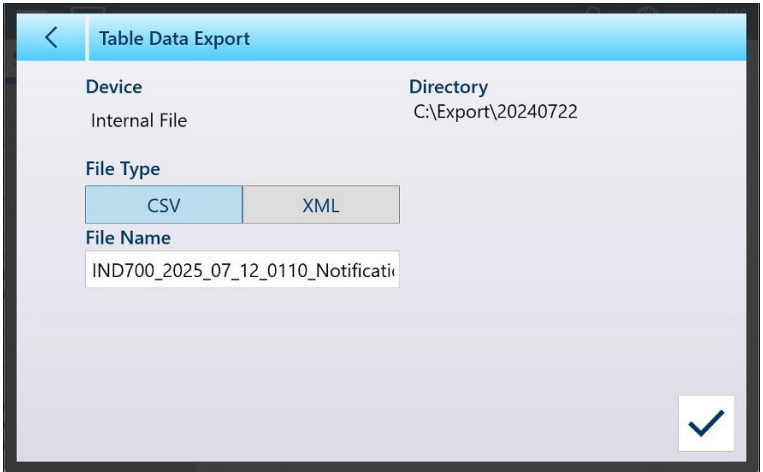


Fig. 388: Centro de mensajes, Exportar

Seleccione el formato deseado y pulse la marca de verificación para realizar la exportación. Aparecerá un cuadro de diálogo indicando que la exportación se ha completado correctamente.

3.3.14 Smart5

La página de configuración de Smart5 en los menús de configuración del terminal permite personalizar los eventos de Smart5.

Cuando está activada, la opción **Error de simetría** permite crear una banda de tolerancia, expresada como porcentajes, para los errores de simetría de la báscula. Se genera un mensaje Smart5 si la simetría de la báscula supera esta banda de tolerancia.

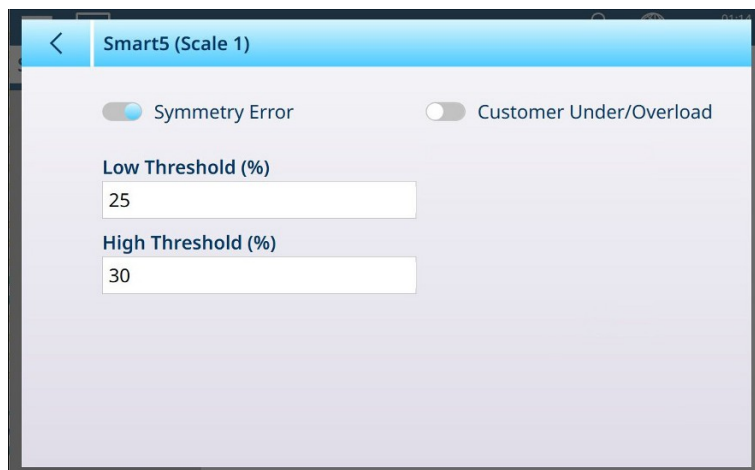


Fig. 389: Pantalla Smart5, estado inicial

Active la opción **Carga insuficiente/sobrecarga del cliente** para crear una banda de tolerancia similar para las cargas insuficientes y sobrecargas de la báscula. Si se produce una sobrecarga o una sobrecarga insuficiente fuera de esta banda, se genera un mensaje Smart5.

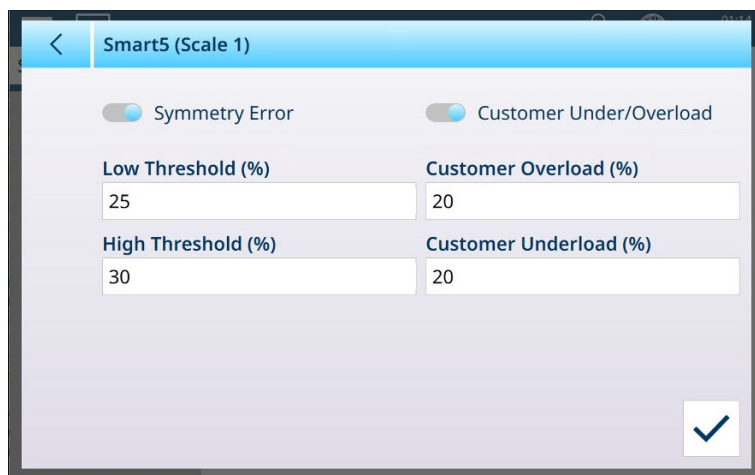


Fig. 390: Pantalla Smart5, carga insuficiente/sobrecarga del cliente habilitada

3.4 Configuración de comunicación

El menú **Comunicación** permite acceder a las opciones de configuración de los siguientes elementos. Tenga en cuenta que **Red industrial** solo aparece si hay instalada una opción de red industrial y **OPC UA** solo si está instalada la licencia necesaria. Para obtener información sobre la opción **OPC UA**, consulte la **Guía del usuario de IND700 ProWorks OPC UA**.

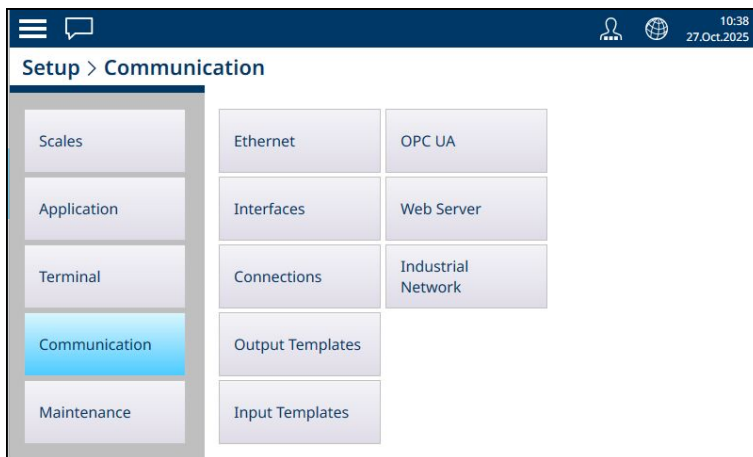


Fig. 391: Menú Comunicación

3.4.1 Ethernet

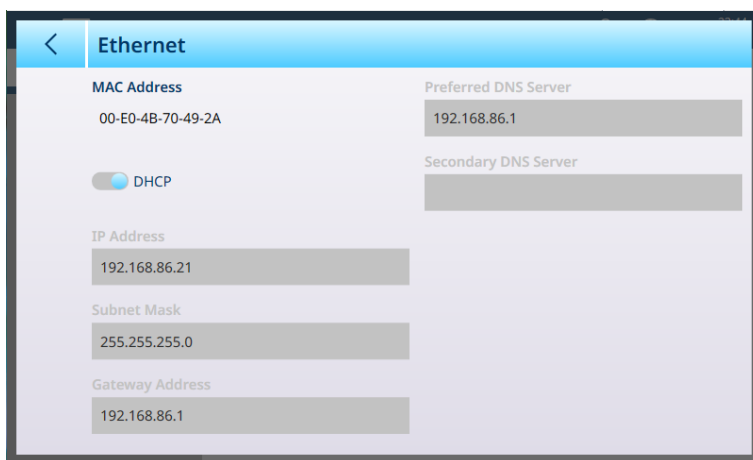


Fig. 392: Opciones de Ethernet, DHCP habilitado

Cuando **DHCP** está habilitado, los campos de la página se pueden editar y se pueden introducir parámetros de dirección fijos.

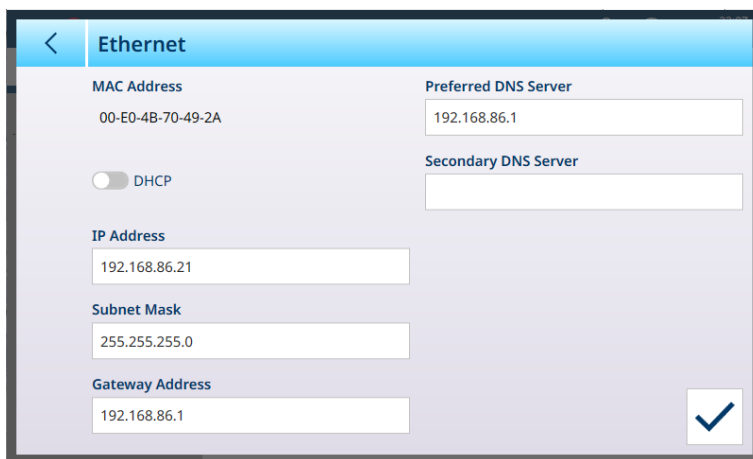
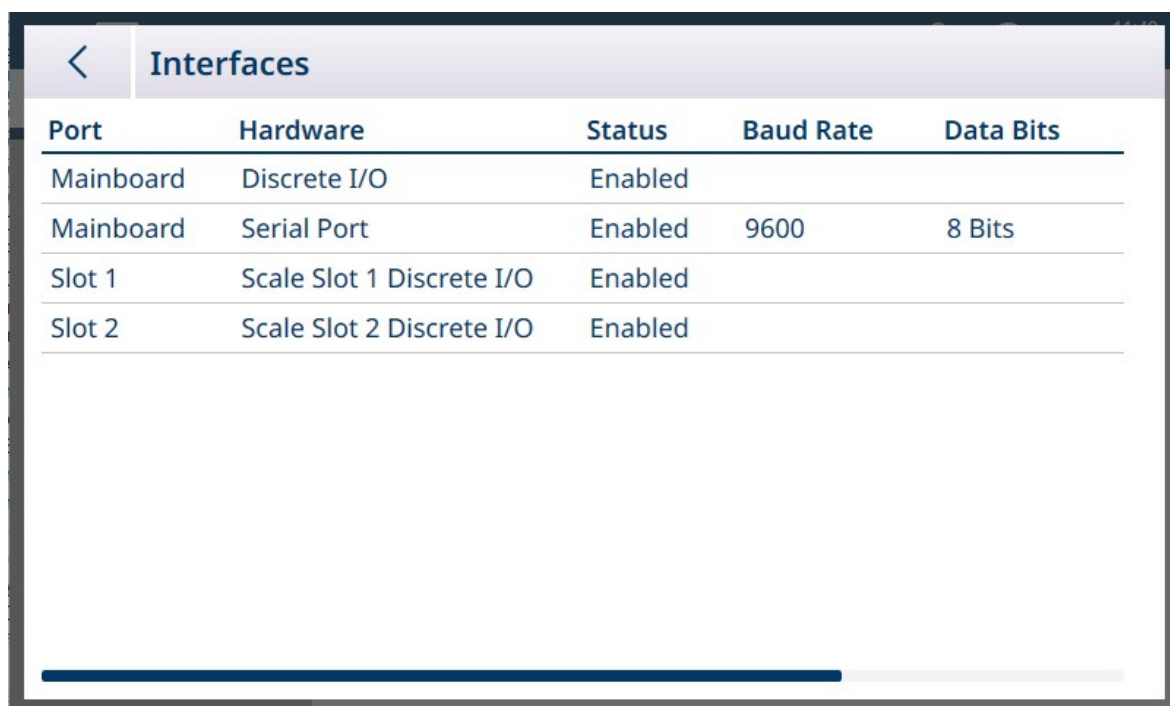


Fig. 393: Opciones de Ethernet, DHCP inhabilitado

3.4.2 Interfaces

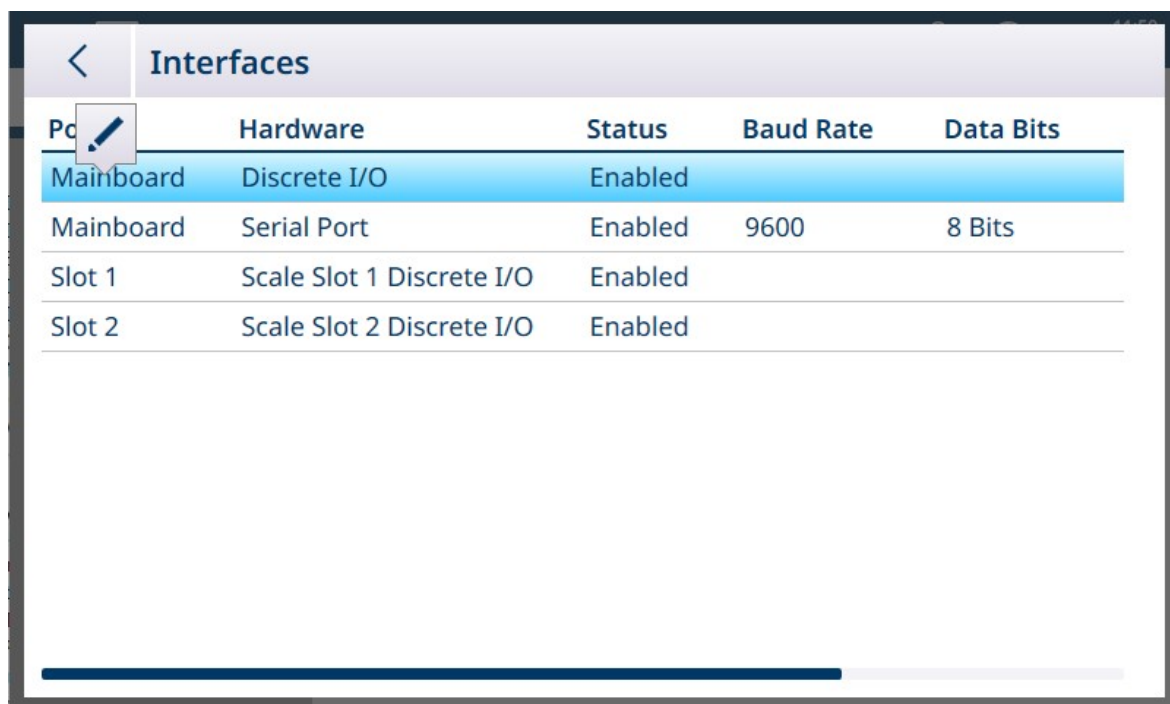
La pantalla **Interfaces** que se muestra a continuación muestra las entradas para un IND700 con dos interfaces de báscula HSALC instaladas.



Port	Hardware	Status	Baud Rate	Data Bits
Mainboard	Discrete I/O	Enabled		
Mainboard	Serial Port	Enabled	9600	8 Bits
Slot 1	Scale Slot 1 Discrete I/O	Enabled		
Slot 2	Scale Slot 2 Discrete I/O	Enabled		

Fig. 394: Interfaces

La pantalla **Interfaces** enumera las interfaces configuradas del terminal. Toque una fila para mostrar el icono de edición.



Port	Hardware	Status	Baud Rate	Data Bits
Mainboard	Discrete I/O	Enabled		
Mainboard	Serial Port	Enabled	9600	8 Bits
Slot 1	Scale Slot 1 Discrete I/O	Enabled		
Slot 2	Scale Slot 2 Discrete I/O	Enabled		

Fig. 395: Icono de edición

Toque el icono de edición para acceder a los parámetros de la interfaz. El contenido de esta pantalla variará en función del tipo de interfaz seleccionada. En la pantalla que se muestra a continuación, la opción E/S discretas de tarjeta principal se puede activar o desactivar. Cuando está habilitada, las entradas y salidas de la placa principal se pueden configurar con asignaciones en la pantalla [Conexiones ► página 240].

Editar interfaz de E/S discretas

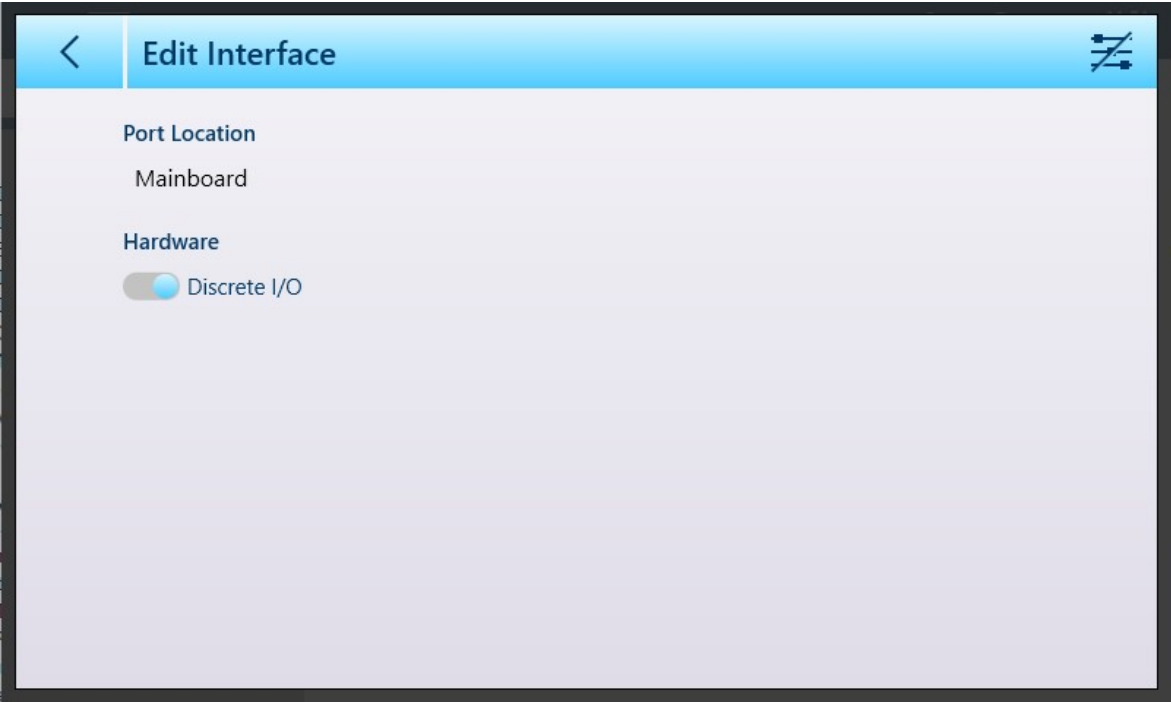


Fig. 396: Editar interfaz - E/S discretas

Parámetro	Opciones	Función
Ubicación del puerto	Solo visualización	Indica la ubicación del puerto. No editable.
Hardware	Habilitado, Inhabilitado	Permite activar y desactivar la interfaz.

Cuando se selecciona una interfaz en serie para editarla, aparece una pantalla de configuración de dos páginas.

Editar interfaz en serie

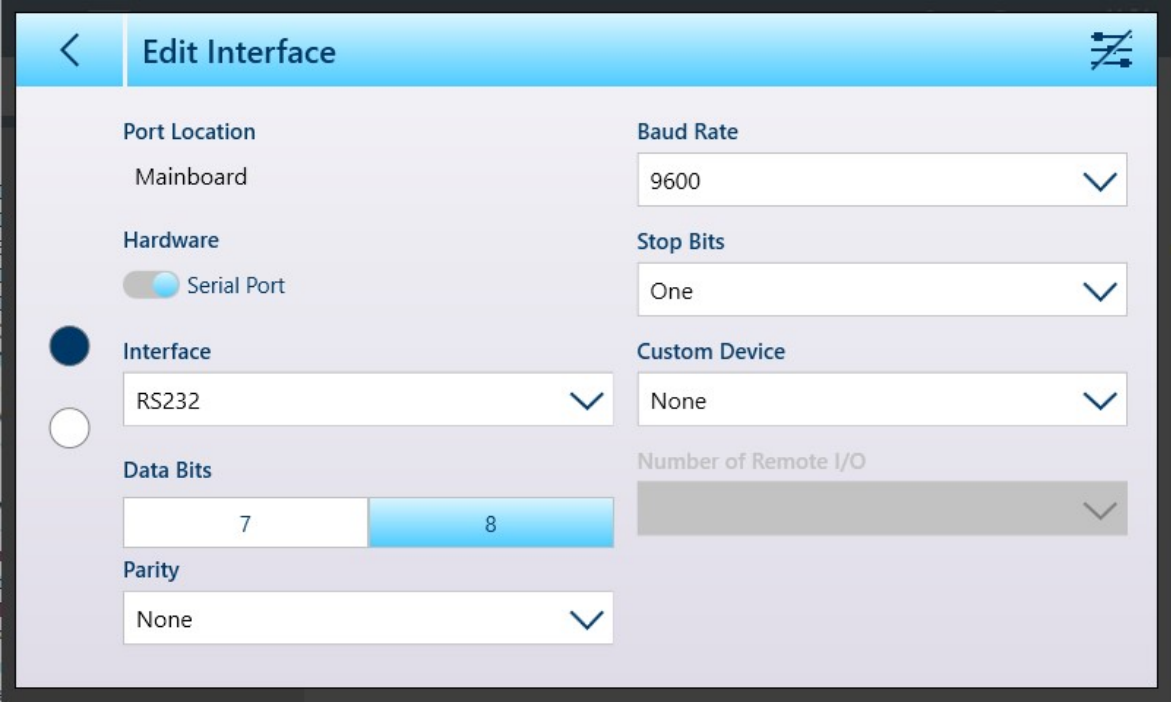


Fig. 397: Editar interfaz - Serie, página 1

Tenga en cuenta que, en la siguiente imagen, el cambio de juego de caracteres está inhabilitado: 

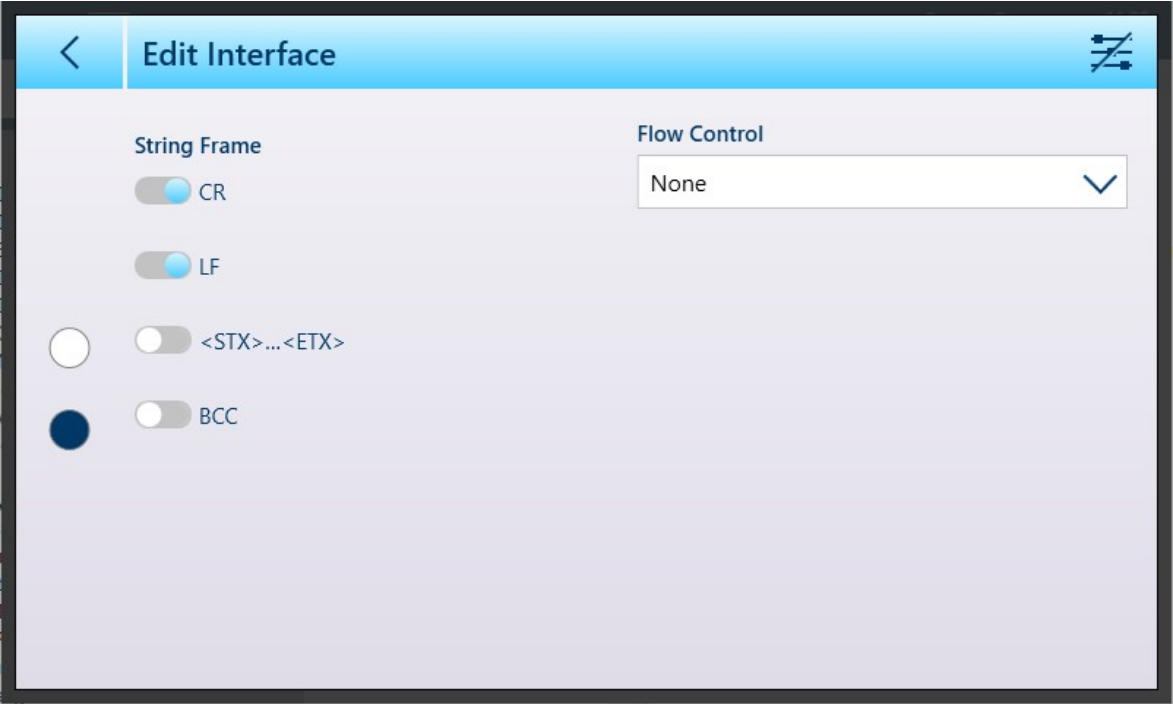



Fig. 398: Editar interfaz - Serie, página 2

Cuando se toca el icono de cambio de juego de caracteres para activar esta función , la segunda página de la pantalla Editar interfaz aparece de la siguiente manera:

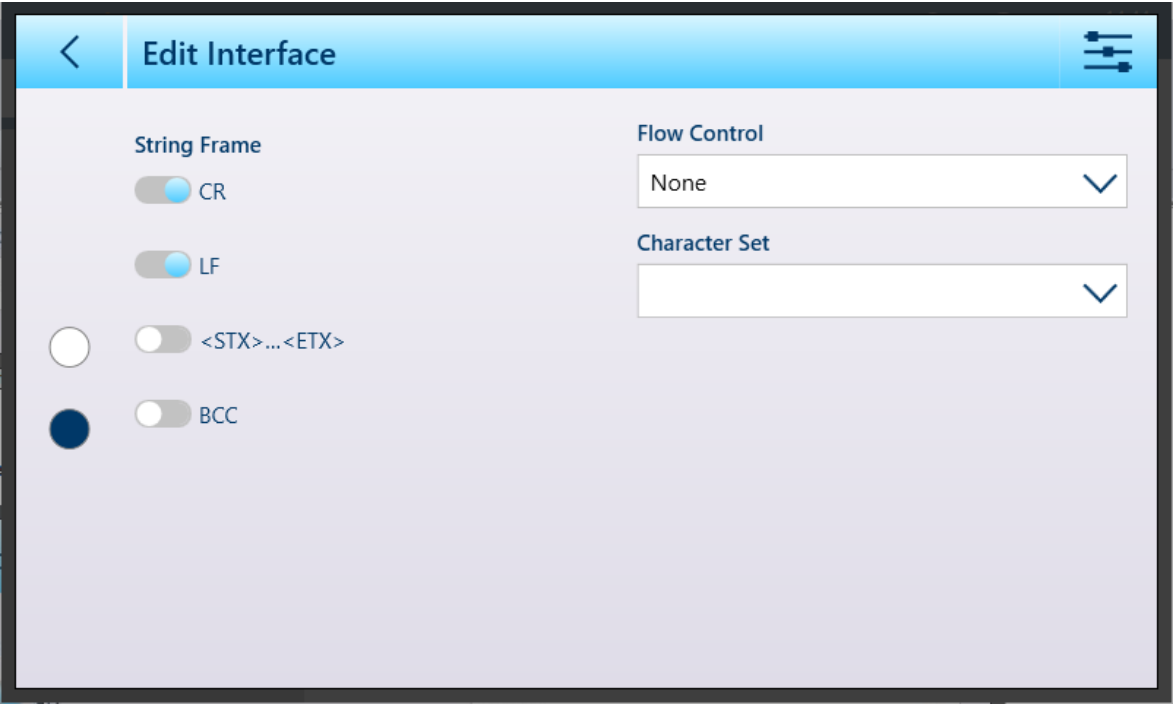


Fig. 399: Editar interfaz, segunda página con la opción de Juego de caracteres habilitada

Las opciones de Juego de caracteres son las siguientes:



Parámetro	Opciones	Función
Ubicación del puerto	Solo visualización	Indica la ubicación del puerto. No editable.
Hardware	Habilitado , Inhabilitado	Permite activar y desactivar la interfaz.

Interfaz	RS232 [predeterminado] , RS422, RS485	Selecciona el tipo de interfaz en serie.
Bits de datos	7, 8 [predeterminado]	Establece los bits de datos para la interfaz en serie.
Paridad	Ninguno [predeterminado] , Par, Impar	Establece la selección de paridad para la interfaz en serie.
Velocidad en baudios	4800, 9600 [predeterminado] , 19200, 38400, 57600, 115200	Establece la velocidad en baudios a la que funcionará la interfaz en serie.
Personalizar dispositivo	Lista desplegable con todos los dispositivos personalizados	Permite seleccionar un dispositivo personalizado, como un módulo de E/S remotas ARM100.
Número de E/S remotas	No accesible [predeterminado]	Esta lista desplegable está disponible cuando se conecta al menos un módulo de E/S remotas ARM100.
Bastidor de cadena - CR	Habilitado , Inhabilitado	Cuando está habilitada, añade un retorno de carro al bastidor de la cadena de datos.
Bastidor de cadena - LF	Habilitado , Inhabilitado	Cuando está habilitada, añade un salto de línea al bastidor de la cadena de datos.
<STX>...<ETC>	Habilitado, Inhabilitado	Cuando está habilitada, los caracteres de control de comunicación STX y ETC se usan para asegurar la sincronización entre el IND700 y otro dispositivo de comunicación.
BCC	Habilitado, Inhabilitado	Cuando está habilitada, se realiza un cálculo de caracteres de comprobación de bloque.
Control de Flujo	Ninguno , XON-XOFF	Alterna entre Sin control de flujo y Control de Flujo XON-XOFF

3.4.2.1 Configuraciones de interfaz de ARM100

Cuando se conecta al menos un módulo de E/S remotas ARM100 al terminal, aparecen opciones adicionales en la pantalla **Editar interfaz**. En primer lugar, acceda a la pantalla tocando una interfaz en serie, ya sea en la placa base o en la tarjeta de interfaz de la báscula Precision:

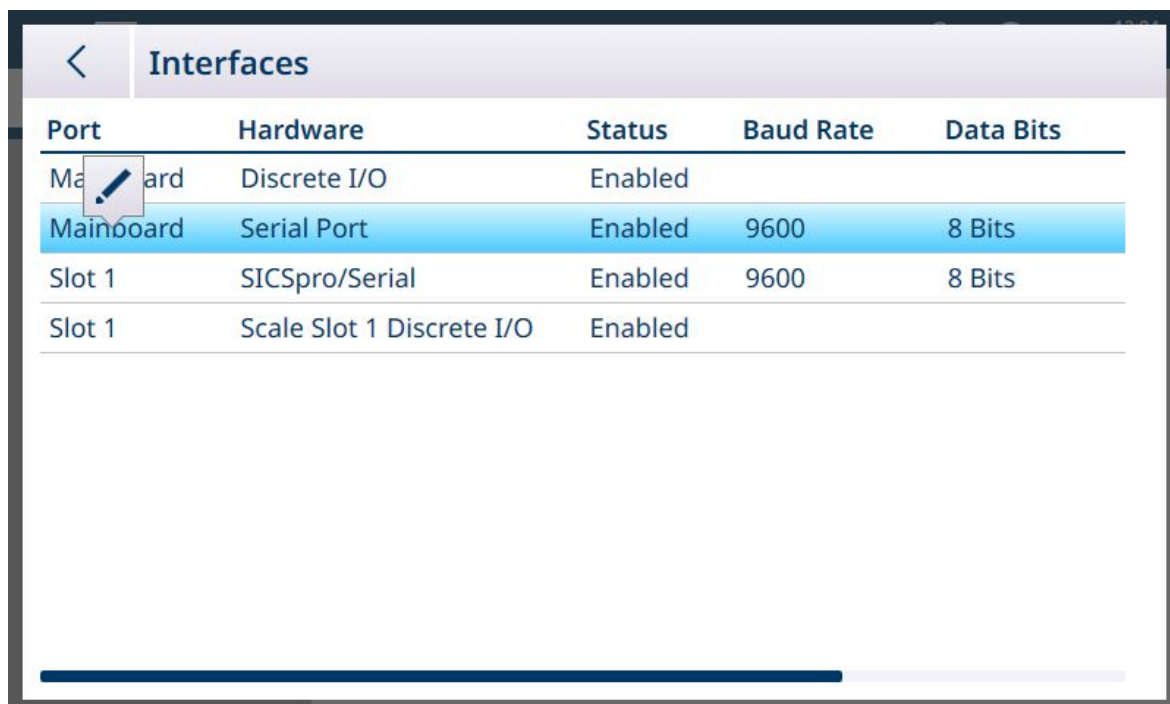


Fig. 400: Acceso a la función de edición de interfaz

Además de los parámetros del puerto en serie estándar, la pantalla **Editar interfaz** mostrará la opción ARM100 en la lista desplegable **Personalizar dispositivo**, y se podrá acceder al menú desplegable **Número de E/S remotas**. Tenga en cuenta que, con el ARM100 seleccionado, se configuran 8 bits de datos.

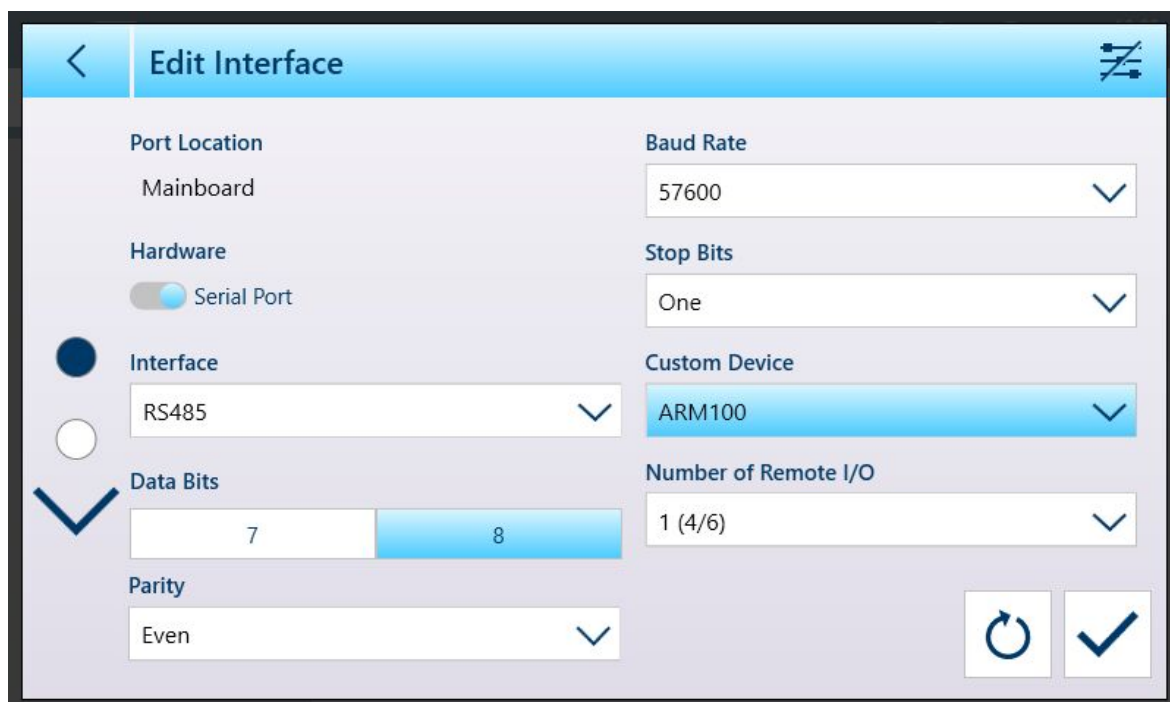


Fig. 401: Pantalla Editar interfaz

Los parámetros estándar para ARM100 I/O son:

- Velocidad en baudios: 115 200
- Bits de datos: 8
- Paridad: Par
- Bits de parada: 1
- Control de Flujo: Ninguno
- Interfaz: RS-485

Pulse el campo **Número de E/S remotas** para mostrar todas las opciones de E/S disponibles, incluidas las de los módulos remotos ARM100. Consulte los campos **Tipo**, **Ubicación** y **Posición** en Configuración en las pantallas de configuración Aplicación > [E/S discretas ► página 196] para asociar una entrada o salida discreta con una dirección en el terminal o en cualquiera de los módulos ARM100 conectados.

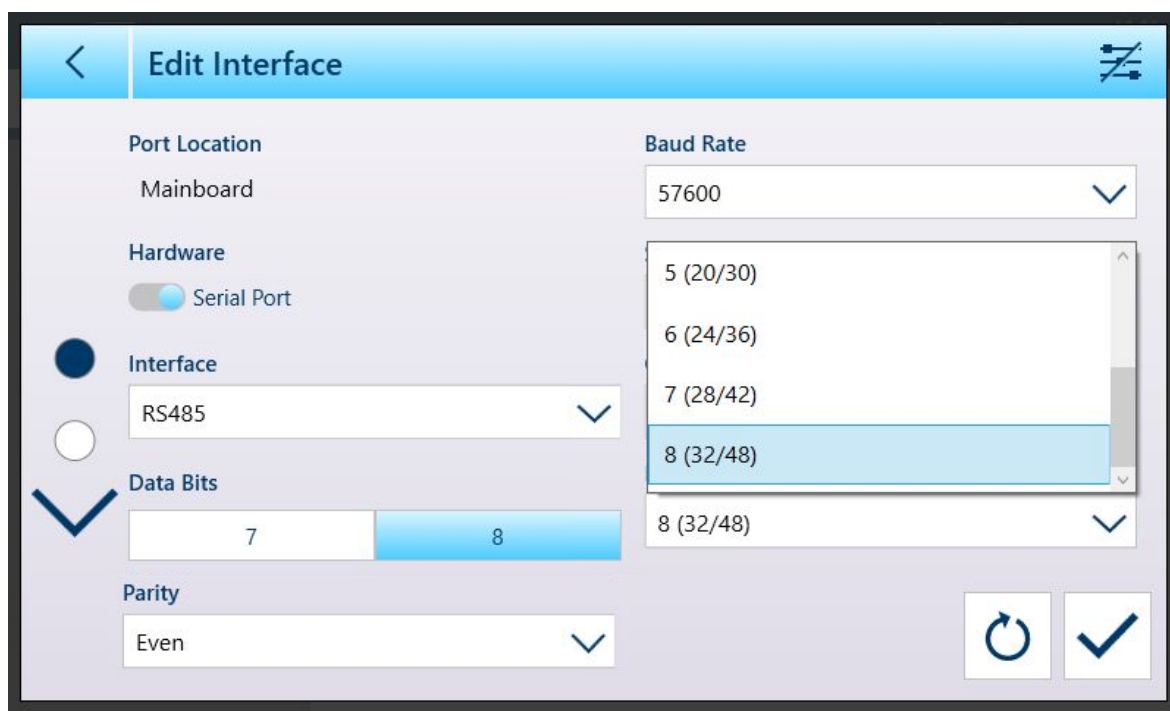


Fig. 402: Pantalla Editar interfaz, lista ampliada de E/S remotas

3.4.3 Conexiones

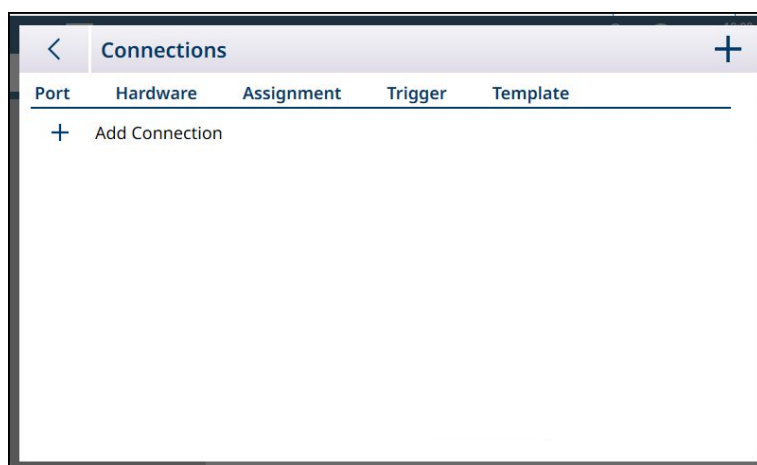


Fig. 403: Lista de conexiones

Cuando se muestra por primera vez, la lista de **Conexiones** no incluye elementos. Toque el icono + para añadir una nueva conexión. Una vez que se ha definido una conexión, al tocarla en esta lista se mostrarán tres iconos, para eliminar, añadir y editar:

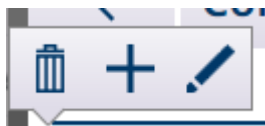


Fig. 404: Iconos de eliminación, adición y edición



Fig. 405: Pantalla Agregar conexión

El contenido de la pantalla **Agregar conexión** varía en función de las selecciones realizadas en los campos disponibles. En la imagen anterior, no se ha realizado ninguna asignación de **puerto**. En la siguiente imagen, se muestran las opciones que se muestran cuando **Puerto** se establece en **Placa base**.

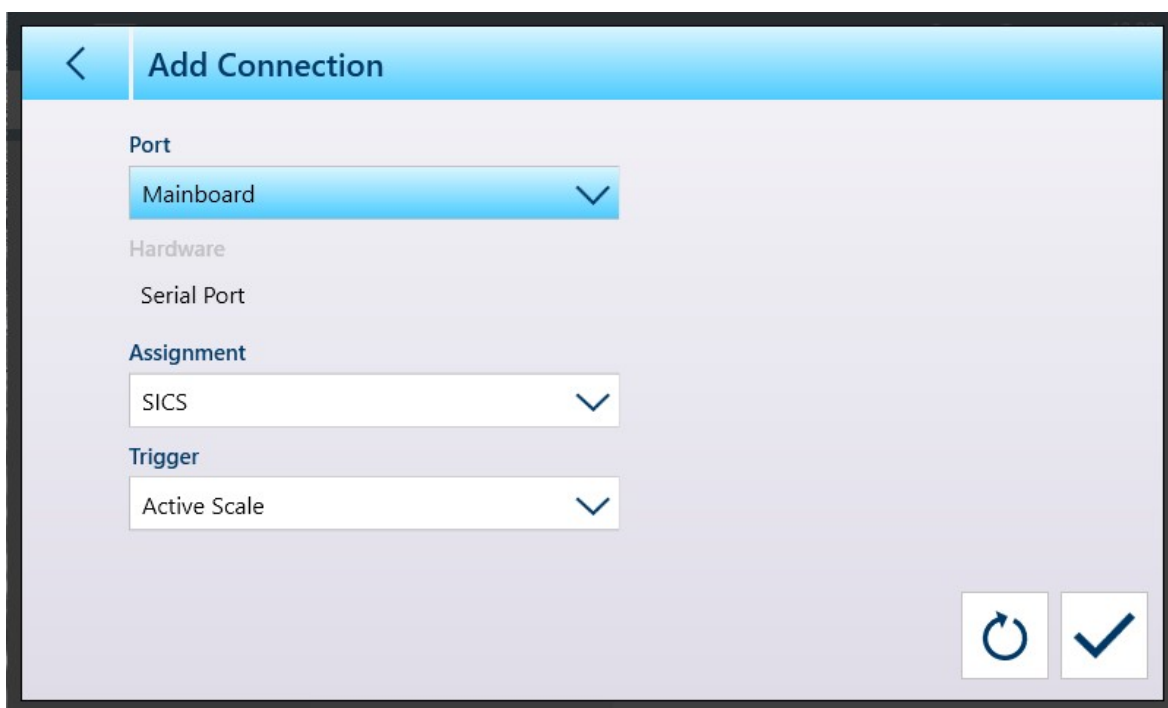


Fig. 406: Agregar conexión - Puerto de placa base seleccionado

Cuando **Puerto** se establece en **Ethernet**, la pantalla aparece como se muestra a continuación.

The screenshot shows the 'Add Connection' interface. At the top, there is a blue header with a back arrow and the title 'Add Connection'. Below this, the 'Port' dropdown is set to 'Ethernet'. To its right, the 'Ethernet Port' field contains the value '1701'. Under the 'Hardware' section, 'Ethernet' is listed. The 'Assignment' dropdown is set to 'SICS'. The 'Trigger' dropdown is set to 'Active Scale'. Under the 'Ethernet Connection' section, 'Server' is selected. At the bottom right, there are two buttons: a circular arrow (refresh) and a checkmark (confirm).

Fig. 407: Agregar conexión - Puerto Ethernet seleccionado

Cuando **Puerto** se establece en **Archivo**, la pantalla aparece como se muestra a continuación.

The screenshot shows the 'Add Connection' interface with 'File' selected in the 'Port' dropdown. To the right of the dropdown is a toggle switch labeled 'Append to File', which is currently turned on. Under the 'Hardware' section, 'File' is listed. The 'Assignment' dropdown is empty. The 'Trigger' dropdown is set to 'Active Scale'. Below this, there is a 'File Name' field with a red border and a red error message below it that says 'Must be 1 to 200 characters'. At the bottom right, there is a circular arrow (refresh) button.

Fig. 408: Agregar conexión - Puerto de archivo seleccionado

Cada uno de los tipos de puerto tiene diferentes parámetros asociados, como se muestra en las siguientes tablas.

Tabla de claves de parámetros y opciones de conexión

APP: Adjuntar a archivo	AS: Báscula activa	ASG: Asignación	CO: Salida continua	CE: continuo ampliado
CM1: continuo, multi 1	CM2: continuo, multi 2	CS: Con suma control	CTPZ: Entrada de datos CTPZ	ENC: Conexión Ethernet
ENP: Puerto Ethernet	FN: Nombre de archivo	HW: Hardware	IPT: Plantilla entrada	KB: Teclado

MB: Tarjeta principal	SD: Datos compartidos	SK: Seleccionable con tecla programable	SP: Puerto serie	SS: Báscula SICS
T: Plantilla	TG: Activador	TR: Transferir		

Opciones y parámetros de conexión

Puerto	HW	ASG	T	N.º de báscula	IPT	T	ENC	ENP	FN	SK	CS	APP		
Nin-guno	HW	SICS	AS, 1-4											
		SD												
		Ninguno												
		TR	AS, 1-4			1-10								
		IPT			1-10						Sí			
		CO	AS, 1-4									Sí		
		CTPZ	AS, 1-4											
		SS		Bás-cula 1-4										
MB	SP	SICS	AS, 1-4											
		SD												
		Ninguno												
		Transferir	AS, 1-4			1-10								
		IPT			1-10						Sí			
		CO	AS, 1-4									Sí		
		CTPZ	AS, 1-4											
		SS		Bás-cula 1-4										
KB	HW	Ninguno												
		Plantilla entrada			1-10									
		Entrada de datos CTPZ	AS, 1-4											
Ranu-ras 1-2	SICS-pro/S	SICS	AS, 1-4											
		SD												
		Ninguno												
		TR	AS, 1-4			1-10								
		IPT			1-10						Sí			
		CO	AS, 1-4									Sí		
		CTPZ	AS, 1-4											
		SS		Bás-cula 1-4										

Puerto	HW	ASG	T	N.º de bás- cula	IPT	T	ENC	ENP	FN	SK	CS	APP
EN	EN	SICS	AS, 1-4				Servi- dor	1701				
		SD					Servi- dor	1701				
		Ninguno					Servi- dor	1701				
		TR	AS, 1-4			1-10	Servi- dor	1701				
		IPT			1-10		Servi- dor	1701				
		CO	AS, 1-4				Servi- dor	1701				
		CE	AS, 1-4				Servi- dor	1701				
		CM1					Servi- dor	1701				
		CM2					Servi- dor	1701				
		CTPZ	AS, 1-4				Servi- dor	1701				
		SS		Bás- cula 1-4			Servi- dor	1701				
Archivo	HW	Ninguno							Campo de entrada libre			
		TR	AS, 1-4			1-10			Campo de entrada libre			Sí

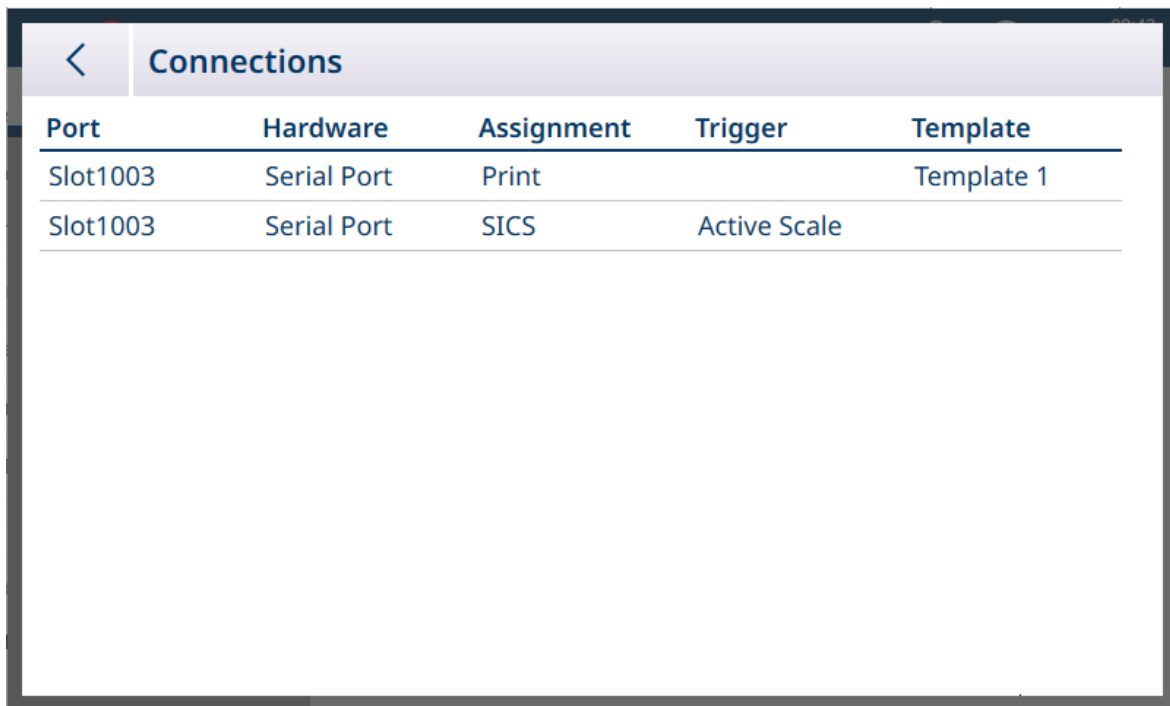
Parámetros y sus funciones

Parámetro	Función
Puerto	Establece el hardware físico asociado a la conexión.
Hardware	Solo visualización; muestra el tipo de puerto instalado
Puerto: Ninguno, Placa base, Ethernet - Asignación	Asigna el puerto seleccionado a un tipo de datos.
Puerto: Archivo - Asignación	Establece la asignación del puerto de archivo .
Puerto: Ninguno, Placa base, Ethernet, Archivo - Activador	Establece un activador para la conexión, que hace que se transmitan los datos.
Asignación: Transferir - Plantilla	Cuando la asignación se establece en Transferir , se puede especificar una de las diez plantillas del IND700 como el destino de los datos transmitidos.
Transferencia de asignación - Nombre de archivo	Cuando el tipo de puerto es Archivo y la asignación es Transferir , se debe especificar un nombre para el archivo que recibirá los datos. Pulse este campo para mostrar un cuadro de diálogo de introducción de datos alfanuméricos.
Transferencia de asignación - Adjuntar a archivo	Este parámetro determina si se añaden nuevos datos a un archivo nuevo o si se añaden a uno existente. El nombre del archivo se especifica en el campo Nombre de archivo .
Puerto: Ethernet - Asignación: Plantilla entrada	

IP de servidor remoto	Establece la IP del cliente remoto.
Puerto de servidor remoto	Establece el puerto para el cliente remoto.
Conexión Ethernet: Servidor	
Puerto Ethernet	Cuando se especifica un puerto Ethernet, el puerto Ethernet se selecciona aquí. El puerto predeterminado es 1701 , pero al tocar este campo se muestra un cuadro de diálogo de entrada numérica que permite definir un número de puerto diferente.

Cuando se realizan cambios en una conexión y se guardan, el terminal reiniciará el hardware afectado por la modificación.

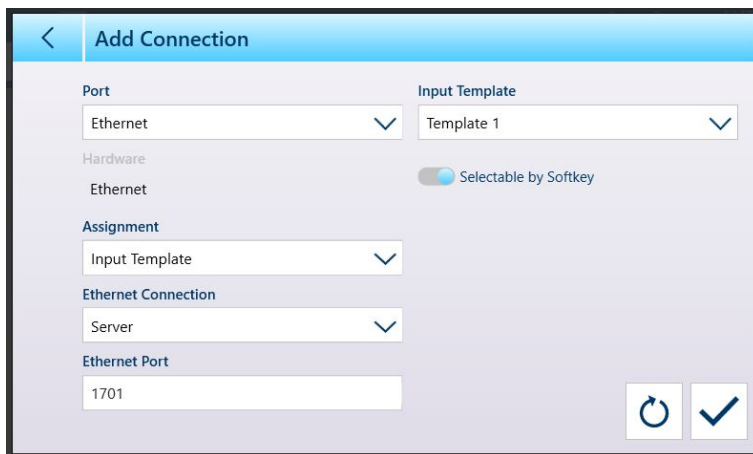
Una vez definidas las conexiones, se mostrarán en la lista Conexiones.



Connections				
Port	Hardware	Assignment	Trigger	Template
Slot1003	Serial Port	Print		Template 1
Slot1003	Serial Port	SICS	Active Scale	

Fig. 409: Lista de conexiones mostrando nuevas conexiones

Cuando se define una **conexión** con una **asignación** de plantilla de entrada, se mostrará el interruptor **Seleccionable con tecla programable**.



Add Connection

Port
Ethernet

Input Template
Template 1

Hardware
Ethernet

☒ Selectable by Softkey

Assignment
Input Template

Ethernet Connection
Server

Ethernet Port
1701

Refresh
Check

Fig. 410: Nueva conexión, asignación Plantilla entrada




Cuando se ha asignado al menos una conexión a una plantilla de entrada, la tecla programable Plantilla  se puede ver en la cinta de teclas programables, si se ha agregado en la configuración en [Terminal > Teclas programables ▶ página 219]. Cuando aparece en la pantalla inicial, esta tecla programable muestra Plantilla 1 de forma predeterminada:  Cuando se configuran y asignan varias plantillas a las conexiones, al tocar la tecla programable se mostrará un menú contextual con una lista de todas las plantillas disponibles:



Fig. 411: Tecla programable de plantilla con menú contextual

Pulse la plantilla que desee para cargarla. La tecla programable mostrará el número de la plantilla seleccionada actualmente: 

Vea también a este respecto

[Teclas programables](#) ▶ página 219

3.4.4 Plantillas de salida

Las plantillas de salida se configuran en el menú Plantillas de salida, que se muestra a continuación.

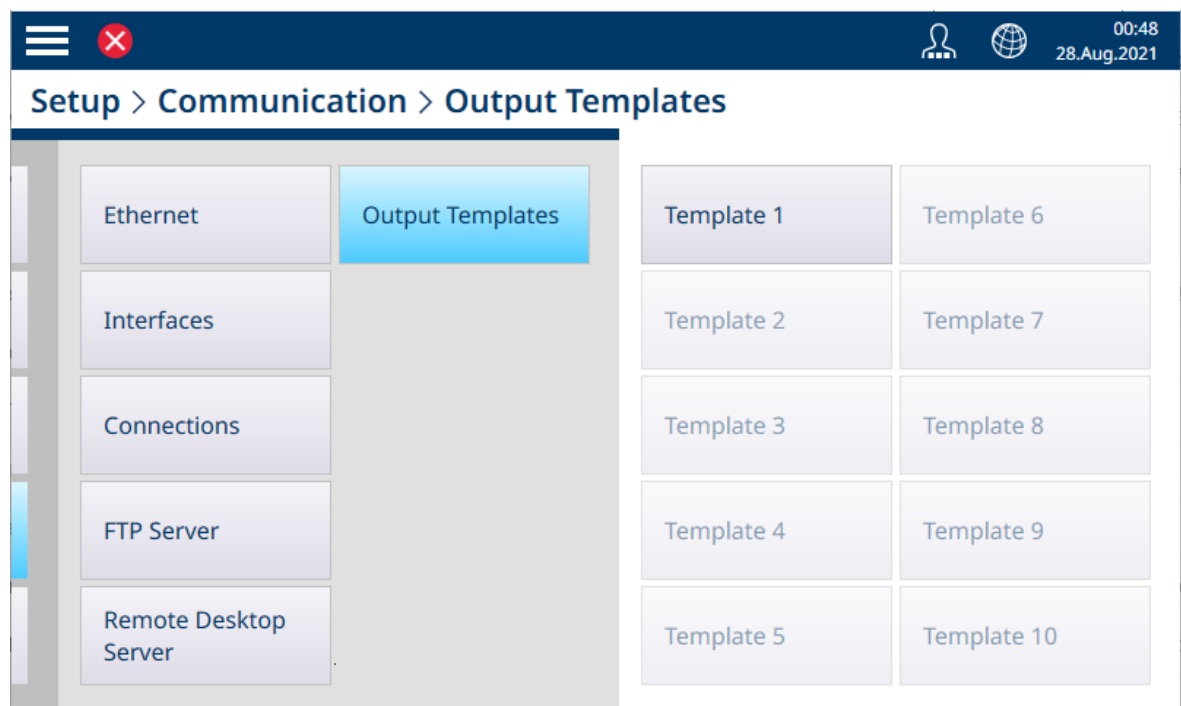


Fig. 412: Menú Plantillas de salida

Pulse en el nombre de una plantilla para abrir su página de configuración.

El menú **Plantillas de salida** permite ver y editar cada una de las diez plantillas disponibles. Solo la plantilla 1 está ya configurada.

Cada elemento tiene un número de serie, un **tipo**, los **datos** que contiene, un **alineamiento**, un número de **caracteres** y una **cantidad** (por ejemplo, para varios elementos CR/LF). Pulse en la fila del encabezado para ordenar los elementos por cualquiera de estos atributos.

Las plantillas se pueden crear de dos formas: manualmente, lo que implica buscar los códigos SD y asegurarse de que se incluye todo el formato necesario; o mediante el uso de la [plantilla estándar automática ▶ página 349] del terminal, que automatiza el proceso.

A continuación, se muestra el contenido de una plantilla típica en una serie de imágenes, seguido de una imagen que muestra la salida de la plantilla. Se observará que la plantilla incluye 54 filas; esta es la razón por la que la plantilla estándar automática representa un método extremadamente eficiente y que ahorra tiempo para crear plantillas de salida personalizadas.

<div> <div><</div> <div>Template 1</div> <div> <div>...</div> <div>🗑️</div> <div>📄</div> <div>+</div> <div>TEST</div> </div> </div>					
Element	Type	Data	Alignment	# Chars	Quantity
1	String	Date:	Left	6	1
2	SD Var	xd0103	Exact	-	-
3	CR/LF	-	-	-	1
4	String	Time:	Left	6	1
5	SD Var	xd0104	Exact	-	-
6	CR/LF	-	-	-	1
7	String	User:	Left	6	1
8	SD Var	xd0171	Exact	-	-
9	CR/LF	-	-	-	1
10	String	Material Name:	Left	15	1

Fig. 413: Contenido de plantilla de salida, página 1

<div> <div><</div> <div>Template 1</div> <div> <div>...</div> <div>🗑️</div> <div>📄</div> <div>+</div> <div>TEST</div> </div> </div>					
Element	Type	Data	Alignment	# Chars	Quantity
11	SD Var	ma0002	Exact	-	-
12	CR/LF	-	-	-	1
13	String	APW:	Left	5	1
14	SD Var	cd0104	Exact	-	-
15	String		Exact	1	1
16	SD Var	wt0003	Exact	-	-
17	CR/LF	-	-	-	1
18	String	Weight:	Left	8	1
19	SD Var	wt0002	Exact	-	-
20	String		Exact	1	1

Fig. 414: Contenido de plantilla de salida, página 2

<div> <div><</div> <div>Template 1</div> <div> <div>...</div> <div>🗑️</div> <div>📄</div> <div>+</div> <div>📤</div> </div> </div>					
Element	Type	Data	Alignment	# Chars	Quantity
21	SD Var	wt0003	Exact	-	-
22	CR/LF	-	-	-	1
23	SD Var	pr0131	Left	13	-
24	String	:	Exact	2	1
25	SD Var	pa0101	Exact	-	-
26	CR/LF	-	-	-	1
27	SD Var	pr0132	Left	13	-
28	String	:	Exact	2	1
29	SD Var	pa0102	Exact	-	-
30	CR/LF	-	-	-	1

Fig. 415: Contenido de plantilla de salida, página 3

<div> <div><</div> <div>Template 1</div> <div> <div>...</div> <div>🗑️</div> <div>📄</div> <div>+</div> <div>📤</div> </div> </div>					
Element	Type	Data	Alignment	# Chars	Quantity
31	SD Var	pr0133	Left	13	-
32	String	:	Exact	2	1
33	SD Var	pa0103	Exact	-	-
34	CR/LF	-	-	-	1
35	String	Scale:	Left	7	1
36	SD Var	xt0101	Exact	-	-
37	CR/LF	-	-	-	1
38	String	Gross:	Left	7	1
39	SD Var	wt0001	Exact	-	-
40	String		Exact	1	1

Fig. 416: Contenido de plantilla de salida, página 4

Template 1					
Element	Type	Data	Alignment	# Chars	Quantity
45	String		Exact	1	1
46	SD Var	wt0003	Exact	-	-
47	String		Exact	1	1
48	SD Var	ws0009	Exact	-	-
49	CR/LF	-	-	-	1
50	String	Net:	Left	5	1
51	SD Var	wt0002	Exact	-	-
52	String		Exact	1	1
53	SD Var	wt0003	Exact	-	-
54	CR/LF	-	-	-	1

Fig. 417: Contenido de plantilla de salida, página 5

Date: _27.Feb.2024
 Time: _16:56
 User: _Admin
 Order: _OT-456
 Batch_ID: _BT-700
 Vendor: _Supplier_ABC
 Scale: _1
 Gross: _2840_g
 Tare: _0_g_T_
 Net: _2840_g

Fig. 418: Salida de plantilla de salida, según se ha configurado anteriormente



AVISO


Campos de plantilla

Las columnas disponibles en la pantalla de configuración de plantillas se actualizan a medida que se realizan otros cambios en el terminal, por ejemplo, cuando se habilita una aplicación.

Plantilla estándar automática

El IND700 cuenta con una función AST (plantilla estándar automática) que simplifica la preparación de plantillas personalizadas para usos y aplicaciones particulares. Las variables de datos compartidos que representan toda la información disponible (que añade columnas a la [tabla de transacciones ► página 191]) se añaden automáticamente a la plantilla de salida 1.

Para crear varias plantillas de salida con diferentes contenidos generados automáticamente, realice los cambios necesarios en la configuración del terminal y, a continuación, acceda a **Configuración > Comunicación > Plantillas de salida > Plantilla 1**. Aquí, todos los campos de la tabla de transacciones configurados actualmente se representan automáticamente como filas en la tabla (consulte el ejemplo de cinco pantallas que se muestra arriba).

Seleccione el icono de copia  en la parte superior izquierda. En el cuadro de diálogo **Copiar plantilla**, haga clic en la lista desplegable **Para** y seleccione la plantilla que desee.

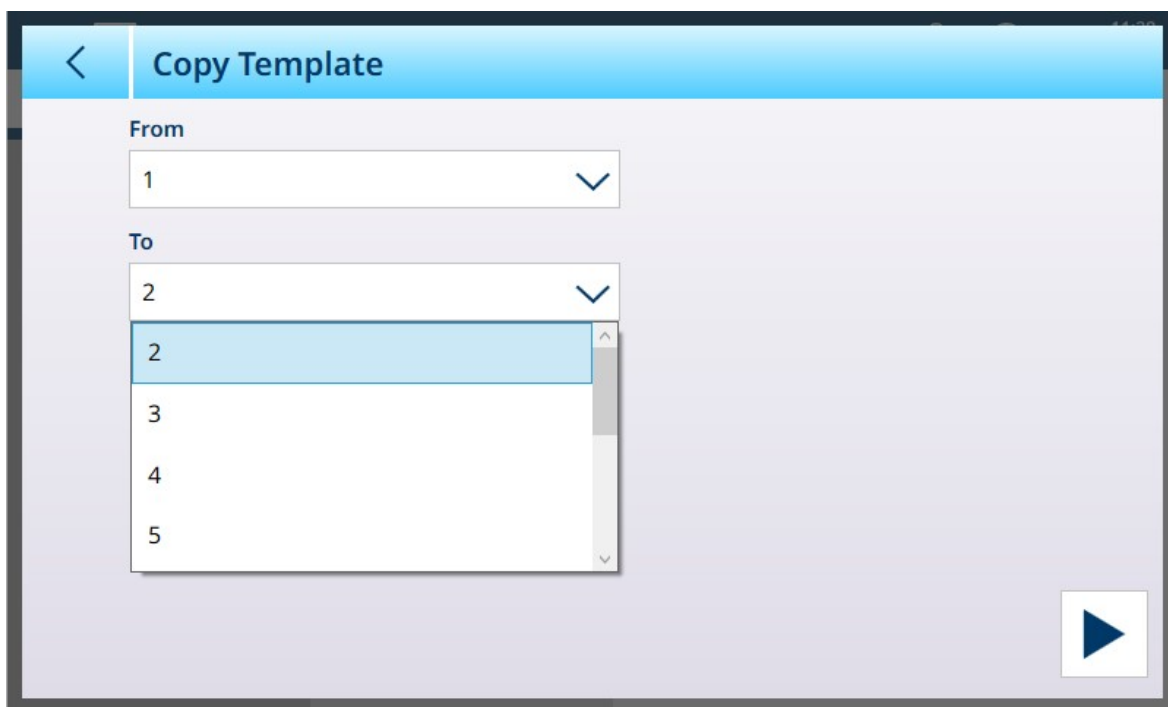



Fig. 419: Cuadro de diálogo Copiar plantilla

Haga clic en el icono **Ejecutar**  en la parte inferior derecha para ejecutar la copia y, a continuación, use la flecha izquierda en la parte superior izquierda dos veces para volver a la vista del menú **Plantillas de salida**. La plantilla 2 se muestra ahora como está configurada.

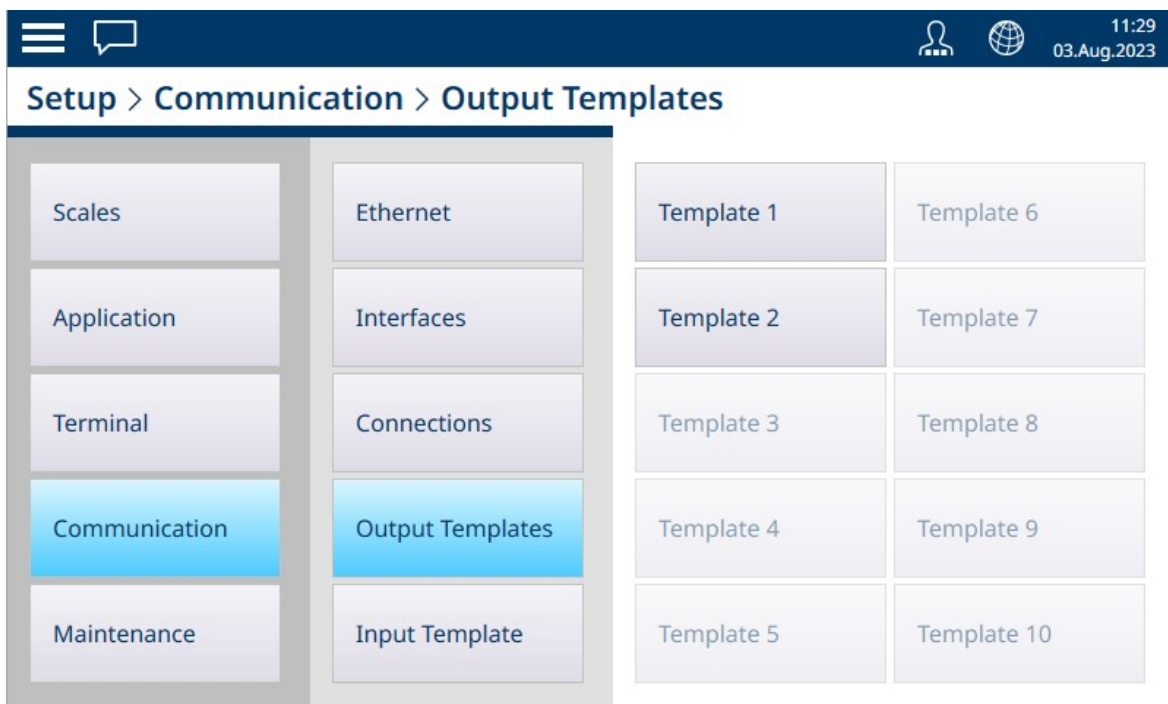


Fig. 420: Vista del menú Plantillas de salida, plantilla 2 configurada

Esta plantilla personalizada, en este caso, la plantilla de salida 2, ahora se puede usar para determinar el contenido y el formato de la salida de una conexión. Se pueden configurar y usar varias conexiones para diferentes aplicaciones mediante otras plantillas de salida.

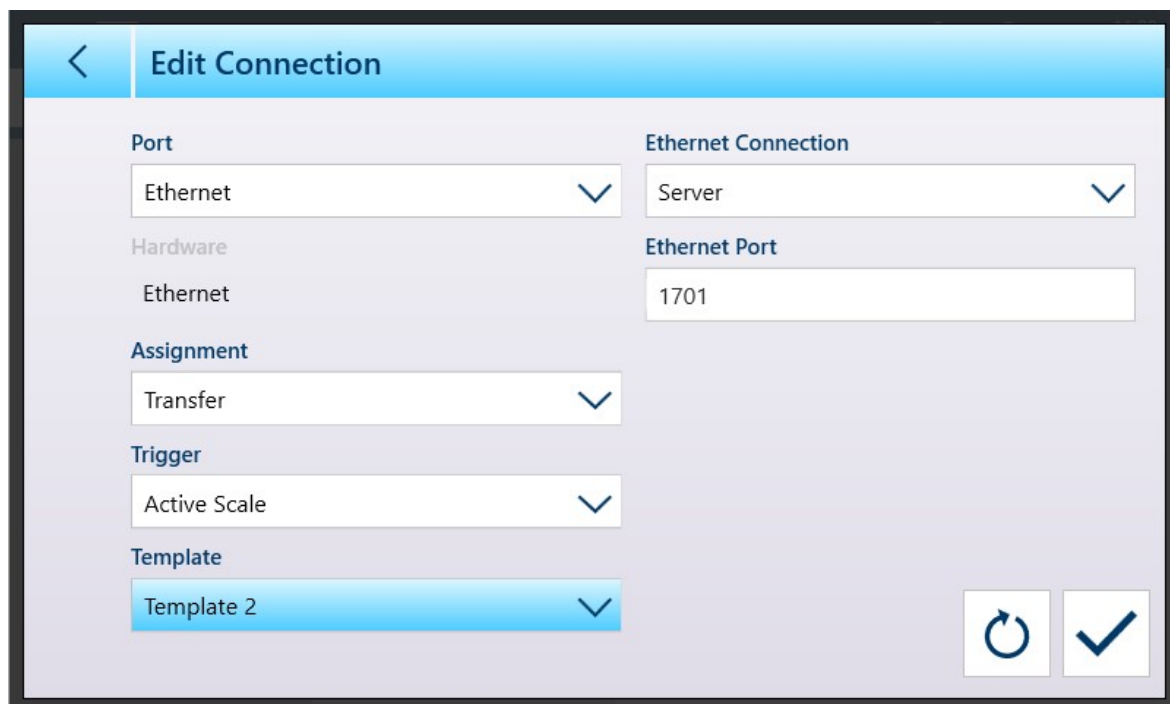




Fig. 421: Pantalla de configuración de conexión con la plantilla 2 seleccionada

La plantilla 1 seguirá reflejando los cambios realizados en la configuración de la pantalla de peso. A continuación, se pueden copiar en otra plantilla.

Recuerde que las plantillas se pueden **exportar**  e **importar** , de modo que se puedan mantener de forma segura fuera del IND700 y restaurarse en el mismo terminal o compartirse con otros terminales. Esta opción facilita la estandarización de los datos de salida en varios terminales.

Para acceder a estas opciones en una plantilla de salida, haga clic en los puntos suspensivos  de la barra de menú.

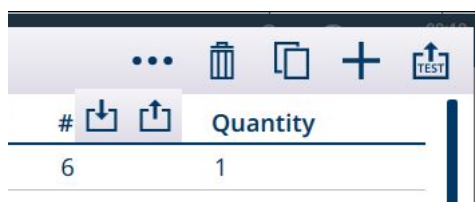


Fig. 422: Barra del menú Plantillas de salida, donde se muestran los iconos de importación y exportación

Edición manual de plantillas

Para configurar una nueva plantilla o modificar una existente, pulse primero en el nombre de la plantilla en el menú **Plantillas**. Si la plantilla no se ha configurado, se mostrará una plantilla en blanco, sin elementos definidos y un icono + para añadir un nuevo elemento. De lo contrario, se mostrará la configuración de la plantilla existente. En cualquier caso, para añadir, eliminar y editar elementos de la plantilla se usa el mismo método.

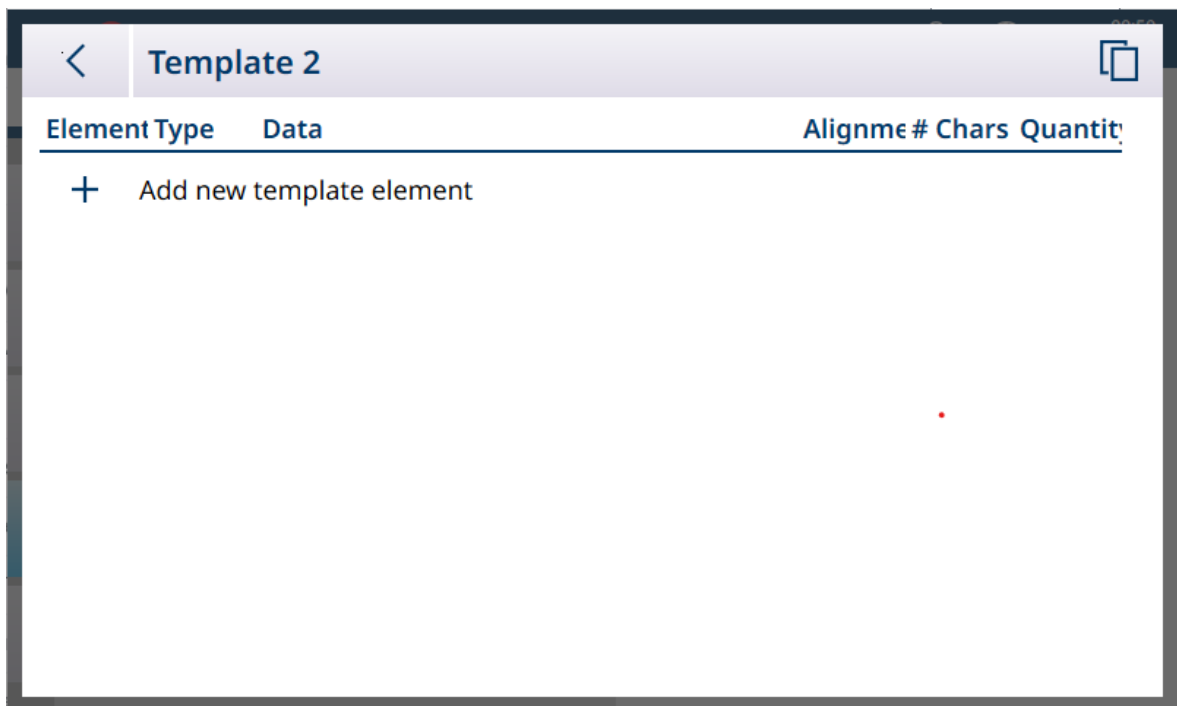


Fig. 423: Plantilla no definida

Cuando se toca el icono +, se muestra la pantalla del editor de plantillas.

The screenshot shows the 'Editor - Template 2' screen. It has a header bar with a back arrow and the title 'Editor - Template 2'. The screen is divided into two main sections. The left section contains the following fields: 'Element' with the value '1', 'Type' with a dropdown menu showing 'String', 'Data' with a text input field (highlighted with a red border) and a red error message 'Must be 1 to 256 characters' below it, and 'Quantity' with a text input field showing '1'. The right section contains the following fields: 'Alignment' with a dropdown menu showing 'Exact', and '# Characters' with a text input field showing '0'.

Fig. 424: Editor de plantillas

Los campos disponibles en la pantalla del editor varían en función del **tipo** seleccionado.

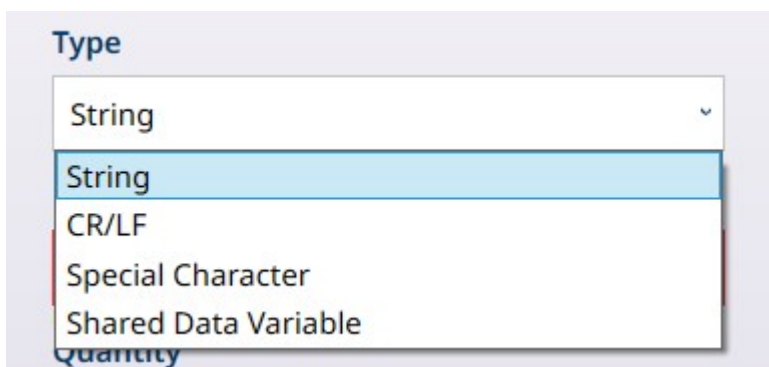


Fig. 425: Editor de plantillas - Opciones de Tipo

Opciones de CR/LF

Por ejemplo, si se elige CR/LF (retorno de carro/salto de línea), la pantalla del editor aparecerá de la siguiente manera:

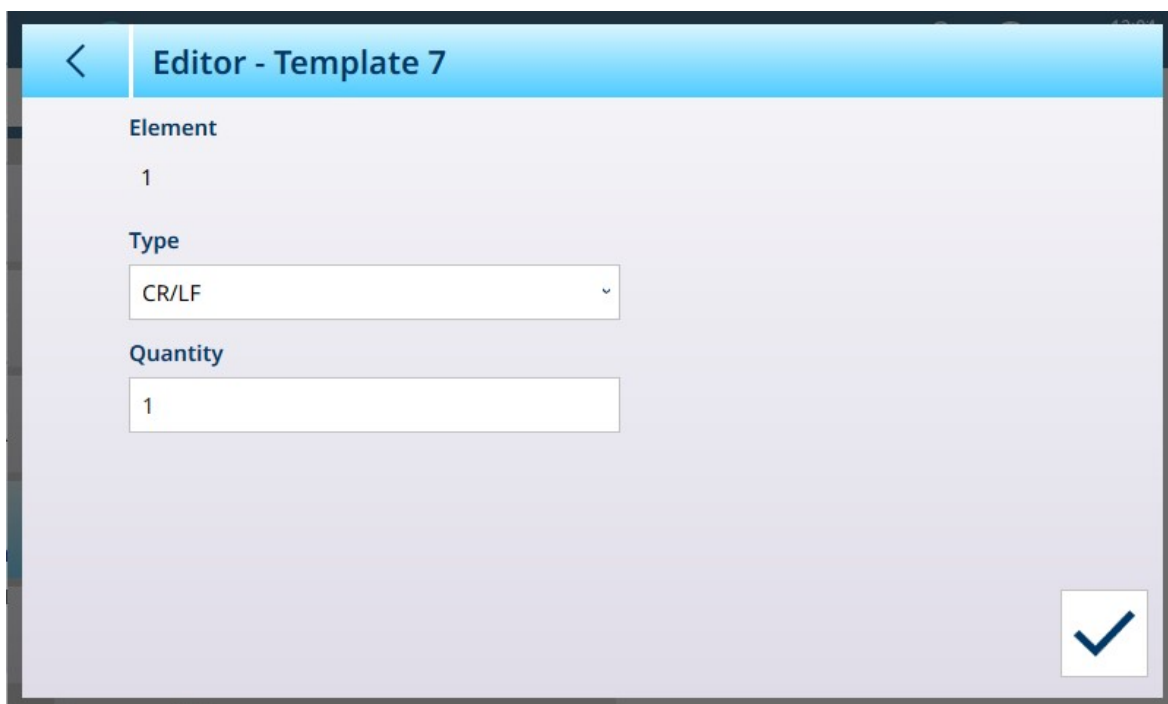


Fig. 426: Editor de plantillas, CR/LF seleccionado

Opciones de Carácter especial

Si el **tipo** seleccionado es **Carácter especial**, aparecerá una lista desplegable con las opciones.

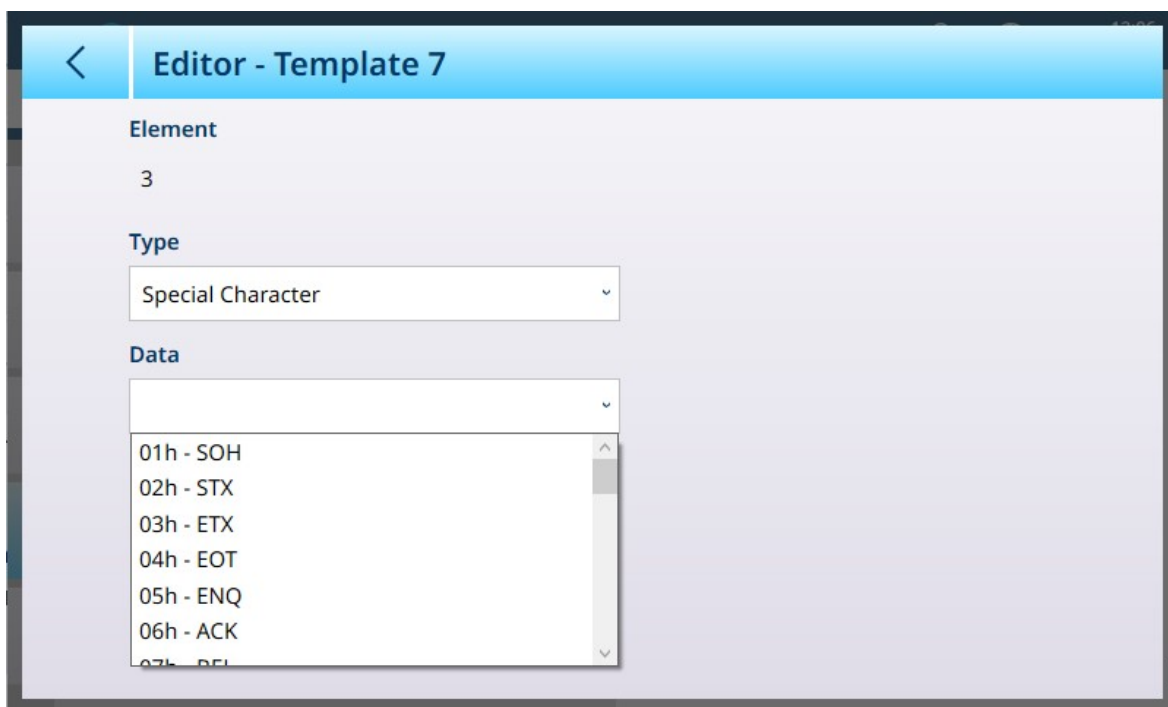


Fig. 427: Editor de plantillas - Selecciones de caracteres especiales

Consulte [Caracteres de control ► página 386] para obtener una explicación de estos caracteres.

Opciones de datos compartidos



AVISO

Variables de datos compartidos de uso común

En la sección [Comunicación ► página 373], se incluye una lista de los datos compartidos más utilizados. Para obtener una descripción completa de los datos compartidos disponibles en el IND700, consulte la **referencia de datos compartidos del IND700** (30753890).

Para las variables de datos compartidos, solo se muestran los campos **Datos** y **Alineamiento**, así como **Tipo**.

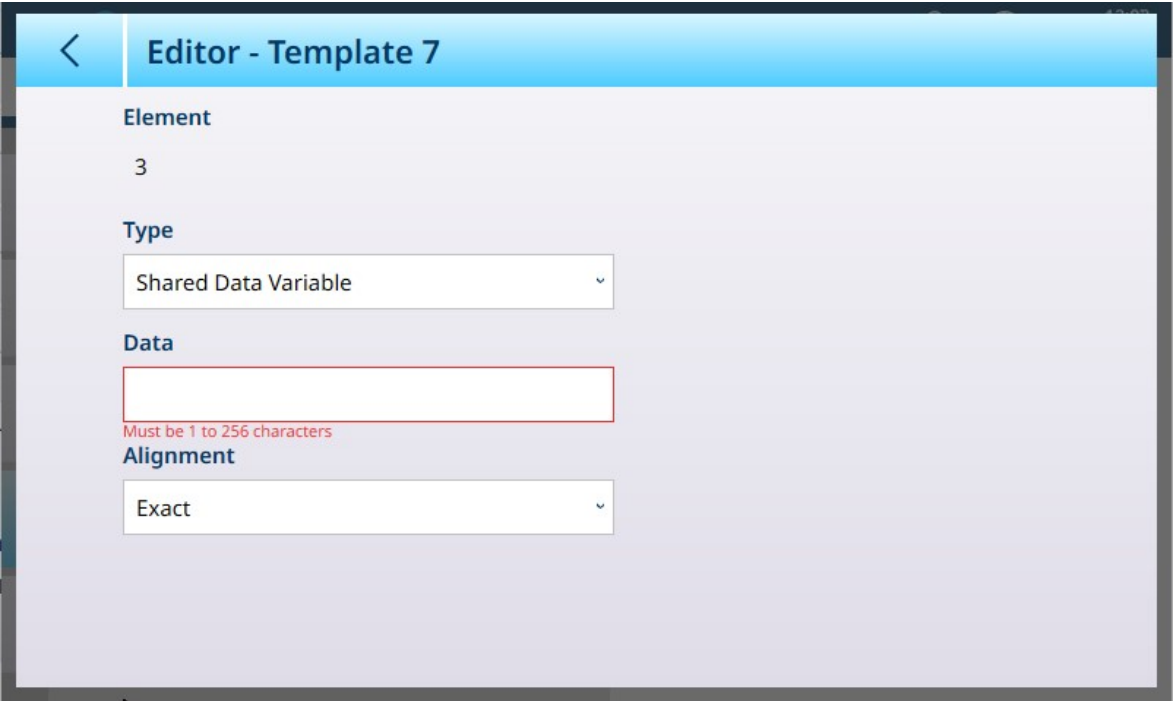


Fig. 428: Editor de plantillas - Variable de datos compartidos seleccionada

Las variables de datos compartidos disponibles se enumeran y explican en la **referencia de datos compartidos del IND700**.

Entrada de datos alfanuméricos

En el caso de los tipos **Variable de datos compartidos** y **Secuencia caracteres**, al tocar el campo **Datos**, se abre un teclado alfanumérico de introducción de datos.

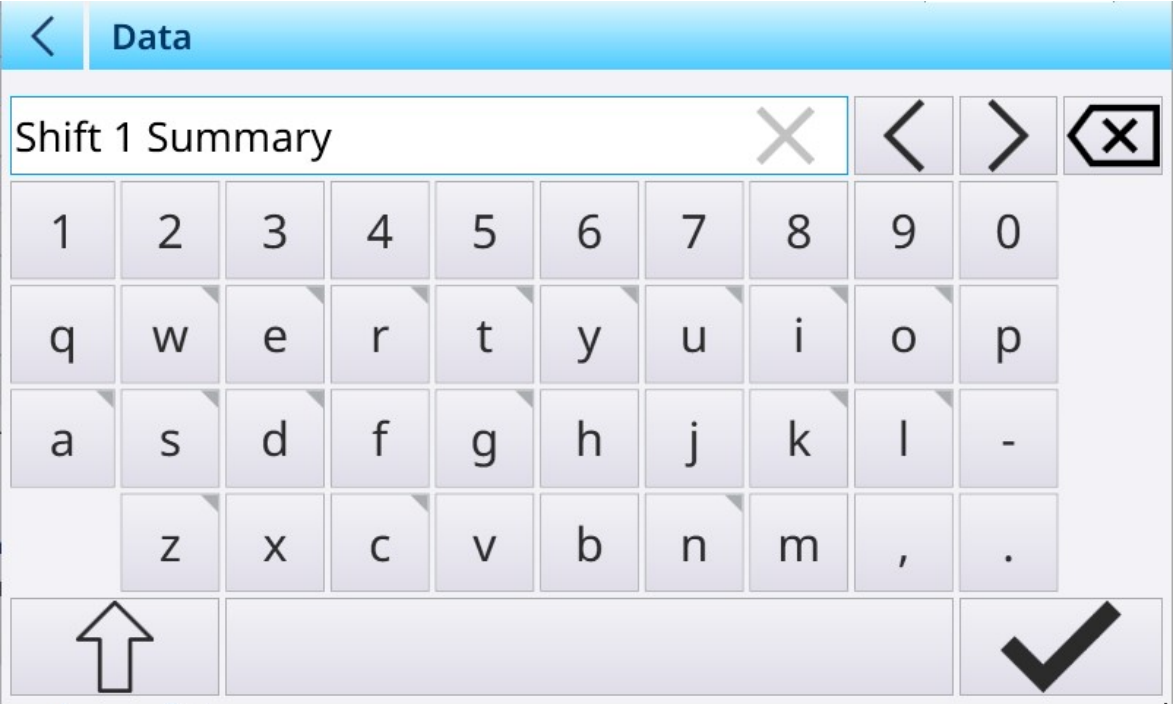


Fig. 429: Editor de plantillas - Entrada de datos alfanuméricos

Resumen de opciones

Elemento	Opciones	Función
----------	----------	---------

Elemento	Número de serie del elemento; no editable	Una vez que se han definido los elementos, al tocar una fila en la pantalla Plantilla, se muestra un conjunto de iconos de eliminar/añadir/editar. Si se selecciona + (añadir), se asigna al nuevo elemento el número del elemento tocado inicialmente, y el número de elemento de todos los elementos existentes posteriores aumenta en uno.
Tipo	Secuencia caracteres [predeterminado] , CR/LF, Carácter especial, Variable de datos compartidos	La selección realizada aquí determina qué otras opciones de edición se ofrecen.
Datos	Muestra una pantalla de entrada alfanumérica.	Se muestra si Tipo es Secuencia caracteres o Variable de datos compartidos .
Datos	Ninguno [predeterminado], 01 h - SOH, 02h - STX, 03h - ETX, 04h - EOT, 05h - ENQ, 06h - ACK, 07h - BEL, 08h - BS, 09h - HT, 0Ah - LF, 0Bh - VT, 0Ch - FF, 0Dh - CR, 0Eh - SO, 0Fh - SI, 10h - DLE, 11h - DC1, 12h - DC2, 13h - DC3, 14h - DC4, 15h - NAK, 16h - SYN, 17h - ETB, 18h - CAN, 19h - EM, 1Ah - SUB, 1Bh - ESC, 1Ch - FS, 1Dh - GS, 1Eh - RS, 1Fh - US	Muestra si Tipo es Carácter especial
Alineamiento	Exacto [predeterminado] , Izquierda, Centro, Derecha	Determina cómo se alineará el elemento en la plantilla.
# Caracteres	Muestra el recuento de caracteres en el campo Datos .	Muestra si Tipo es Secuencia caracteres .

3.4.4.1 Formato de la plantilla de salida estándar automática

La plantilla estándar automática incluye una serie de elementos estándar, junto con elementos derivados de la configuración de la pantalla de la aplicación realizada en la página Vista de aplicación. Tenga en cuenta que esta página no aparece en el sistema de menús a menos que se active una licencia de ProWorks Multi-Tools. Consulte el **manual de usuario de ProWorks Multi-Tools** para obtener más información sobre la visualización de datos específicos de la aplicación.

Contenido de la plantilla estándar automática

Tipo	Datos	Alineamiento	# Caracteres	Comentario
Secuencia caracteres	"Fecha: "	Izquierda	6	
SDVar	xd0103	Exacto		Fecha
CR/LF				Retorno de carro, salto de línea
Secuencia caracteres	"Hora: "	Izquierda	6	
SDVar	xd0104	Exacto		Hora (formato según la configuración)
CR/LF				
Secuencia caracteres	"Usuario: "	Izquierda	6	
SDVar	xc0171	Exacto		Usuario registrado
CR/LF				
CR/LF				
Aquí se añaden todos los elementos de la vista de aplicación, entre el encabezado y los datos de peso. A continuación, se muestra un ejemplo de información objetivo en una aplicación de llenado manual.				

Tipo	Datos	Alinea- miento	# Car- ac- te- res	Comentario
Secuencia caracteres	"Toleran- cia supe- rior: "	Izquierda	12	
SDVar	sp0011	Exacto		Tolerancia superior (desviación o absoluta); sp0014 si el tipo de tole- rancia es un porcentaje
Secuencia caracteres	"Toleran- cia infe- rior: "	Izquierda	7	
SDVar	sp0012			Tolerancia inferior (desviación o absoluta); sp0015 si el tipo de tole- rancia es un porcentaje
CR/LF				
CR/LF				
Secuencia caracteres	"Báscula: "	Izquierda	7	
SDVar	xt0101	Exacto		Báscula seleccionada actualmente
CR/LF				
Secuencia caracteres	"Bruto: "	Izquierda	7	
SDVar	wt0001	Exacto		Peso bruto, báscula seleccionada
Secuencia caracteres	" "	Exacto	1	Espacio
SDVar	wt0003	Exacto		Unidad, báscula seleccionada
CR/LF				
Secuencia caracteres	"Tara: "	Izquierda	6	
SDVar	ws0002	Exacto		Peso de tara, báscula seleccionada
Secuencia caracteres	" "	Exacto	1	Espacio
SDVar	wt0003			Unidad, báscula seleccionada
Secuencia caracteres	" "	Exacto	1	Espacio
SDVar	ws0009	Exacto		Tipo de tara (T o PT)
CR/LF				
Secuencia caracteres	"Neto: "	Izquierda	5	
SDVar	wt0002	Exacto		Peso neto, báscula seleccionada
Secuencia caracteres	" "	Exacto	1	Espacio
SDVar	wt0003	Exacto		Unidad, báscula seleccionada
CR/LF				

3.4.5 Plantilla entrada

La funcionalidad avanzada de plantillas de entrada del IND700 se puede usar para analizar y modificar los datos operativos capturados por un lector de códigos QR y pasar los datos procesados a un objetivo asig-
nado. Las plantillas de entrada se pueden recuperar de forma rápida y sencilla mediante una tecla de función,
y se pueden usar diferentes plantillas de entrada simultáneamente en diferentes puertos. El mismo puerto tam-
bién se puede asignar a varias plantillas de entrada diferentes. En este caso, se debe establecer **Seleccionable
mediante tecla de función** en la pantalla de configuración [Añadir conexión ► página 245] .

Cuando el dispositivo de entrada es un lector de códigos QR, los datos se tratan como si el dispositivo de entrada fuera un teclado. Los parámetros disponibles en la pantalla de edición de elementos de plantilla se usan para estructurar los datos capturados y que la función seleccionada en el campo **Asignación** los pueda usar. Consulte [Plantilla entrada ► página 261] a continuación.

Cuando se visita por primera vez la opción de menú **Plantilla de entrada**, se muestra su contenido predeterminado.

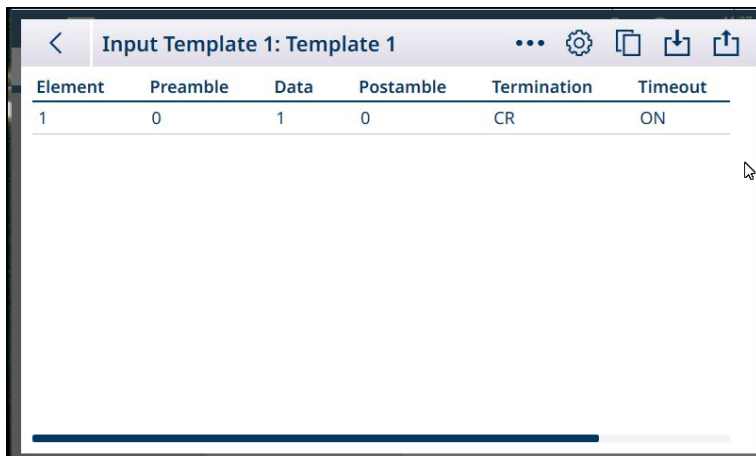


Fig. 430: Plantilla entrada 1, sin configurar

Para añadir elementos de plantilla, seleccione el elemento existente (el carácter de terminación de CR) y haga clic en el + en el menú contextual que aparece.



Fig. 431: Menú contextual Plantilla entrada

Aparecerá la siguiente pantalla. Tenga en cuenta que la barra de menú muestra el elemento 2.

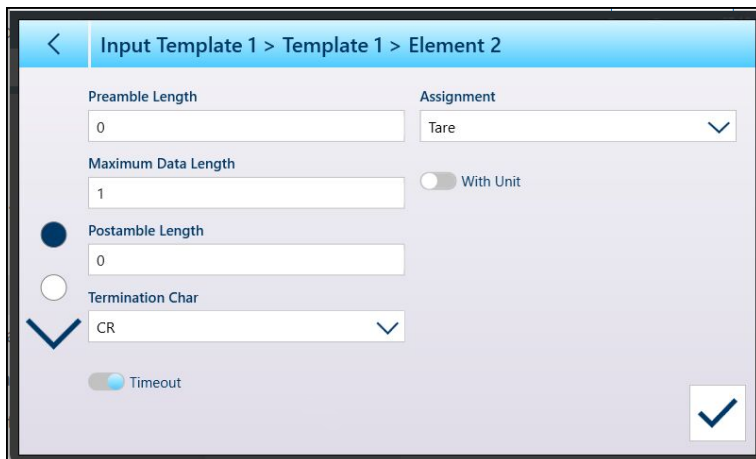


Fig. 432: Pantalla de edición de elemento de la plantilla de entrada, página 1, tara de asignación

Input Template 1 > Template 1 > Element 2

Preamble Length: 0

Maximum Data Length: 1

Postamble Length: 0

Termination Char: CR

Assignment: File

File Directory: C:\Temp

File Name: BarcodeCapture

Append to File: ☒

Timeout: ☒

Fig. 433: Pantalla de edición de la plantilla de entrada, página 1, archivo de asignación

Input Template 1 > Template 1 > Element 2

Data Position: 1

Data Position: 1

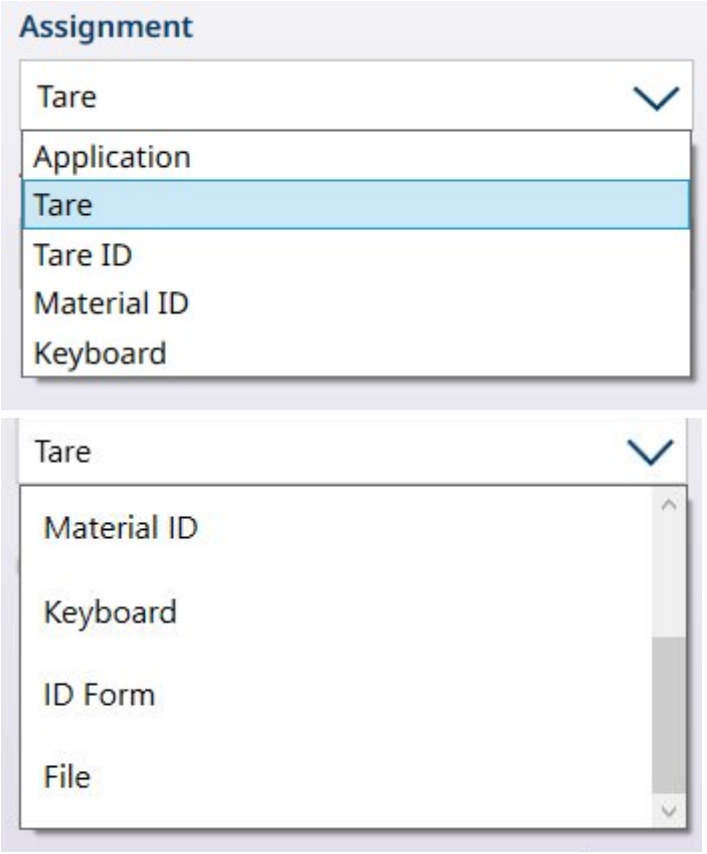
Editing: None

Editing: None

Fig. 434: Pantalla de edición de elemento de la plantilla de entrada, página 2



Configuración de plantilla de entrada

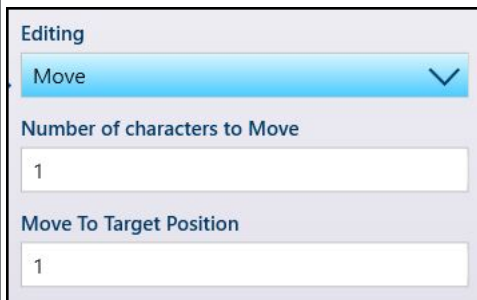
Parámetro	Configuración
Longitud preámbulo	Estos parámetros establecen la longitud esperada, en caracteres, de los datos entrantes. Las longitudes del preámbulo y el epílogo indican la cantidad de datos que se descartarán desde el principio y el final de una cadena de datos entrante. De forma similar, aquí se determina la longitud de la cadena de datos de la carga útil. De forma predeterminada, la longitud del preámbulo y el epílogo es 0 y la longitud de los datos es 1 . Estos valores deben coincidir con los de los datos entrantes o se generará un error.
Máxima longitud datos	
Longitud epílogo	
Carácter terminación	Esta lista desplegable permite seleccionar el carácter que indica el final de una cadena de datos. El valor predeterminado es CR (retorno de carro). Los valores posibles son: Ninguno, SOH, STX, ETX, EOT, ENQ, ACK, BEL, BS, HT, LF, VT, FF, CR, SO, SI, DLE, DC1, DC2, DC3, DC4, NAK, SYN, TB, CAN, EM, SUB, ESC, FS, GS, RS, US.
Tiempo Vencido	Cuando se espera que un dispositivo de entrada (por ejemplo, un lector de códigos de barras) envíe un número específico de campos de datos, cada uno de una longitud específica, y los datos recibidos no se corresponden con esas especificaciones, el proceso de entrada se agota y se activa una alarma. generado. De forma predeterminada, esta opción está habilitada.

Parámetro	Configuración
Asignación	<p>El parámetro Asignación determina qué función debe ejecutarse cuando la plantilla recibe datos. El valor predeterminado es Tara.</p>  <p>Los valores posibles son: Aplicación, Tara, Tara ID, Material ID, Teclado, Formulario ID (ID), Formulario ID (Nombre), Archivo, Nombre de usuario, N.º de báscula.</p>
Con unidad	Cuando está habilitado, este interruptor añade automáticamente la unidad adecuada a cualquier elemento basado en el peso.
Posición datos 1 y 2/Edición 1 y 2	Las opciones de la segunda página de las pantallas de edición de elementos de plantilla se usan para Insertar , Eliminar o Mover cadenas de caracteres dentro del elemento. Se pueden realizar dos de estas funciones al mismo tiempo, cada una de las cuales afecta a una posición de datos diferente. Consulte Modificación de un elemento de plantilla más adelante. Las dos acciones se realizan en secuencia: la posición 1 y, a continuación, la posición 2.

Modificación de un elemento de plantilla

Las opciones de la segunda página de las pantallas de edición de elementos de plantilla se usan para **Insertar**, **Eliminar** o **Mover** cadenas de caracteres dentro del elemento de plantilla seleccionado. Se pueden realizar dos de estas funciones al mismo tiempo, cada una de las cuales afecta a una **posición de datos** diferente en el elemento seleccionado.

	Cuando se selecciona Insertar como acción de edición , se muestra el campo Caracteres para insertar . Pulse en el campo para mostrar una pantalla de entrada alfanumérica. Los caracteres introducidos aquí se insertan en la posición de datos especificada para esta acción de edición.
	Cuando se selecciona Eliminar como acción de edición , se muestra el campo Número de caracteres a borrar . Pulse en el campo para mostrar una pantalla de entrada numérica. El número de caracteres introducido aquí se elimina a partir de la posición de datos especificada para esta acción de edición.

	<p>Cuando se selecciona Mover como acción de edición, aparecen dos campos adicionales: Número de caracteres a mover y Mover a posición objetivo. En este caso, el parámetro Posición datos determina la posición inicial de los caracteres que se van a mover; los otros dos campos muestran una pantalla de entrada numérica y se usan para determinar cuántos caracteres mover y adónde moverlos.</p>
---	---

Una vez realizados todos los ajustes necesarios, pulse el botón OK en la parte inferior izquierda.

Ejemplo de análisis de datos mediante parámetros de plantilla de entrada

Se recibe una entrada de un lector de códigos de barras; la configuración elegida en las pantallas de configuración de la plantilla determina los datos que se pasan a la función asignada. En la siguiente tabla, se muestra un ejemplo de una cadena de entrada que se está modificando y está lista para su uso. Los elementos en negrita corresponden a los parámetros que deben configurarse en la pantalla de configuración.

Modificación de la plantilla de entrada de los datos capturados

Etapa del proceso	Ejemplo	Comentarios
La cadena de entrada llega desde el lector de códigos de barras.	v1,234xy kg<CR>	Una cadena de entrada de 11 caracteres, más el carácter de terminación <CR> , se recibe.
Se ha eliminado el preámbulo .	1,234xy kg<CR>	El preámbulo se ha establecido en 1, por lo que se elimina el primer carácter ("v").
El campo de datos se analiza.	1,234xy kg<CR>	La longitud del campo de datos se ha establecido en 5, por lo que se extraen los primeros 5 caracteres de la cadena restante.
Se ha eliminado el epílogo .	1,234 kg<CR>	La longitud del postámbulo se ha establecido en 2, por lo que se eliminan los dos caracteres después del campo de datos ("xy"). Si hay menos caracteres de postámbulo o ninguno, el proceso continúa sin interrupciones.
Se usa la cadena restante hasta que se alcanza el carácter de terminación .	1,234 kg	Por último, se debe eliminar el carácter de terminación . Lo que queda es la cadena procesada que se enviará al subsistema asignado, por ejemplo, la tara. La cadena debe ser ahora más corta o igual que el recuento de bytes de terminación; en este caso, $1 + 5 + 2 = 8$.

Edición de elementos de plantilla existentes

Los elementos existentes se pueden editar de la misma manera, seleccionando una fila y haciendo clic en el icono de edición ✎ del menú contextual.

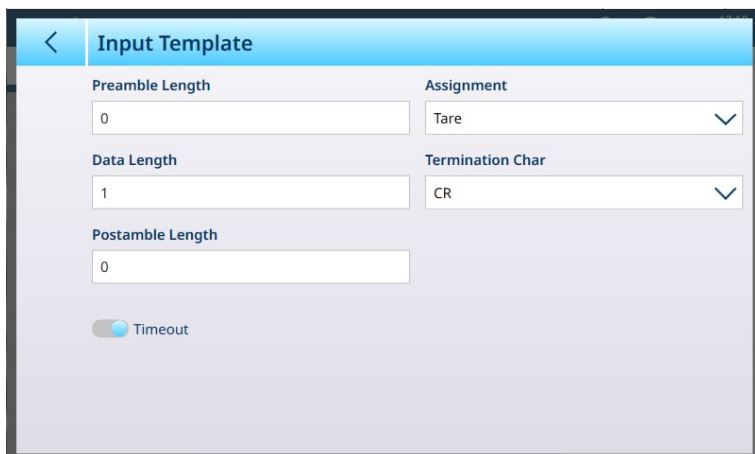


Fig. 435: Plantilla entrada - Edición de un elemento existente

Configuración general plantilla

Pulse la tecla programable Configuración ⚙ para mostrar la pantalla **Configuración general plantilla**.

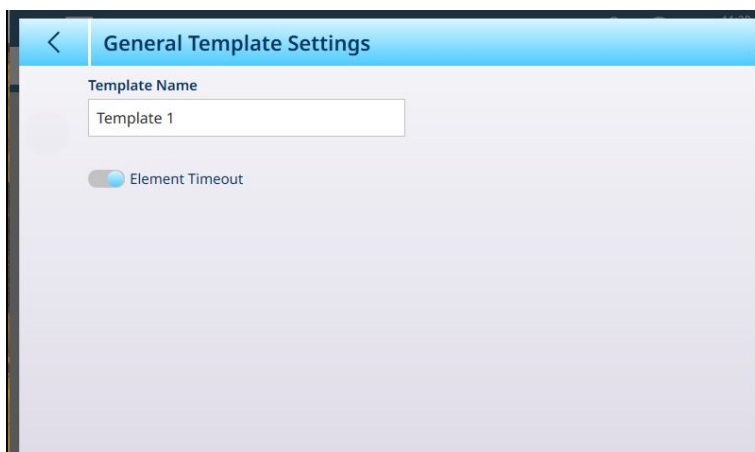


Fig. 436: Cuadro de diálogo de confirmación de restablecimiento de entrada

Cuando está habilitada, la opción **Tiempo de espera elemento** permite que la plantilla continúe con el siguiente elemento si un elemento genera un error.

Restablecimiento de una plantilla de entrada a los valores predeterminados

Para restaurar la configuración predeterminada de una plantilla, pulse los puntos suspensivos ⋮ en la barra de menú y seleccione el icono de eliminación en el menú contextual.



Fig. 437: Opción de restablecimiento de plantilla de entrada

Se mostrará un cuadro de diálogo de confirmación. Pulse la marca de verificación para confirmar la operación.

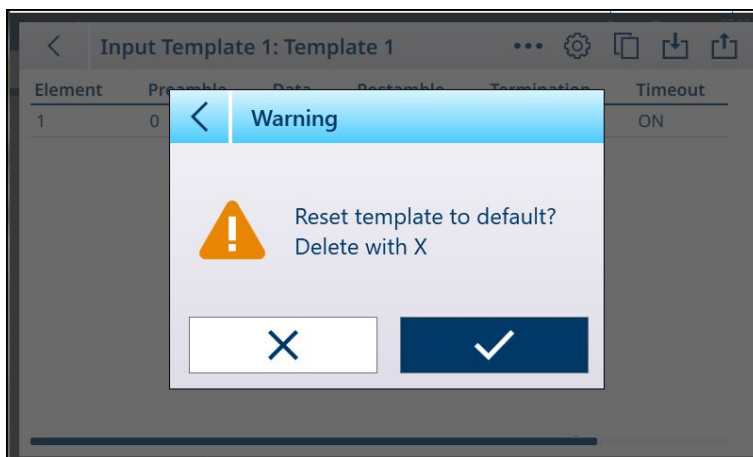


Fig. 438: Confirmación de restablecimiento de plantilla de entrada

3.4.6 Servidor web

El IND700 incluye un servidor web incorporado. El servidor web se puede usar para acceder y controlar el terminal de forma remota, mediante una conexión Ethernet. El acceso a las funciones de configuración del terminal se controla mediante diferentes niveles de inicio de sesión.

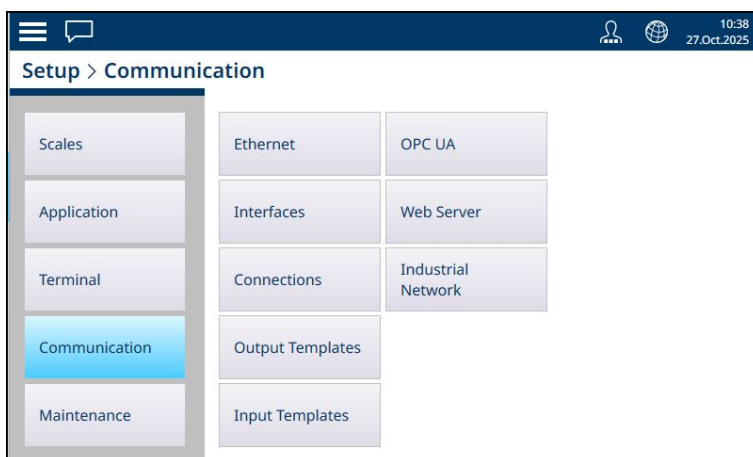


Fig. 439: Menú de comunicación con servidor web

Pulse el elemento **Servidor web** para acceder a la página de configuración **del servidor web**.



Fig. 440: Página de configuración del servidor web

La configuración de esta página controla el comportamiento del servidor web.

Configuración del servidor web

Servidor web	Active o desactive el servidor web. Si el servidor está desactivado, un intento de iniciar sesión en el servidor web dará como resultado un mensaje de "Error" en la pantalla del navegador.
Puerto	Establece el puerto del terminal que usará el servidor web para su conexión.
Tiempo de espera para acceso de escritura (min)	Cuando se solicita acceso a la configuración del terminal desde el servidor web, una vez transcurrido el número de minutos establecido sin que el usuario del terminal haya respondido, se concede acceso a la configuración al usuario remoto. Esto asegura que un terminal sin supervisión no bloquee el acceso al servidor de forma indefinida.
T/C/Z remoto	Determina si una conexión de servidor web con privilegios de inicio de sesión de administrador o supervisor y acceso de escritura puede ejecutar comandos de tara, borrado y puesta a cero en el terminal.
Bloqueo T/C/Z remoto (mín.)	Una vez activada la función T/C/Z remota , el administrador o supervisor remoto puede realizar las operaciones correspondientes durante el periodo especificado aquí. Una vez transcurrido este periodo, el terminal bloquea automáticamente T/C/Z remoto .

Para obtener más información sobre el uso del servidor web, consulte [Funcionamiento remoto mediante el servidor web ► página 58] en la sección **Funcionamiento**.

3.4.7 Red industrial

Si se ha instalado la opción Ethernet industrial, aparecerá el menú **Comunicación > Red industrial**. Incluye dos submenús: **Tarjeta opcional** y **Protocolo**.

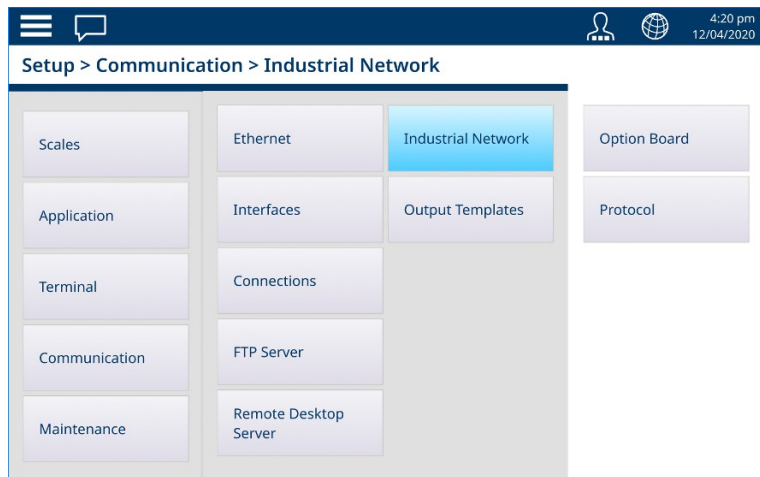


Fig. 441: Comunicación > Menú Red industrial

La **tarjeta opcional** se usa para configurar el hardware de la opción instalada. El **protocolo** controla el formato de los datos asociados a esa opción.

3.4.7.1 Tarjeta opcional

La versión de carcasa para entornos adversos del IND700 admite la instalación de una tarjeta opcional de red industrial, ya sea PROFIBUS, PROFINET o EtherNet/IP. En las siguientes secciones, se detallan los parámetros de cada tipo.

3.4.7.1.1 PROFIBUS

Para la opción PROFIBUS, solo se requiere una única configuración: la **dirección del esclavo del dispositivo**. Si ya se ha asignado una dirección y se lee de la tarjeta opcional, aparecerá en este campo. Si no se muestra ninguna dirección, pulse el campo para mostrar un teclado de entrada numérica e introduzca un valor. El rango válido para las direcciones es de 0 a 126.

El **firmware de red actual** es una pantalla de información de solo lectura.

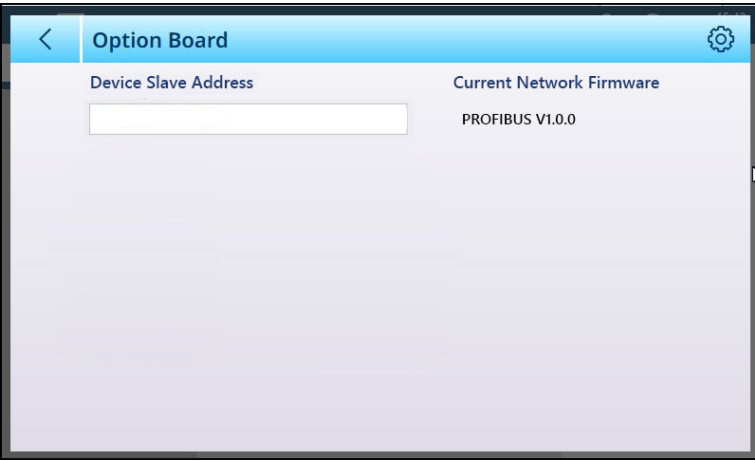



Fig. 442: Configuración de la tarjeta opcional de PROFIBUS

Pulse el icono de configuración  en la parte superior derecha para acceder [a la configuración de la tarjeta opcional ► página 266]. Esta página se usa para actualizar el firmware de la tarjeta opcional.

3.4.7.1.2 PROFINET

La pantalla PROFINET ofrece las siguientes opciones:

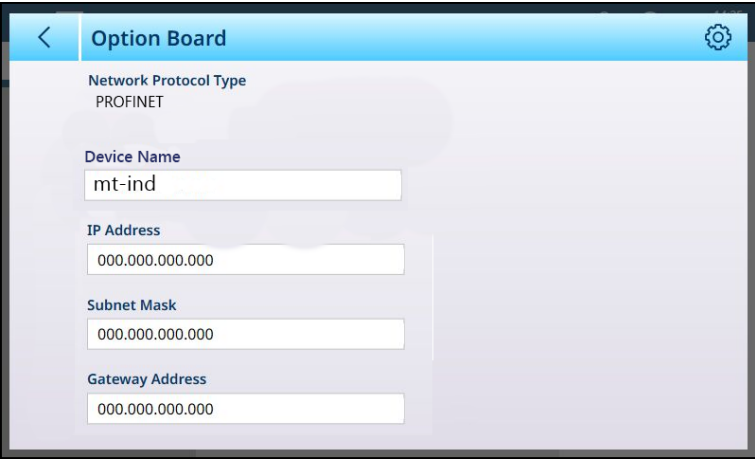


Fig. 443: Tarjeta opcional PROFINET

Configuración de PROFINET

Parámetro	Configuración
Tipo de protocolo de red	Este valor es solo de visualización y no se puede modificar.
Nombre dispositivo	Toque este campo para abrir una pantalla de entrada alfanumérica. Introduzca un nombre descriptivo para este IND700. Este es el nombre que mostrará el IND700 en la red PROFINET.
Dirección IP	Pulse cada uno de estos campos para abrir una pantalla de entrada numérica e introduzca la información adecuada.
Máscara de subred	
Dirección de la puerta de enlace	

Pulse el icono de configuración de la parte superior derecha para acceder a [Configuración de la tarjeta opcional ► página 266]. Esta página se usa para actualizar el firmware de la tarjeta opcional.

3.4.7.1.3 EtherNet/IP

La pantalla **EtherNet/IP** ofrece las siguientes opciones:

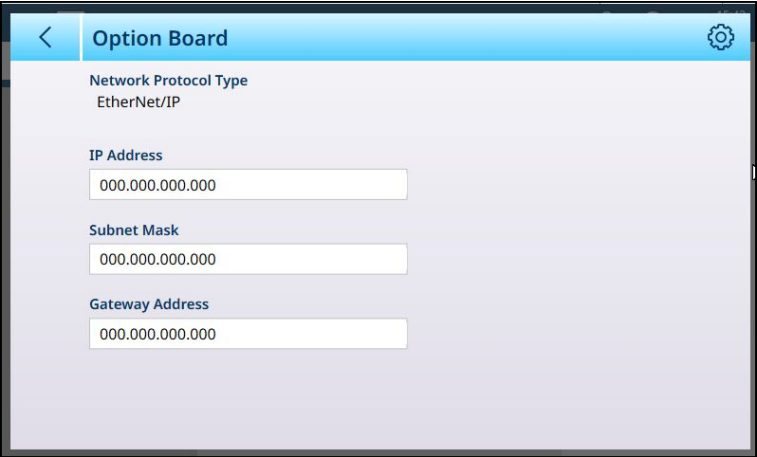



Fig. 444: Tarjeta opcional EtherNet/IP

Pulse el icono de configuración  en la parte superior derecha para acceder a [Configuración de la tarjeta opcional ▶ página 266]. Esta página se usa para actualizar el firmware de la tarjeta opcional.

Configuración de EtherNet/IP

Parámetro	Configuración
Tipo de protocolo de red	Este valor es solo de visualización y no se puede modificar.
Dirección IP	Use estos campos para añadir o modificar una dirección o máscara. Pulse un campo para mostrar un teclado de entrada de datos numéricos e introduzca el valor adecuado.
Máscara de subred	
Dirección de la puerta de enlace	

3.4.7.1.4 Configuración de la tarjeta opcional

El firmware de cada tarjeta opcional de red industrial se puede actualizar en esta página. En este ejemplo, se ha instalado una tarjeta opcional EtherNet/IP.

Si hay un firmware actualizado disponible, aparecerá encima de la lista desplegable.

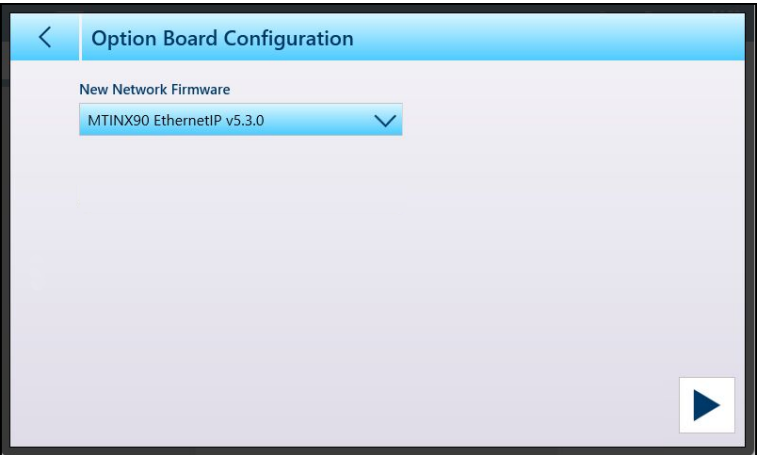


Fig. 445: Configuración de la tarjeta opcional: EtherNet/IP

Pulse la lista desplegable para expandirla y ver el firmware disponible.

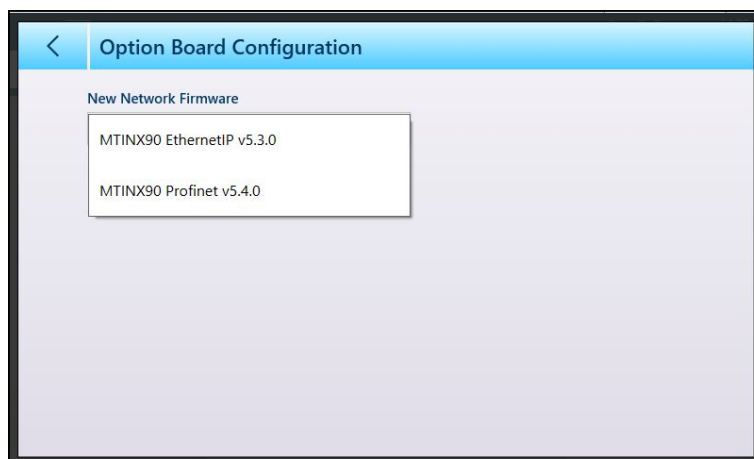


Fig. 446: Lista desplegable de firmware

Tenga en cuenta que, dado que el hardware de la tarjeta opcional es el mismo para ambos tipos de red industrial, se muestran las opciones de firmware de Ethernet/IP y PROFINET. Una vez realizada la selección, aparecerá el botón ejecutar ► en la parte inferior derecha. Tóquelo para iniciar el procedimiento de actualización. El terminal mostrará un cuadro de diálogo de confirmación.

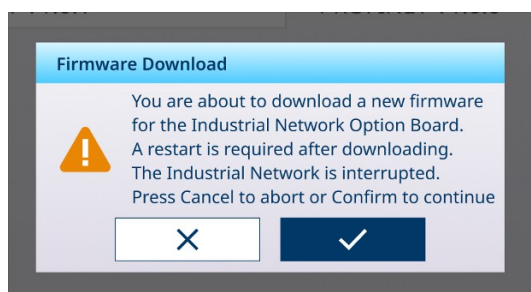


Fig. 447: Cuadro de diálogo de confirmación de descarga de firmware

Pulse la marca de verificación para continuar o la X para cancelar la descarga. Si se confirma la descarga, se mostrará un mensaje de progreso.

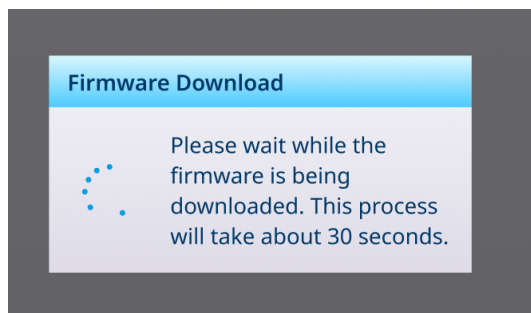


Fig. 448: Mensaje de progreso de la descarga del firmware

Si la descarga se ha realizado correctamente, se mostrará un mensaje para confirmarlo.



Fig. 449: Cuadro de diálogo de confirmación de descarga de firmware correcta

Como se indica, el terminal se puede reiniciar inmediatamente ► para completar la actualización del firmware. Si se elige la X, la tarjeta opcional de la red industrial se actualizará en el siguiente reinicio del terminal.

Si falla la descarga del firmware, el terminal mostrará un mensaje para indicarlo.

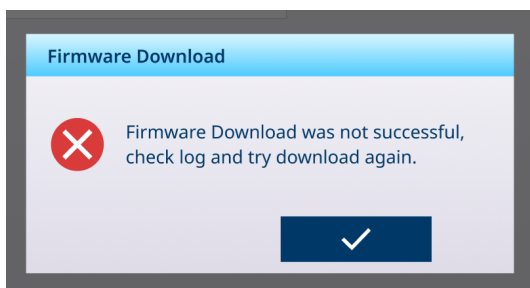


Fig. 450: Mensaje de error de descarga de firmware

3.4.7.2 Protocolo

La página Protocolo se usa para configurar la comunicación entre el terminal y la red industrial. Hay disponibles **2** y **8 formatos de bloque**, seleccionados en la lista desplegable **Formato**.

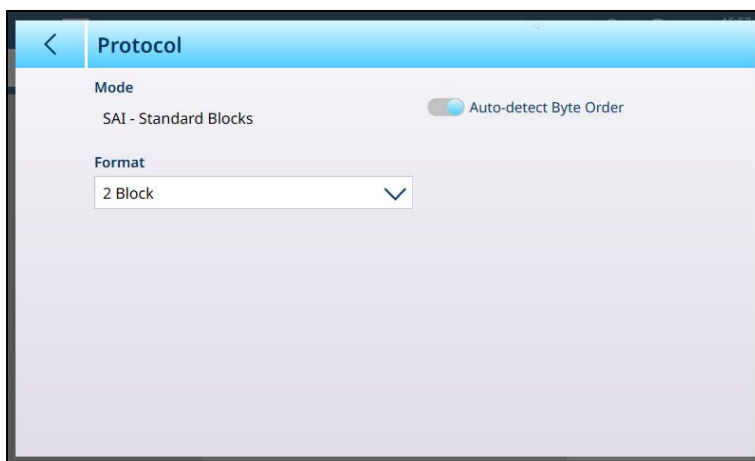


Fig. 451: Página Protocolo, vista inicial

De forma predeterminada, la **detección automática del orden de bytes** está activada. Pulse el botón para desactivar la detección automática. La pantalla mostrará ahora una lista desplegable de opciones de orden de bytes.

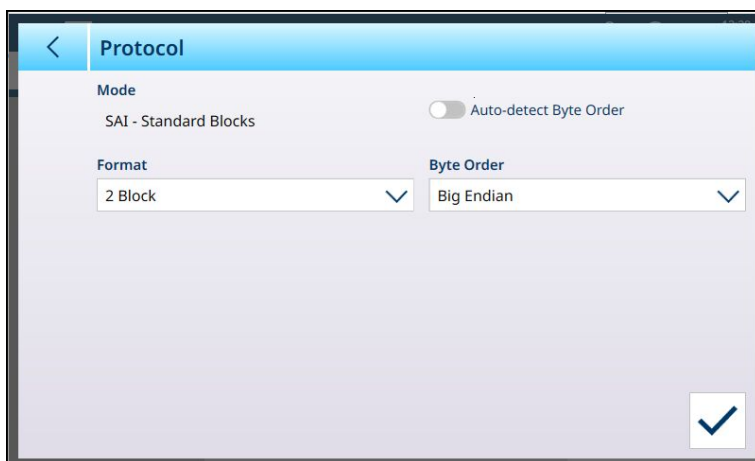


Fig. 452: Opciones de orden de bytes

Pulse el campo **Orden de bytes** para mostrar las opciones disponibles. Las opciones son:

- Big Endian
- Little Endian
- Cambio de bytes
- Cambio de palabras

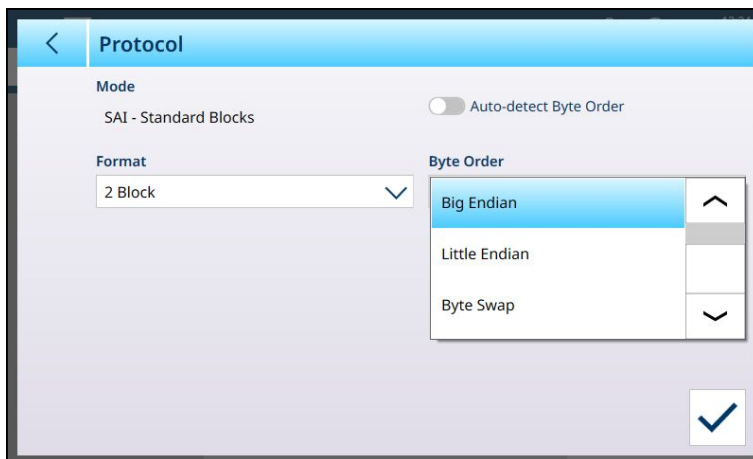


Fig. 453: Opciones de orden de bytes

3.4.8 Configuración de la interfaz de datos para el servidor SICS

Para que el IND700 funcione como un servidor SICS, primero se debe configurar una [interfaz ► página 235] adecuada para el tipo de conexión que usará el servidor SICS. La configuración, como la velocidad de transmisión de baudios, el número de bits de datos, la paridad, los protocolos de enlace y la asignación de pines del conector, se ajusta aquí. Consulte [Configuración > Paso de comunicación > Interfaces ► página 235].

En el siguiente ejemplo, se muestra una configuración de puerto serie con **SICSpro - Puerto serie** seleccionado como su asignación.

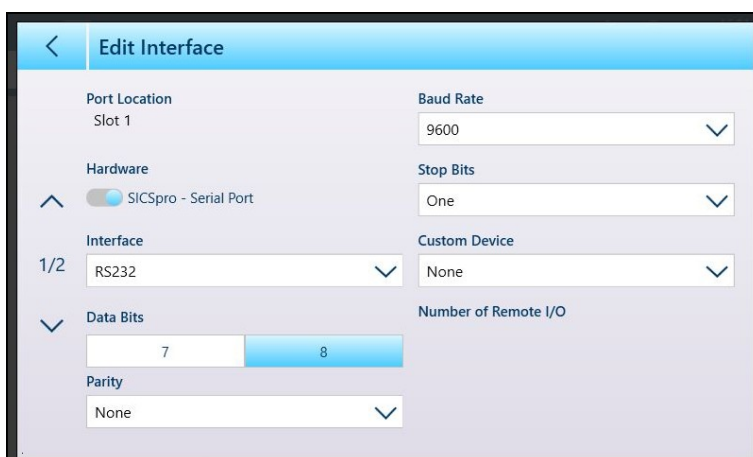


Fig. 454: Edición de una interfaz para el servidor SICS, página 1

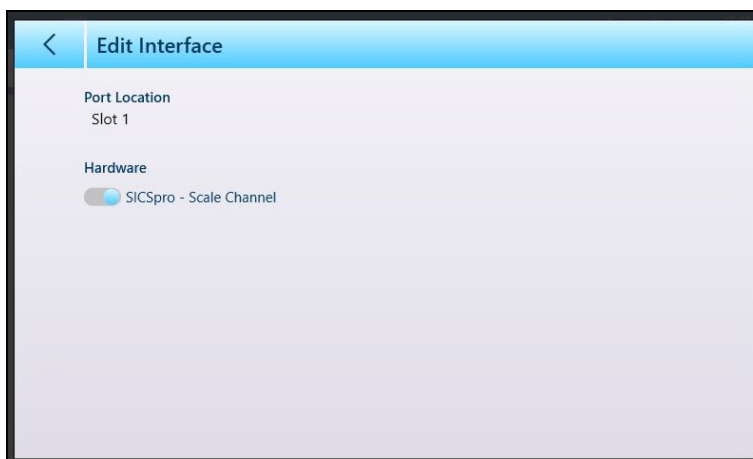
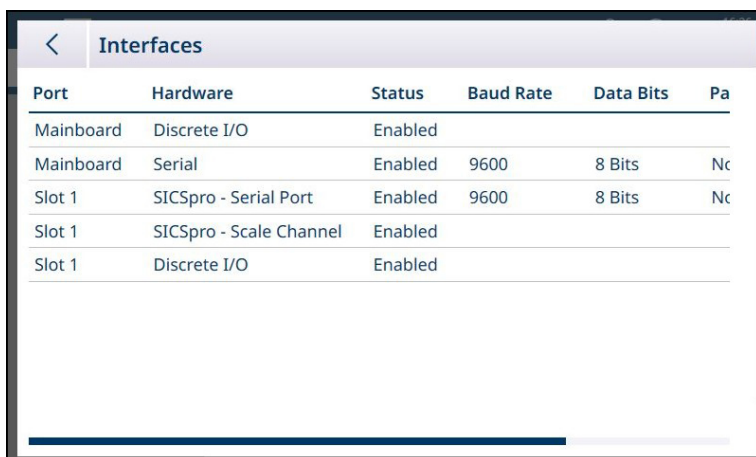


Fig. 455: Edición de una interfaz para el servidor SICS, Página 2

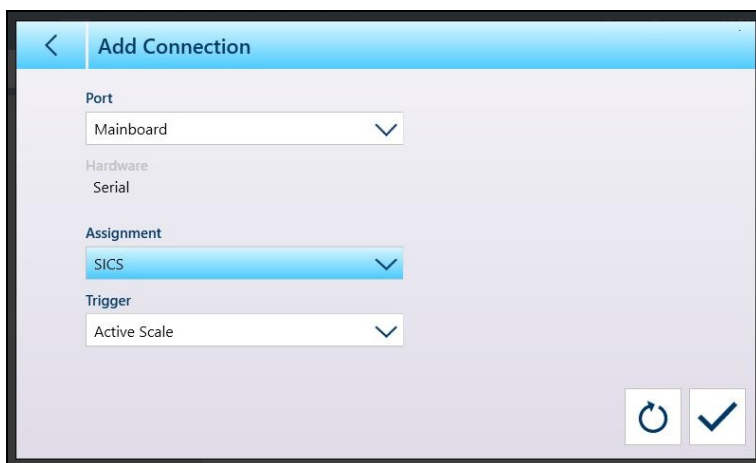
Una vez que se haya configurado una interfaz para SICS, aparecerá en la lista **Interfaces** . En el ejemplo que se muestra a continuación, se han asignado dos interfaces para la comunicación SICSpro.



Port	Hardware	Status	Baud Rate	Data Bits	Pa
Mainboard	Discrete I/O	Enabled			
Mainboard	Serial	Enabled	9600	8 Bits	Nc
Slot 1	SICSpro - Serial Port	Enabled	9600	8 Bits	Nc
Slot 1	SICSpro - Scale Channel	Enabled			
Slot 1	Discrete I/O	Enabled			

Fig. 456: Lista de interfaces

A continuación, se debe configurar una [conexión ► página 240] con **Conexión Ethernet** definida como **Servicio Asignación** como SICS.



Add Connection

Port: Mainboard

Hardware: Serial

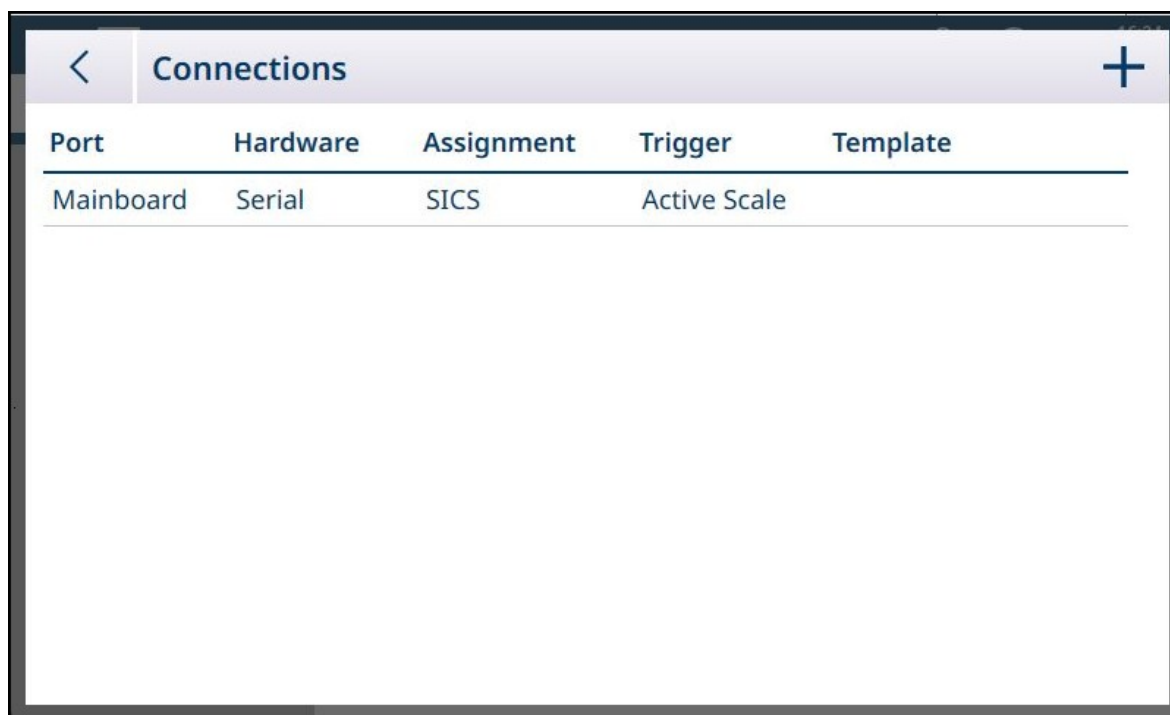
Assignment: SICS

Trigger: Active Scale

[Refresh] [Confirm]

Fig. 457: Configuración de una conexión para el uso de SICS

Una vez definida la conexión, aparecerá en la lista de **conexiones** .



The screenshot shows a mobile application interface titled 'Connections'. It features a table with five columns: Port, Hardware, Assignment, Trigger, and Template. A single row of data is visible, representing a serial connection assigned via SICS.

Port	Hardware	Assignment	Trigger	Template
Mainboard	Serial	SICS	Active Scale	

Fig. 458: Lista de conexiones que muestra la conexión en serie asignada por SICS

3.5 Configuración de mantenimiento

El menú **Mantenimiento** proporciona acceso a los siguientes elementos:

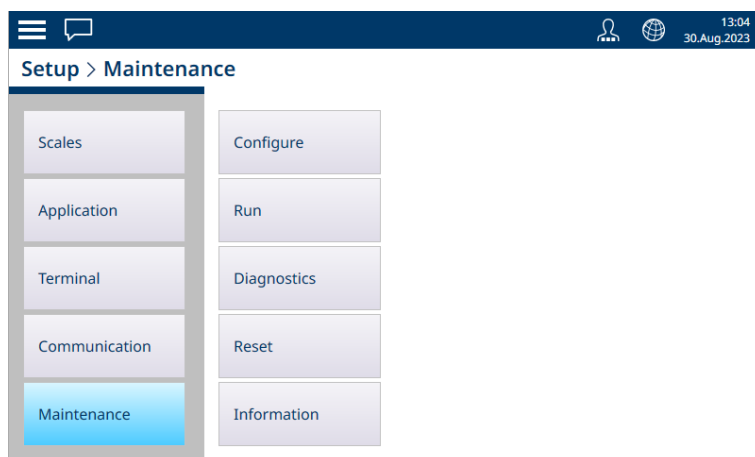


Fig. 459: Menús de mantenimiento

3.5.1 Configurar

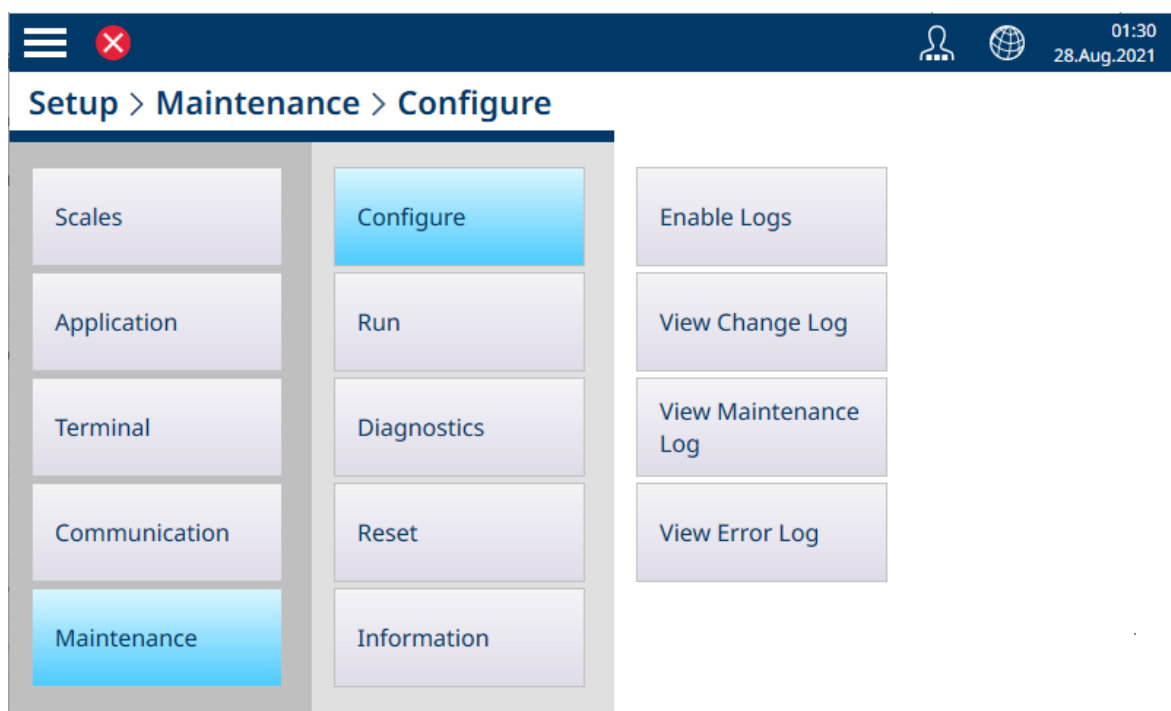


Fig. 460: Mantenimiento: menú Configurar

Las pantallas de **Configurar** se usan para determinar el comportamiento de los registros del terminal y para ver su contenido.

3.5.1.1 Habilitar registros

Los siguientes registros se pueden habilitar en el IND700. Tenga en cuenta que el registro de POWERCELL solo aparece en los terminales con al menos una interfaz de báscula POWERCELL instalada.

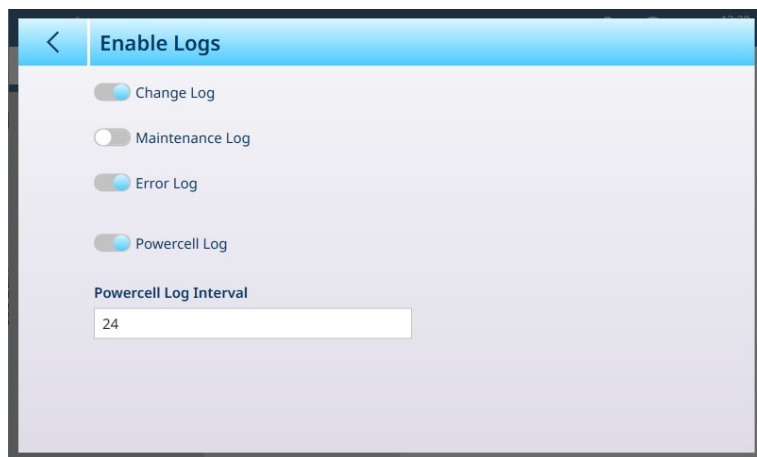



Fig. 461: Pantalla Habilitar registros

Cada uno de los registros (**Cambio**, **Mantenimiento**, **Error** y **POWERCELL**) se puede **habilitar** o **inhabilitar**. Tanto **Registro de cambios** como **Registro de errores** están habilitados de forma predeterminada. Solo los registros habilitados aparecen en el menú **Configurar**.

Cuando **Registro POWERCELL** está habilitado, se debe establecer un intervalo de sondeo. Se expresa en horas y determina la frecuencia con la que el registro recopila datos de POWERCELL. El valor predeterminado es 24 horas.

Cuando uno o más registros habilitados se desactivan en esta pantalla, su contenido se borrará. Cuando se realiza un cambio en la configuración del registro, aparece una marca de verificación de confirmación azul  en la parte inferior derecha.

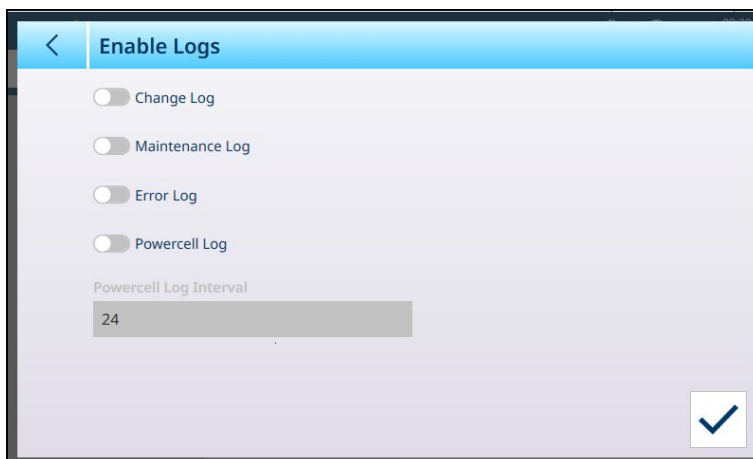


Fig. 462: Registros inhabilitados, se muestra la marca de verificación de confirmación

Al tocar esta marca de verificación para confirmar los cambios, se mostrarán uno o más cuadros de diálogo de advertencia, uno para cada registro recién desactivado, solicitando confirmación para borrar el contenido del registro. Estos cuadros de diálogo se mostrarán uno tras otro, y cada uno de ellos debe confirmarse para salir de la pantalla.

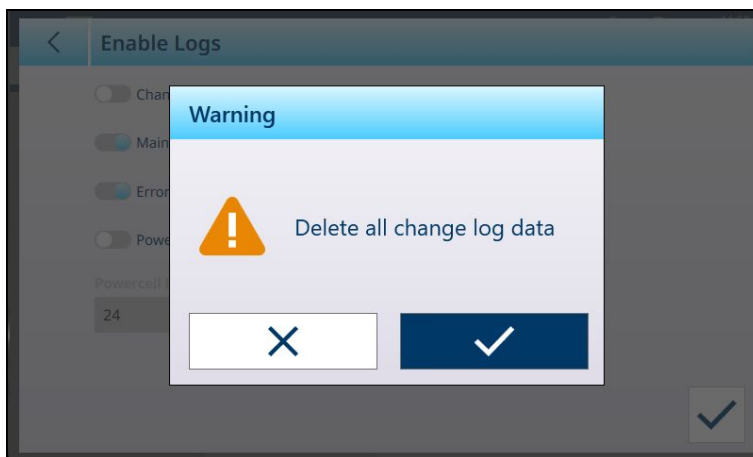
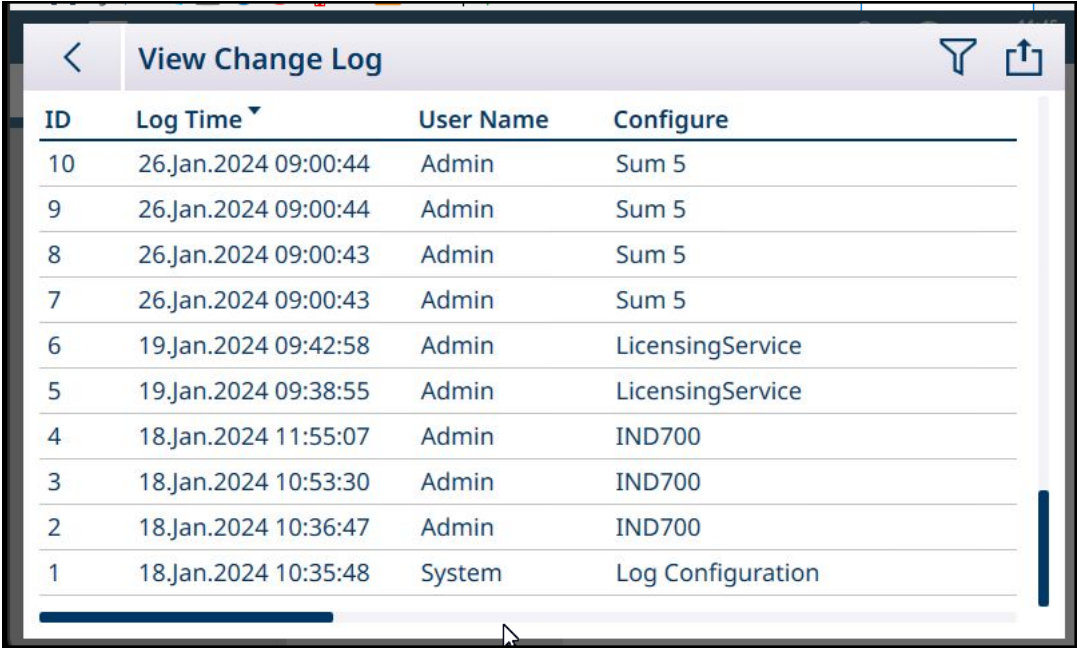


Fig. 463: Cuadro de diálogo de borrado de contenido del registro

3.5.1.2 Ver registro de cambios



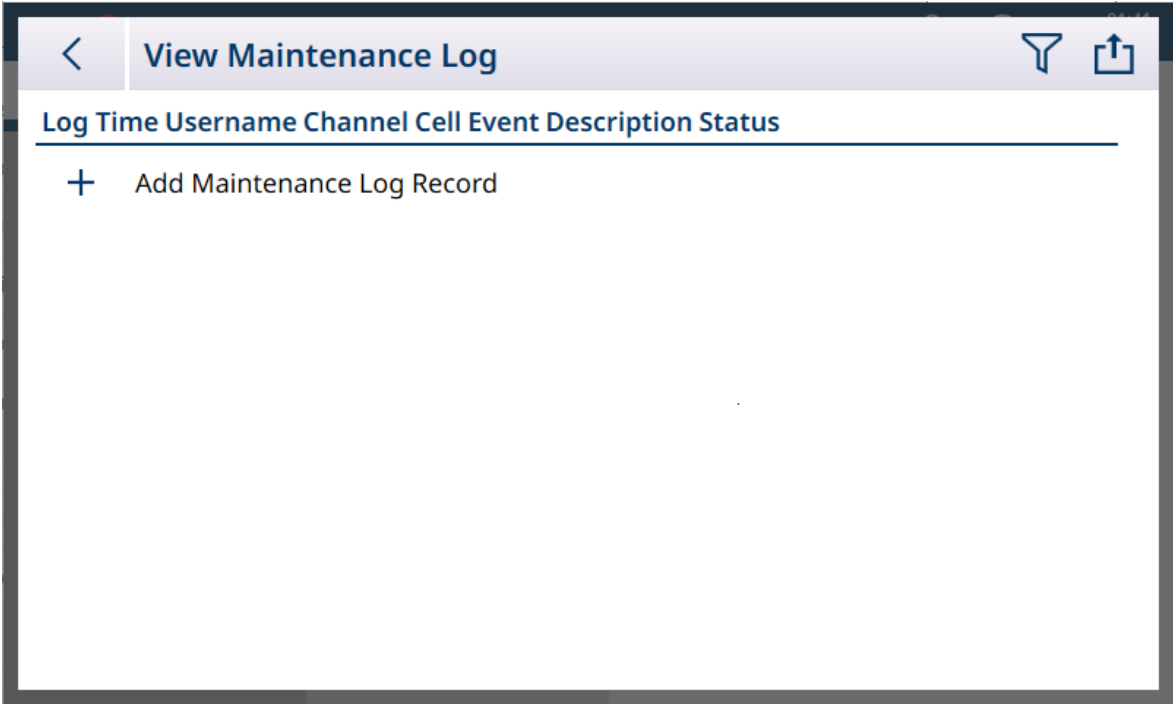
The screenshot shows a web interface titled "View Change Log". It features a table with four columns: ID, Log Time, User Name, and Configure. The table contains ten entries, numbered 1 to 10 from bottom to top. The interface includes a back arrow, a filter icon, and an export icon in the top right corner.

ID	Log Time	User Name	Configure
10	26.Jan.2024 09:00:44	Admin	Sum 5
9	26.Jan.2024 09:00:44	Admin	Sum 5
8	26.Jan.2024 09:00:43	Admin	Sum 5
7	26.Jan.2024 09:00:43	Admin	Sum 5
6	19.Jan.2024 09:42:58	Admin	LicensingService
5	19.Jan.2024 09:38:55	Admin	LicensingService
4	18.Jan.2024 11:55:07	Admin	IND700
3	18.Jan.2024 10:53:30	Admin	IND700
2	18.Jan.2024 10:36:47	Admin	IND700
1	18.Jan.2024 10:35:48	System	Log Configuration

Fig. 464: Registro de cambios

Cuando el registro está habilitado, las entradas se añaden automáticamente.
El registro de cambios se puede filtrar, buscar y exportar. Consulte [Funciones de la tabla: Filtro, Exportar, Importar y Borrar ▶ página 335].

3.5.1.3 Ver registro de mantenimiento



The screenshot shows a web interface titled "View Maintenance Log". It features a table with five columns: Log Time, Username, Channel, Cell, Event Description, and Status. Below the table header, there is a plus icon and the text "Add Maintenance Log Record". The interface includes a back arrow, a filter icon, and an export icon in the top right corner.

Log Time	Username	Channel	Cell	Event Description	Status
+ Add Maintenance Log Record					

Fig. 465: Registro de mantenimiento

Las entradas en el **registro de mantenimiento** se realizan manualmente, tocando el signo + para abrir la pantalla **Agregar registro de mantenimiento**.

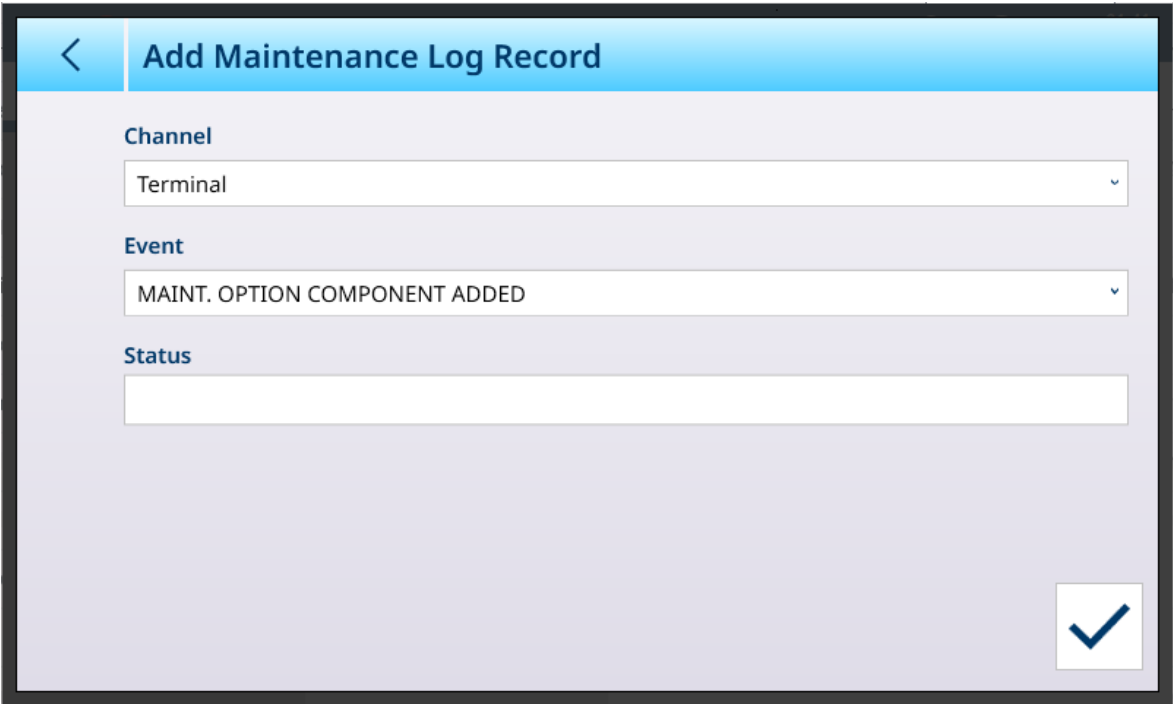
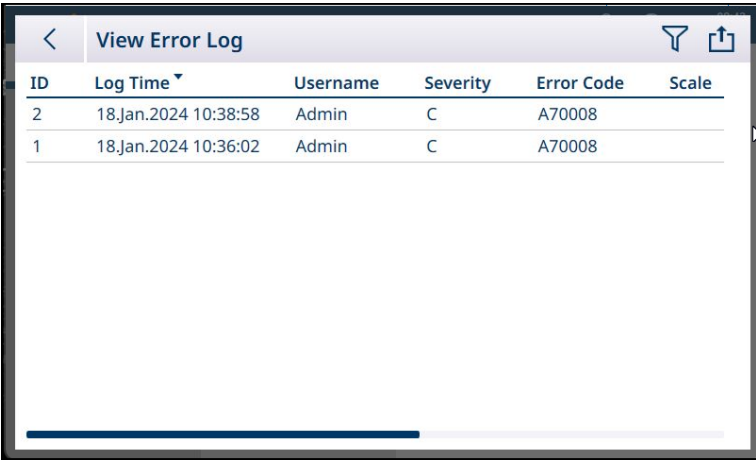


Fig. 466: Registro de mantenimiento

Artículo	Opciones	Función
Canal	Terminal [predeterminado], báscula 1, báscula 2, báscula 3, báscula 4	Define el componente afectado del terminal o el propio terminal.
Evento	MANTENIMIENTO CAL. EXAMEN APROBADO [predeterminado] , CAL. DE MANTENIMIENTO COMPLETADA, COMPONENTE DE OPCIÓN DE MANTENIMIENTO REEMPLAZADO	Define el tipo de acción de mantenimiento realizada.
Estado	Muestra un cuadro de diálogo de entrada alfanumérico	Descripción de texto de la acción realizada y cualquier nota de mantenimiento.

El registro de mantenimiento se puede filtrar, buscar y exportar. Consulte [Funciones de la tabla: Filtro, Exportar, Importar y Borrar ▶ página 335].

3.5.1.4 Ver registro de errores



ID	Log Time	Username	Severity	Error Code	Scale
2	18.Jan.2024 10:38:58	Admin	C	A70008	
1	18.Jan.2024 10:36:02	Admin	C	A70008	

Fig. 467: Registro de errores

El terminal crea automáticamente las entradas del **registro de errores**. Los errores se describen con más detalle en [Resolución de problemas ▶ página 311].

El registro de errores se puede filtrar, buscar y exportar. Consulte [Funciones de la tabla: Filtro, Exportar, Importar y Borrar ▶ página 335].

3.5.1.5 Ver registro POWERCELL

En los terminales IND700 con al menos una interfaz de báscula POWERCELL instalada, el **registro POWERCELL** muestra una selección de datos de solo lectura, incluida una marca de tiempo y un número de nodo para ayudar a diagnosticar problemas de POWERCELL. En su estado predeterminado, el registro se muestra con el icono de candado cerrado 🔒.

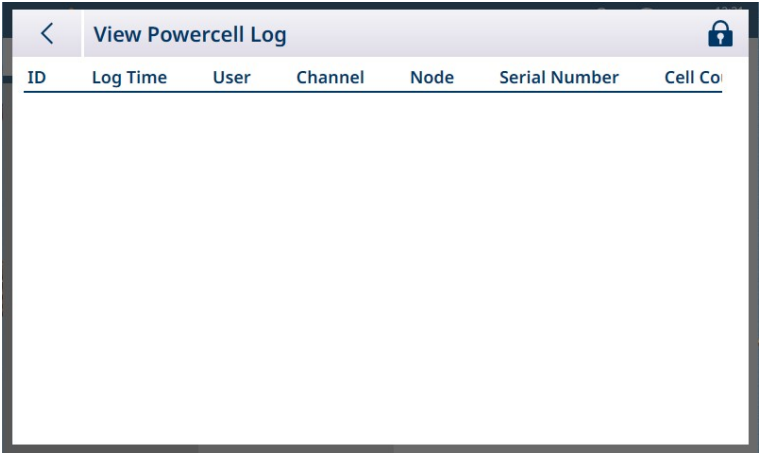


Fig. 468: Vista del registro POWERCELL

Pulse en el icono de candado para desbloquear el registro. A continuación, aparecerán más opciones.

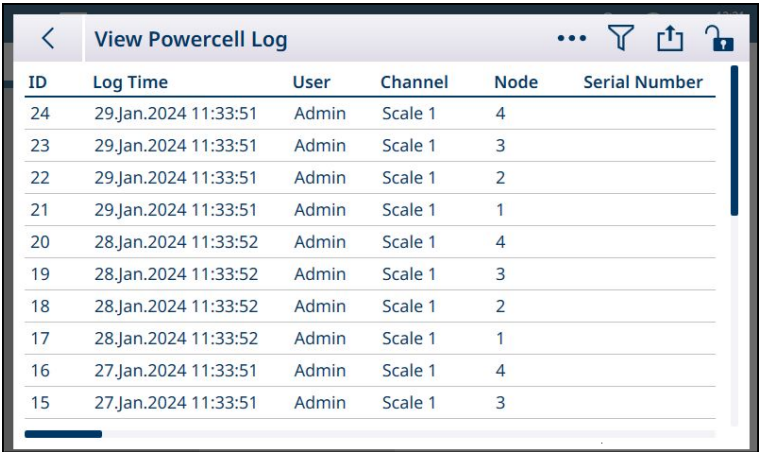


Fig. 469: Registro POWERCELL desbloqueado

Además de los iconos **Filtro** 🗒️ y **Exportar** 📄, al tocar los puntos suspensivos ⋮ se muestran los iconos **Eliminar** 🗑️ y **Agregar** ➕.

Toque **+**, ya sea en la barra de menú o en la lista de registros, para mostrar la pantalla **Añadir registro POWERCELL**.



Fig. 470: Añadir registro POWERCELL

Seleccione la báscula para la que se debe añadir un registro y pulse la marca de verificación azul para confirmar ☒.

Tenga en cuenta que se añade un nuevo registro para cada uno de los nodos de la báscula.

ID	Log Time	User	Channel	Node	Serial Number
4	02.Feb.2024 09:24:30	Admin	Scale 1	4	
3	02.Feb.2024 09:24:30	Admin	Scale 1	3	
2	02.Feb.2024 09:24:30	Admin	Scale 1	2	
1	02.Feb.2024 09:24:30	Admin	Scale 1	1	

Fig. 471: Registros POWERCELL añadidos

3.5.2 Ejecutar

Se puede realizar una copia de seguridad de la configuración actual de un IND700 y guardarla, ya sea dentro del terminal o en un dispositivo USB externo. El archivo de copia de seguridad de la configuración se puede almacenar de forma segura en otra ubicación. Mantener una copia de seguridad actualizada de los parámetros configurados en la configuración asegura que la función del terminal se pueda restaurar si es necesario, sin que el usuario tenga que recordar e introducir la configuración.

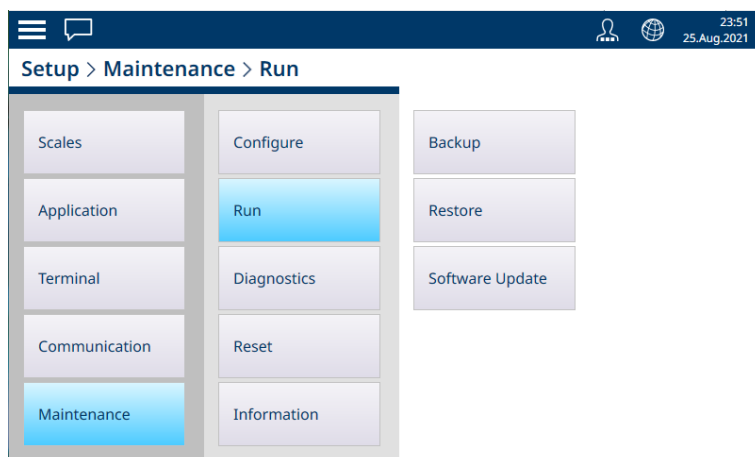


Fig. 472: Mantenimiento - Menú Ejecutar

El menú **Ejecutar** proporciona acceso a los siguientes artículos:

3.5.2.1 Respaldo

La función de copia de seguridad del terminal solo requiere una especificación de **objetivo** (**Archivo interno** [predeterminado] o Memoria USB) y un nombre de archivo de destino. El directorio de exportación viene determinado por el objetivo elegido.

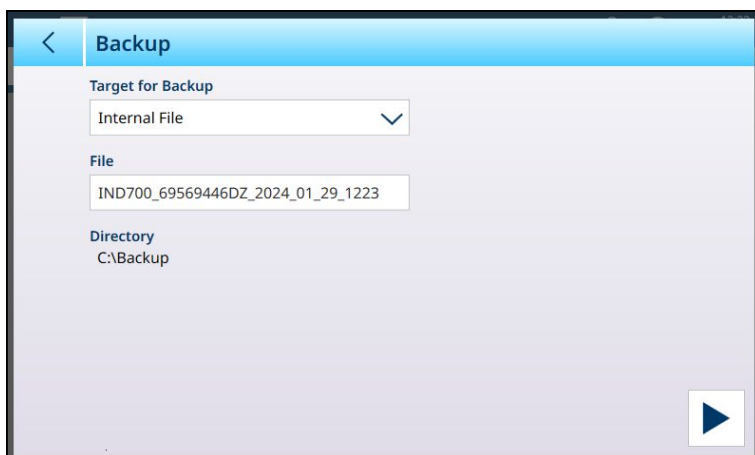


Fig. 473: Ejecutar - Configuración de copia de seguridad, objetivo de archivo interno

Si hay un dispositivo USB conectado al terminal, aparecerá como una opción en la lista desplegable Objetivo para respaldar.

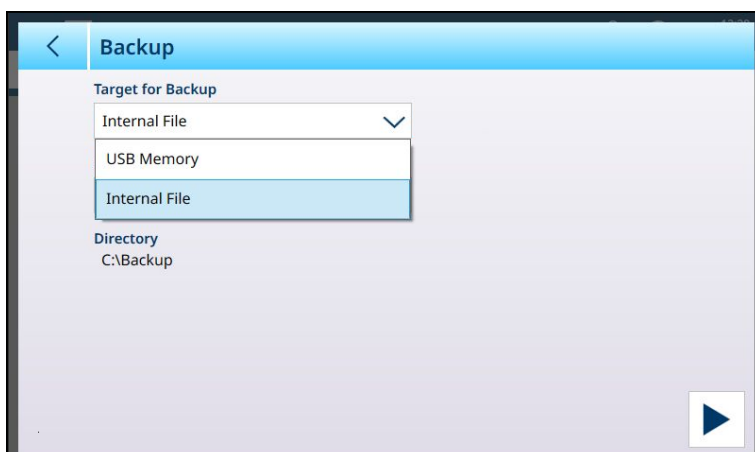


Fig. 474: Ejecutar - Configuración de respaldo, objetivo de memoria USB

La función de respaldo guarda la configuración del terminal en un archivo **.mtbak**. Un cuadro de diálogo de confirmación indica que el proceso se ha completado correctamente.

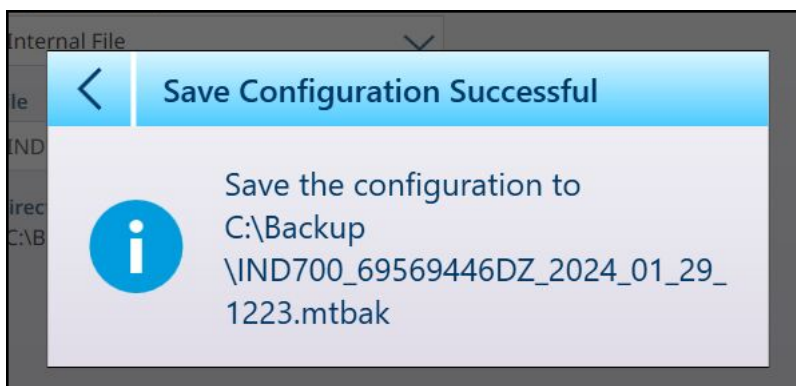


Fig. 475: Confirmación de respaldo correcto

3.5.2.2 Restaurar

Cuando se guarda un archivo de copia de seguridad de la configuración en el directorio **C:\Backup** del IND700, el terminal lo detecta automáticamente y pide al usuario que confirme la restauración de la configuración.

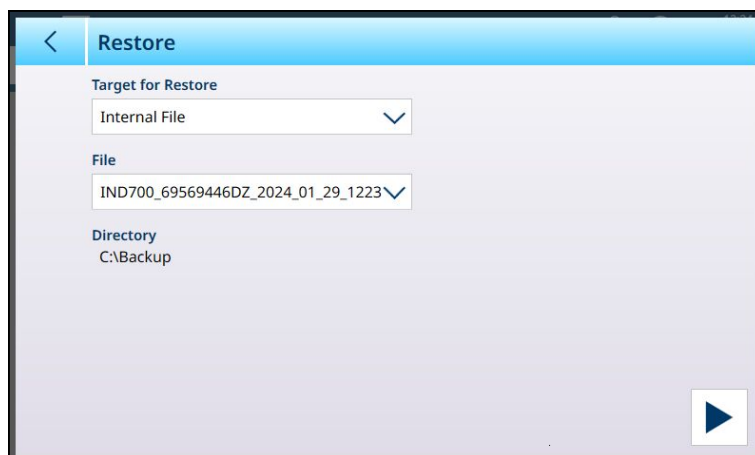


Fig. 476: Ejecutar - Restauración de la configuración desde el archivo almacenado en el terminal

Si el archivo de respaldo se almacena en un dispositivo USB externo o se transfiere desde una ubicación de almacenamiento externo mediante un dispositivo USB, el dispositivo debe estar conectado al terminal cuando se inicie el proceso de restauración. En este caso, la lista desplegable **Objetivo para restaurar** incluirá el dispositivo externo.

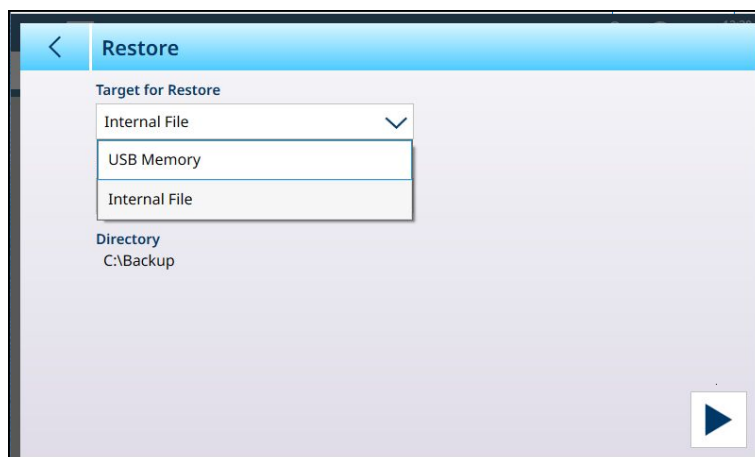


Fig. 477: Ejecutar - Restauración de la configuración desde un dispositivo externo

Una vez definido el **objetivo para restaurar** (el archivo desde el que se realizará la restauración, ya sea desde un **archivo interno [predeterminado]** o desde una memoria USB), la lista desplegable Archivo incluirá todos los archivos de configuración **.mtbk** guardados en esa ubicación. Seleccione un archivo y pulse el botón **EJECUTAR** en la parte inferior derecha. Aparecerá un cuadro de diálogo de advertencia que permitirá al usuario continuar o detener el procedimiento de restauración.

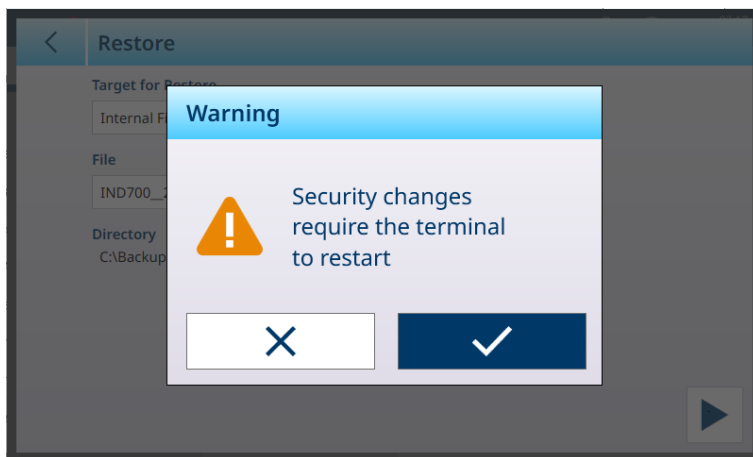


Fig. 478: Cuadro de diálogo de advertencia de restauración

3.5.2.3 Actualizaciones del software

El menú **Actualizaciones del software** incluye tres submenús: **Manten. e implement. Windows**, **Interfaz básica** y **Célula de carga**.

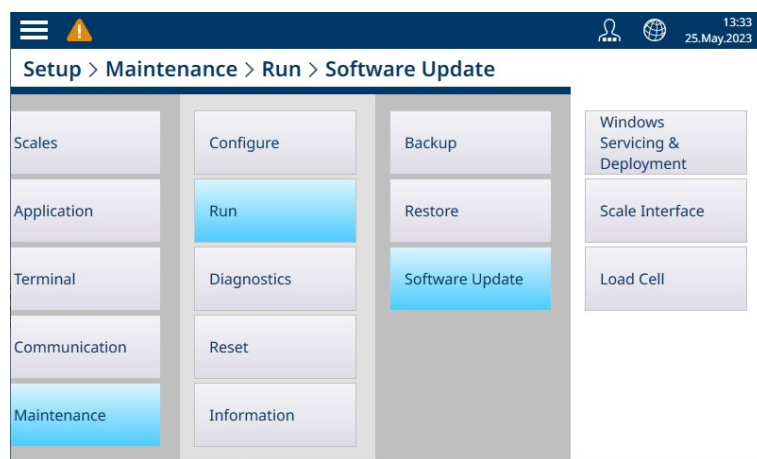


Fig. 479: Actualizaciones del software

Para ejecutar una **actualización de software**, el archivo de actualización debe guardarse en la carpeta **C:\ToUpdate** del terminal. Use un cliente FTP o alguna otra utilidad para copiar los archivos necesarios en esta ubicación. Para ver un ejemplo de este procedimiento, consulte [Interfaz báscula ► página 284]. Este procedimiento **no** se aplica al **mantenimiento ni la implementación de Windows**, para los que se usan otras fuentes.

La actualización de la **interfaz de la báscula** es una actualización del firmware de la interfaz instalada en el IND700. La actualización de la **célula de carga** actualiza las células de carga en la base de la báscula y solo se aplica a las básculas de precisión.

Una vez seleccionado el **origen**, la lista desplegable **Archivo** mostrará todos los archivos de actualización disponibles en esa ubicación. Seleccione un archivo y pulse el botón **EJECUTAR** ►, que aparecerá en la parte inferior derecha de la pantalla.

3.5.2.3.1 Manten. e implement. Windows

Las opciones proporcionadas en esta página se muestran a continuación:

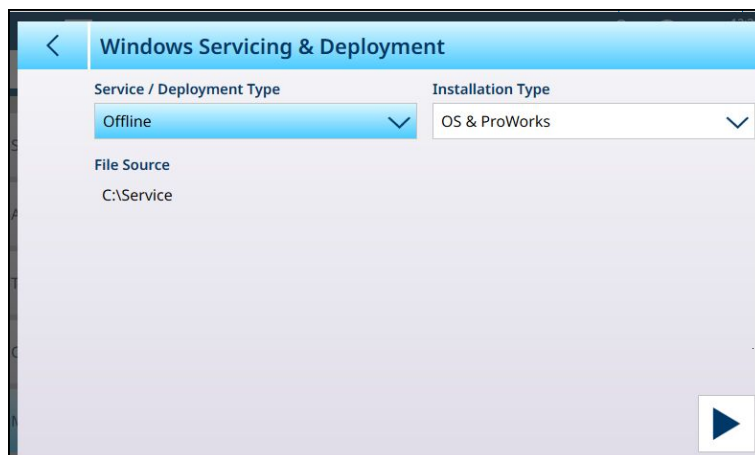


Fig. 480: Actualizaciones del software - Manten. e implement. Windows

Seleccione una opción en **Tipo servicio/implementación** y, a continuación, haga clic en el botón EJECUTAR ► en la parte inferior derecha. Aparecerá un mensaje:

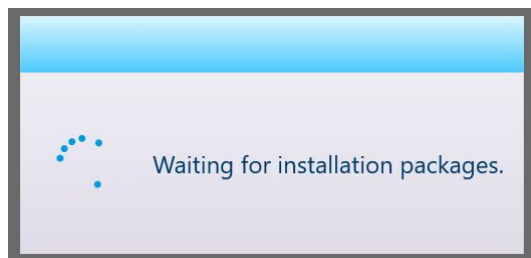


Fig. 481: Mensaje: Esperando paquetes instalación.

A continuación, se mostrará una lista de los archivos de actualización disponibles.

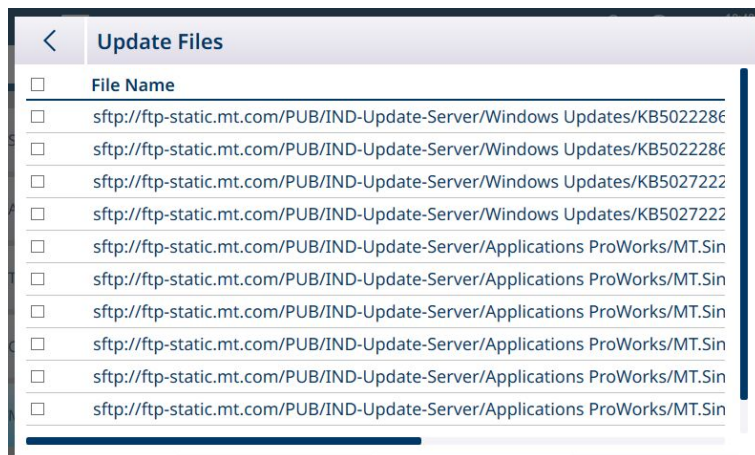


Fig. 482: Lista de archivos de actualización

Para ver qué tipo de archivo hay en cada fila, desplace la pantalla hacia la derecha.

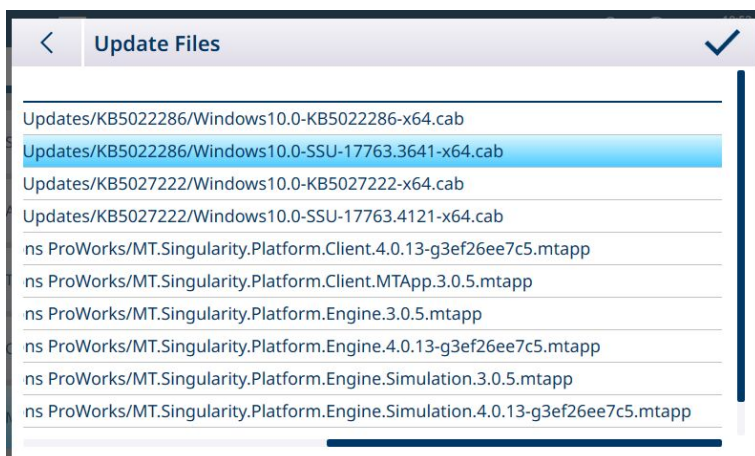


Fig. 483: Lista de archivos de actualización, vista desplazada

Pulse en una o varias casillas de verificación para seleccionar los archivos que desee.

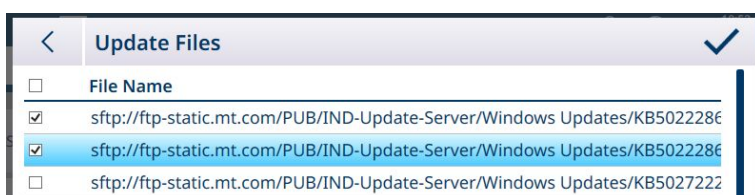


Fig. 484: Archivos de actualización seleccionados

Una vez que se ha marcado al menos un archivo, aparece una marca de verificación a la derecha de la barra de menú. Pulse esta marca de verificación para iniciar la actualización. Aparecerá un mensaje de confirmación:

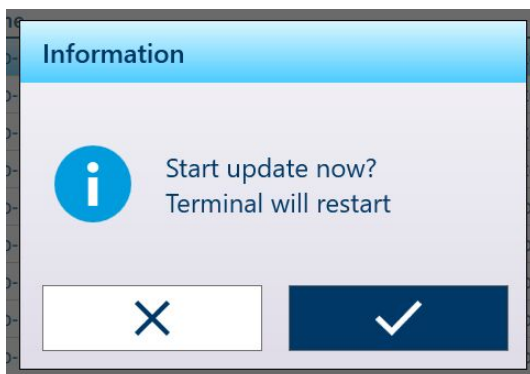
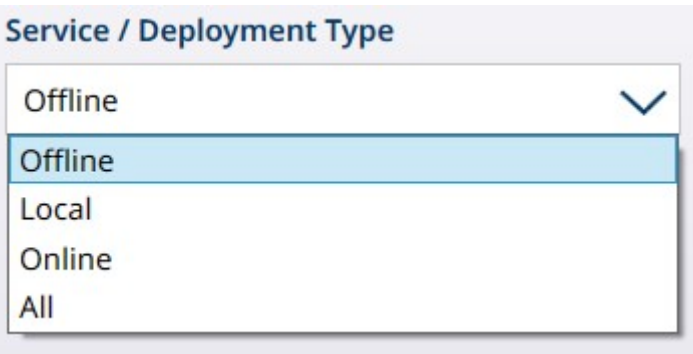
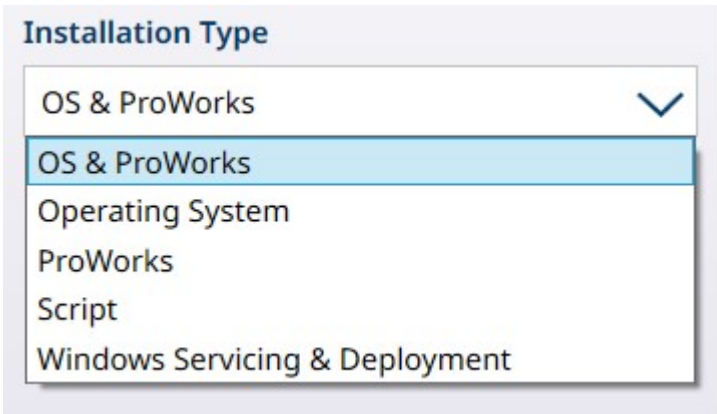


Fig. 485: Mensaje de confirmación de actualización

El terminal se reiniciará con la actualización instalada.

Opciones de Manten. e implement. Windows

Parámetro	Opciones
Tipo servicio/ implementación	<p>Las opciones de tipo son:</p>  <p>En cada caso, si se configuran los parámetros necesarios, al tocar el botón EJECUTAR ► se mostrará una lista de archivos de actualización.</p> <p>Fuera de línea: se ha copiado un archivo de implementación en la carpeta C:\Service del terminal. Si se encuentra un archivo válido, al pulsar EJECUTAR, se realizará la actualización.</p> <p>Local: hay un archivo de implementación disponible en la red local del cliente. La información de inicio de sesión (Fuente archivo FTP, Inicio de sesión anónimo, Nombre del Usuario y Contraseña) está visible, pero no se puede cambiar. El departamento de TI del cliente debe codificar estos valores en el registro de Windows.</p> <p>En línea: hay un archivo de implementación disponible en un servidor FTP proporcionado por METTLER TOLEDO. Esta IP estática es fija: sftp://anonymous@ft-static.mt.com/PUB/IND-Update-Server.</p> <p>Todos: esta opción muestra una lista de archivos de todas las opciones de implementación disponibles.</p>

Parámetro	Opciones
Tipo instalación	<p>Los tipos de instalación son:</p>  <p>El elemento Script hace referencia a los scripts que se usan para actualizar o personalizar funciones específicas, como el filtro universal de escritura (UWF), el filtro de teclado, NTP, por ejemplo, para excluir una carpeta específica de la protección UWF. Solo se actualizarán los scripts de MT firmados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UWF • Filtro de teclado • NTP • Scripts de producción • Restablecer valores predeterminados • Unirse al dominio • Cambiar el idioma del SO <p>Una actualización de script no es una actualización de software, sino una lista de parámetros o atributos que se usan para cambiar el comportamiento de funciones concretas. Seleccione el tipo de instalación requerida y, a continuación, pulse el botón EJECUTAR. Aparecerá una lista que solo contiene los archivos del tipo seleccionado.</p>
Fuente archivo	El valor predeterminado es C:\Service . Si hay una unidad USB conectada al terminal, se puede seleccionar como ubicación local.

3.5.2.3.2 Interfaz báscula



AVISO

Nota sobre la actualización del firmware de la báscula

Cuando se instala más de una interfaz de báscula en un terminal, cada báscula debe actualizarse por separado.

Para actualizar el firmware en una tarjeta de interfaz de báscula, el archivo de actualización **.mot** debe guardarse en la carpeta **C:\Service\ToUpgrade** del terminal. En el siguiente ejemplo, se usa la aplicación UltraVNC. En [Transferencia de archivos ► página 378], en la sección **Comunicación**, se detallan otros métodos.

Copia de archivos de actualización en el terminal

Para transferir el archivo **.mot** a la carpeta **C:\Service\ToUpgrade** del terminal, use una utilidad ftp. En el ejemplo que se muestra aquí, se usa **UltraVNC Viewer**.

En primer lugar, haga clic en el icono **Abrir transferencia de archivos...** de la barra de menús de la ventana de VNC.

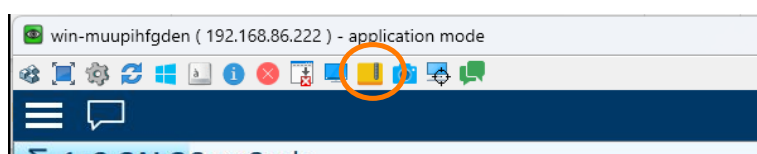


Fig. 486: Icono de transferencia de archivos abiertos VNC

Se mostrará la vista inicial de Transferencia de archivos, con dos paneles que representan el ordenador host y el IND700 conectado, respectivamente.

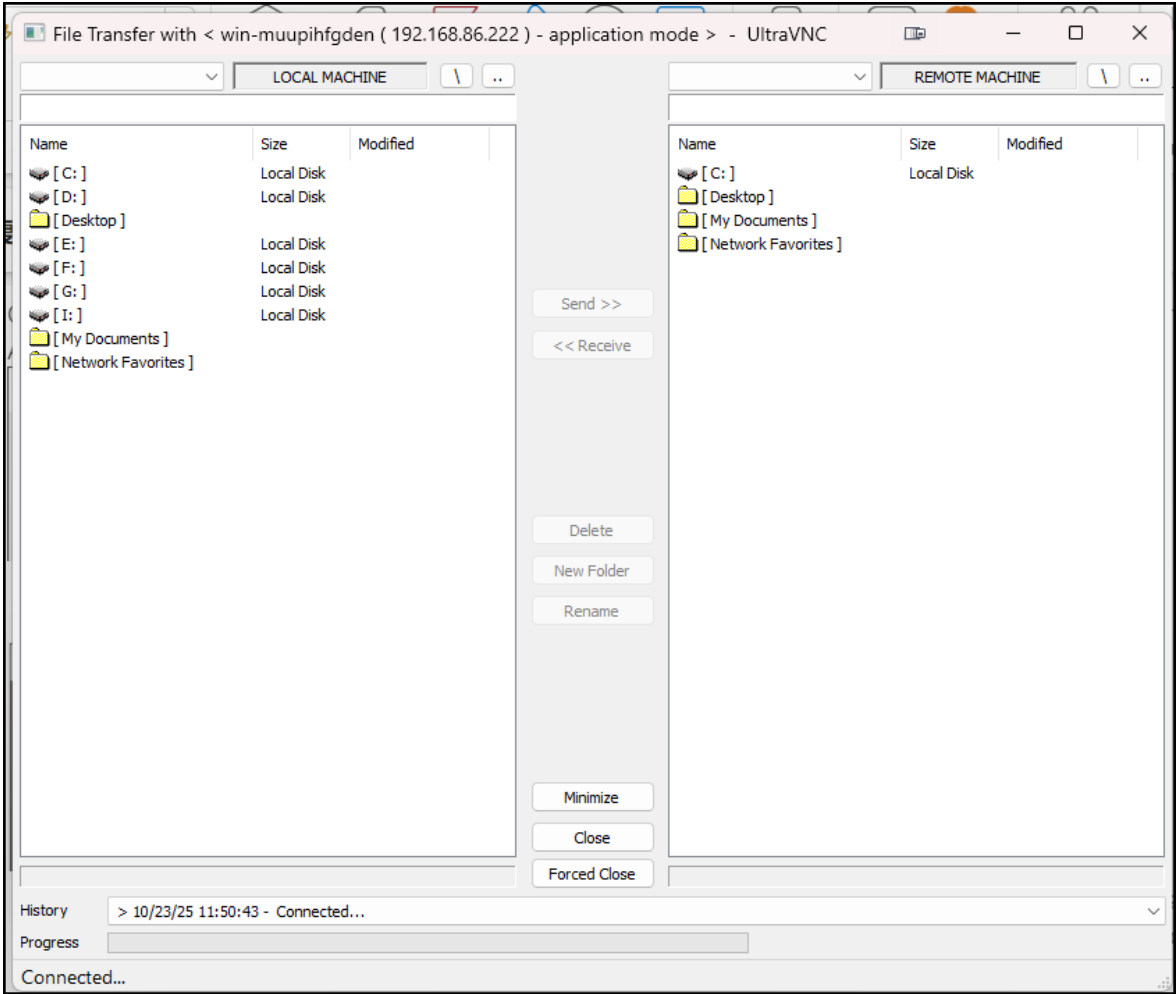


Fig. 487: Vista inicial de transferencia de archivos

En el panel derecho (IND700), vaya a la **carpeta C:\Service\ToUpdate**.

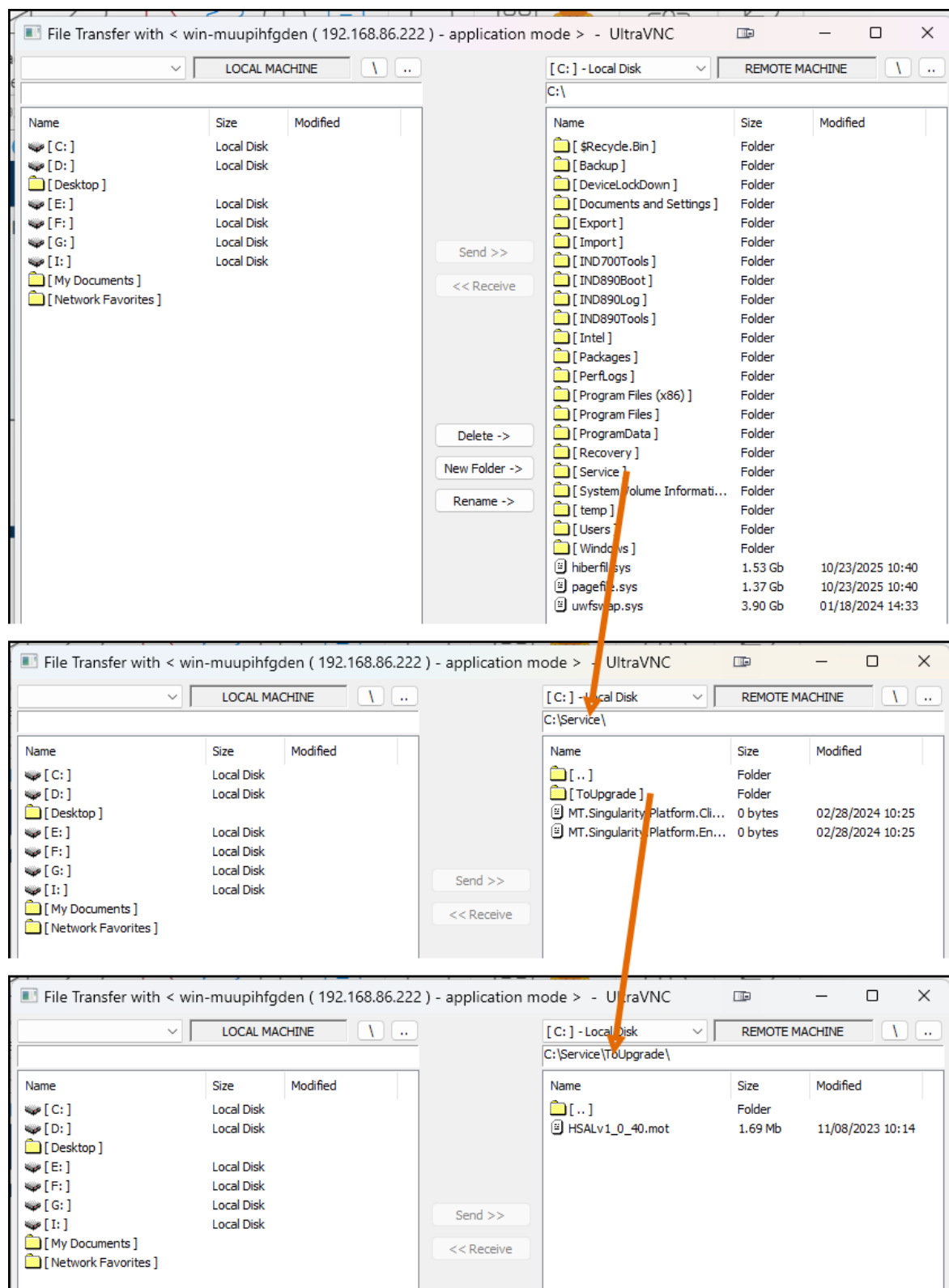


Fig. 488: Navegación a la carpeta ToUpdate

En el panel izquierdo (ordenador host), vaya a la carpeta que contiene los archivos de actualización.

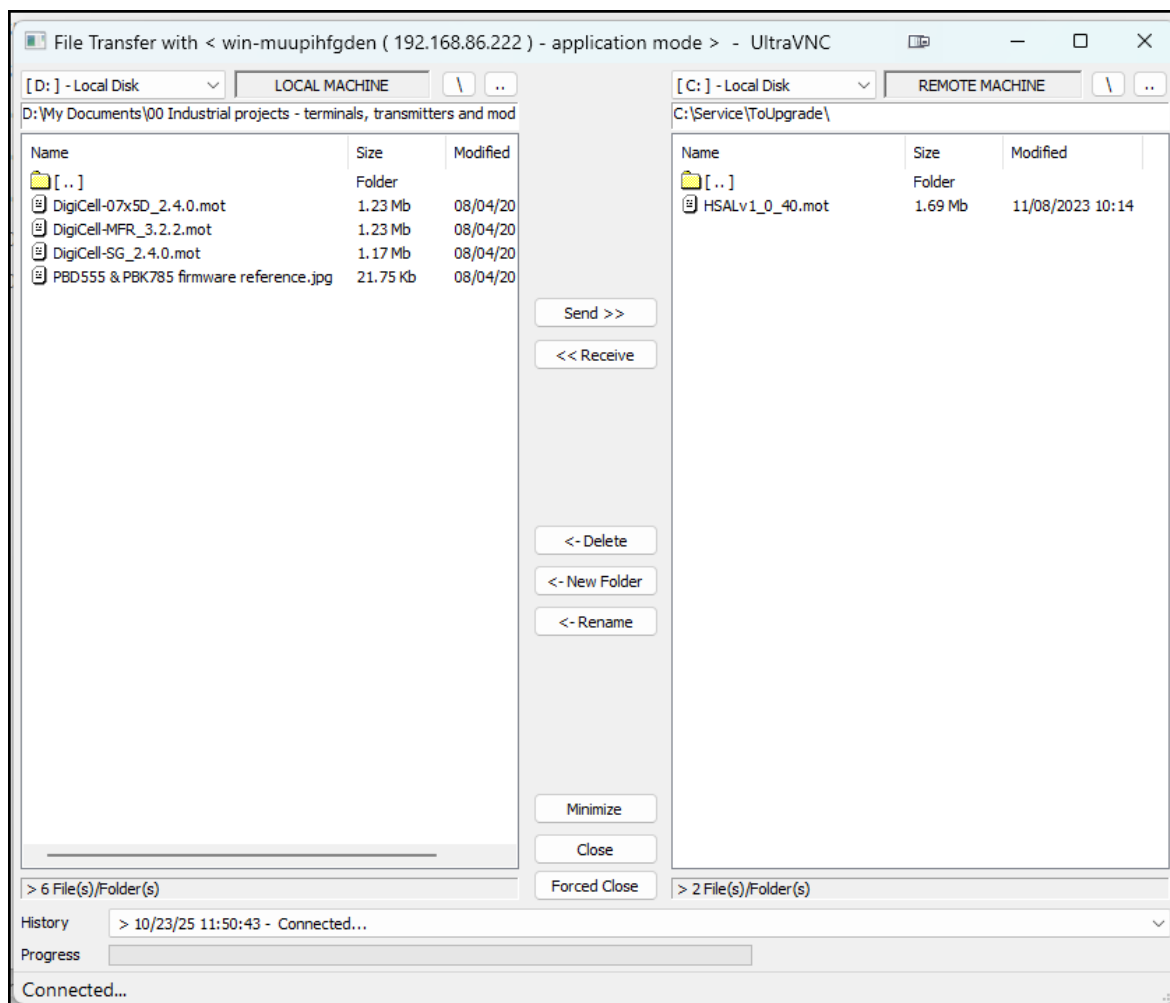


Fig. 489: Carpeta de origen en el ordenador host

En el panel izquierdo, seleccione el archivo o los archivos que desee transferir a la carpeta **ToUpdate**.

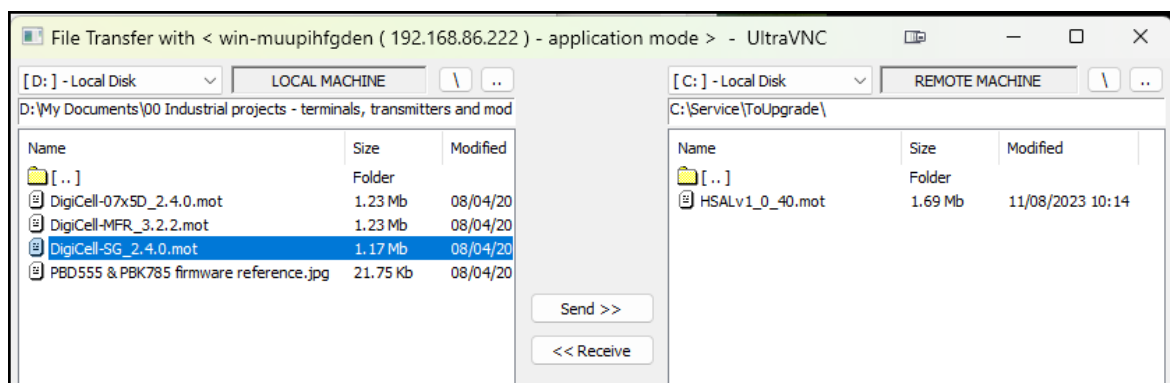


Fig. 490: Archivo de actualización seleccionado

Con los archivos seleccionados, haga clic en el botón **Enviar >>** de la ventana **Transferencia de archivos**. Una barra de progreso en la parte inferior de la ventana indicará el éxito de la transferencia.

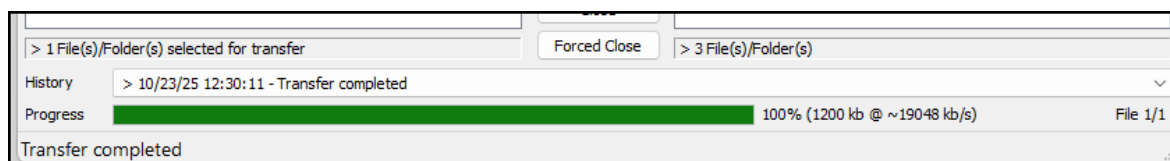


Fig. 491: Transferencia FTP completa

Ejecución de la actualización

Con el tipo de archivo correcto guardado en la carpeta ToUpdate, aparecerá la pantalla **Mantenimiento > Ejecutar > Actualización de software > Interfaz de la báscula** como se muestra a continuación, con el archivo más reciente ya seleccionado en el campo **Archivo**.

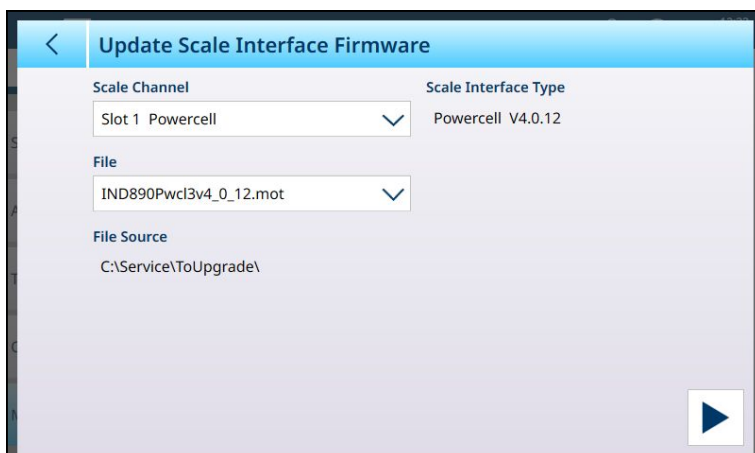


Fig. 492: Actualización del firmware: interfaz de la báscula POWERCELL

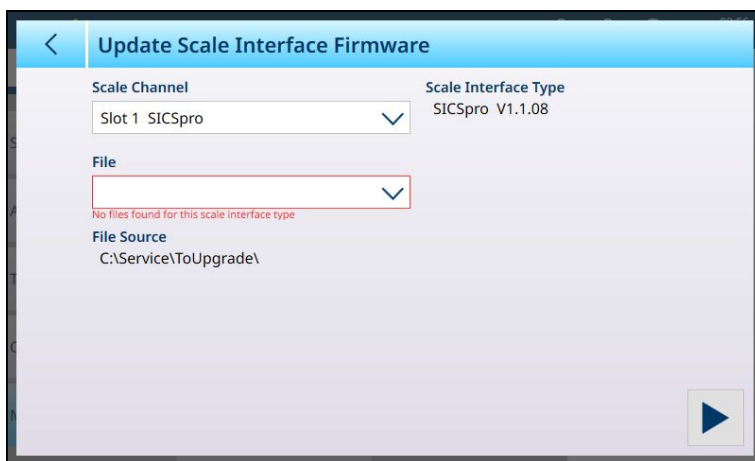


Fig. 493: Actualización del firmware: interfaz de la báscula de precisión

Para realizar la actualización, haga clic en el botón **EJECUTAR** ► en la parte inferior derecha. El terminal se reiniciará en la pantalla inicial sin que el usuario realice ninguna otra acción. Una vez completado el reinicio, se completa la actualización del firmware. La interfaz de la báscula actualizada conservará la configuración anterior a la actualización.

El archivo de actualización permanecerá en la carpeta **C:\Service\ToUpgrade**, listo para su uso en la actualización de una segunda interfaz de báscula, si hay una instalada.

3.5.2.3.3 Célula de carga

La **actualización del firmware de la célula de carga** solo está disponible para el IND700 con interfaz de báscula de precisión. Para actualizar el firmware de una interfaz de báscula de precisión, primero copie el archivo de actualización en la carpeta C:\Service\ToUpdate del terminal. Consulte [Interfaz báscula ► página 284] y [Transferencia de archivos ► página 378].

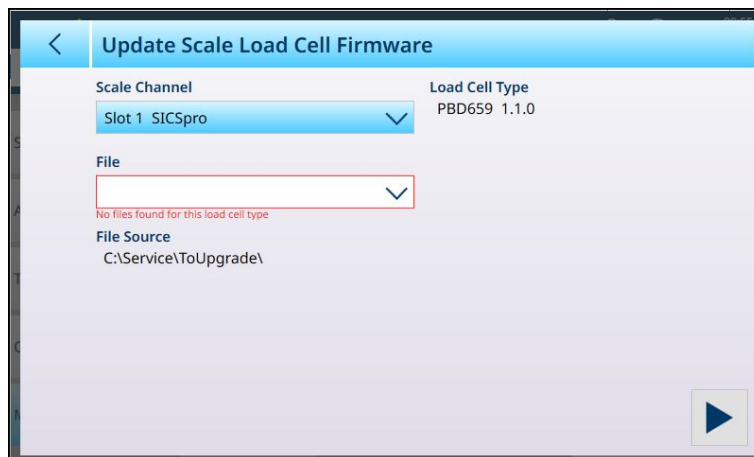


Fig. 494: Actualización del firmware de la célula de carga: báscula de precisión

3.5.3 Diagnósticos

El menú **Diagnósticos** proporciona acceso a los siguientes elementos:

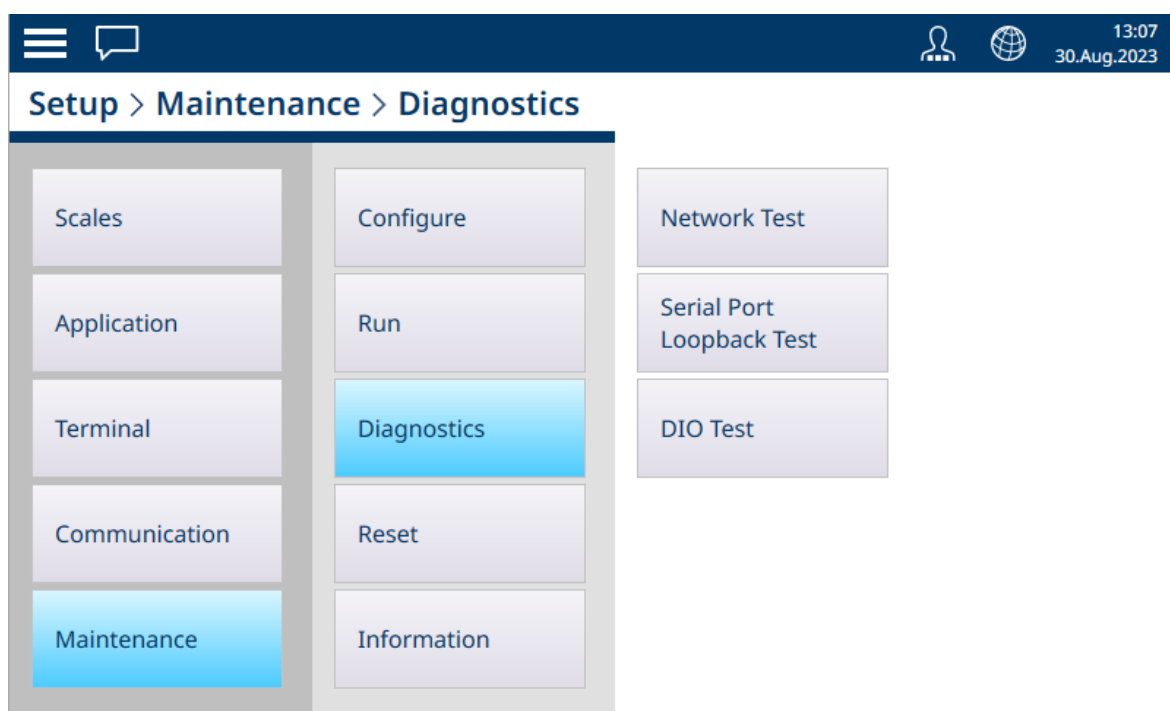


Fig. 495: Mantenimiento - Menú Diagnósticos

3.5.3.1 Prueba de la red

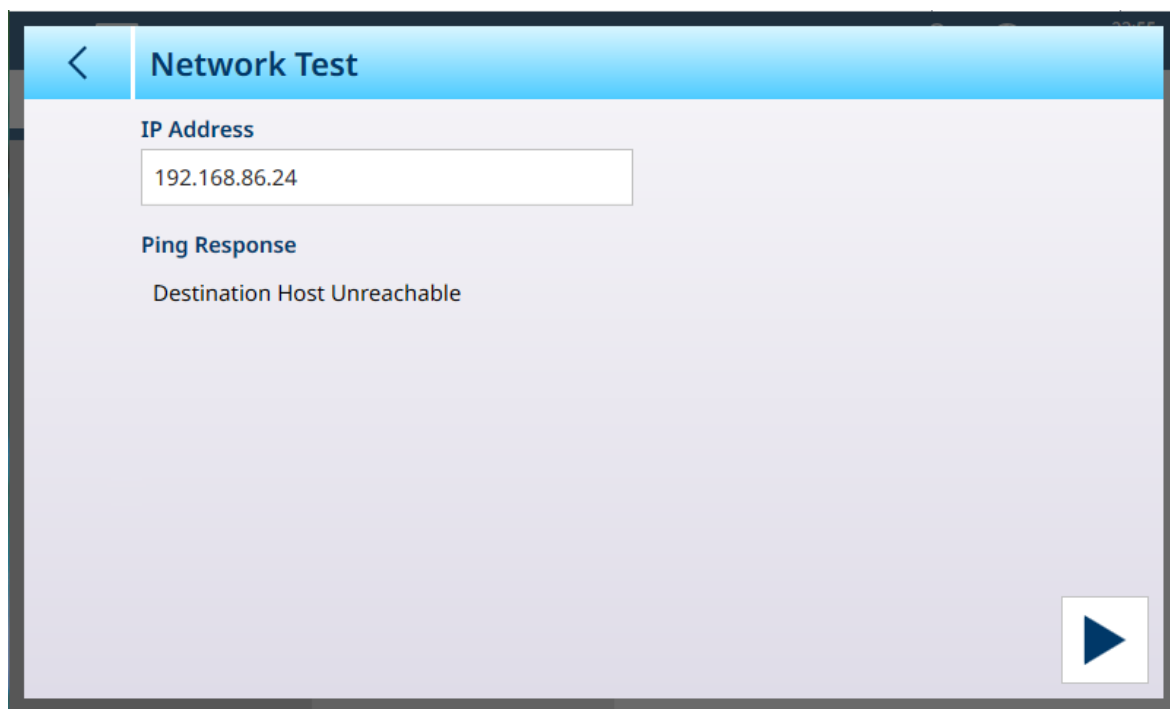


Fig. 496: Prueba de la red

Pulse en el campo **Dirección IP** para mostrar un cuadro de diálogo de entrada de IP y definir la dirección IP.

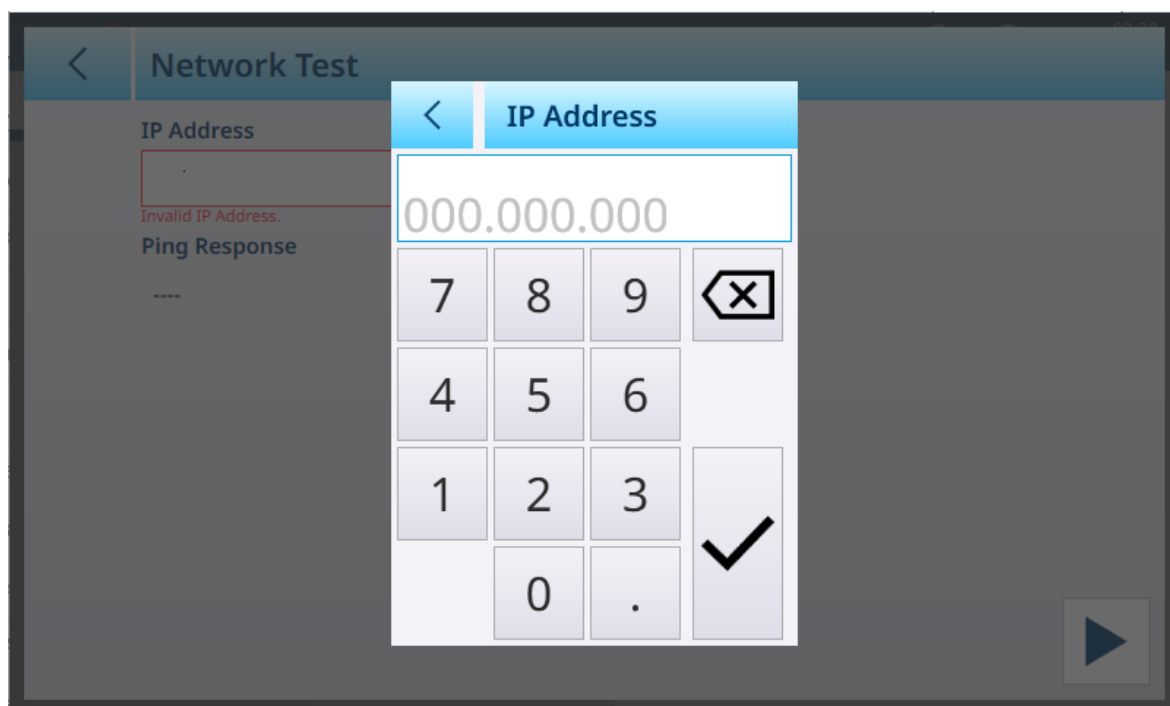


Fig. 497: Cuadro de diálogo de entrada de la dirección IP

Una vez definida la dirección IP, pulse el botón ✓ en el cuadro de diálogo y, a continuación, el botón EJECUTAR de la parte inferior derecha. El terminal hará ping a esa dirección y, si la comprobación se realiza correctamente, mostrará el tiempo de respuesta.

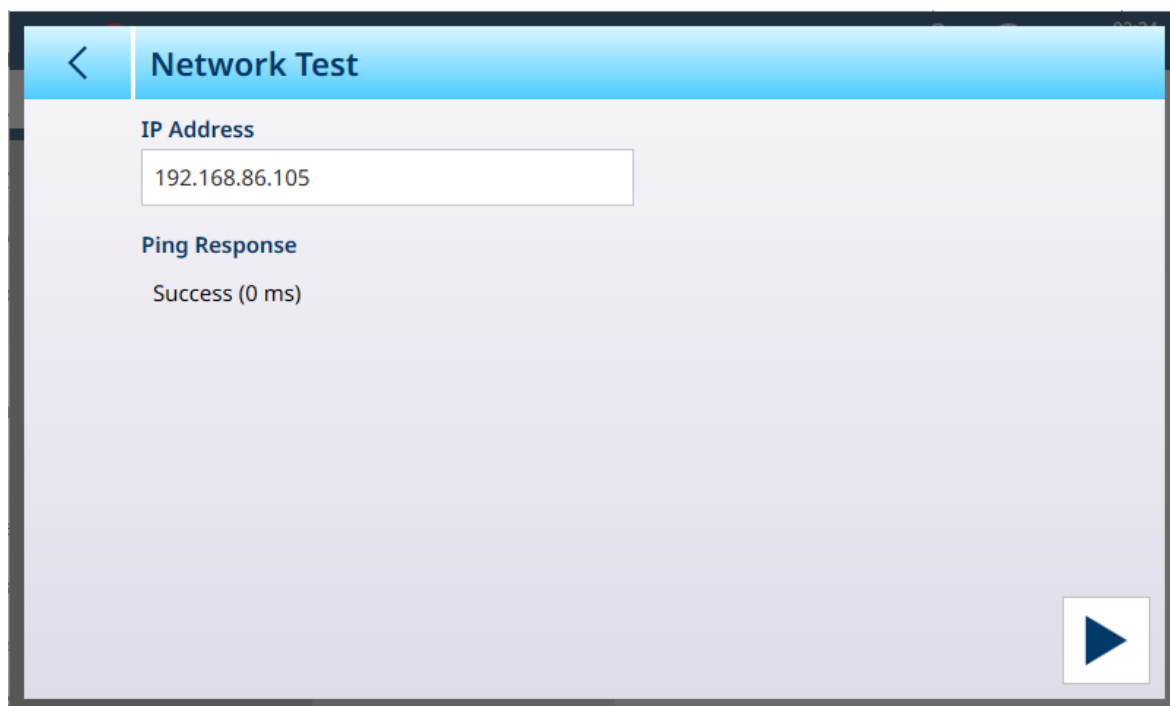


Fig. 498: Prueba de la red - Éxito

3.5.3.2 Prueba de bucle de retorno de puerto serial

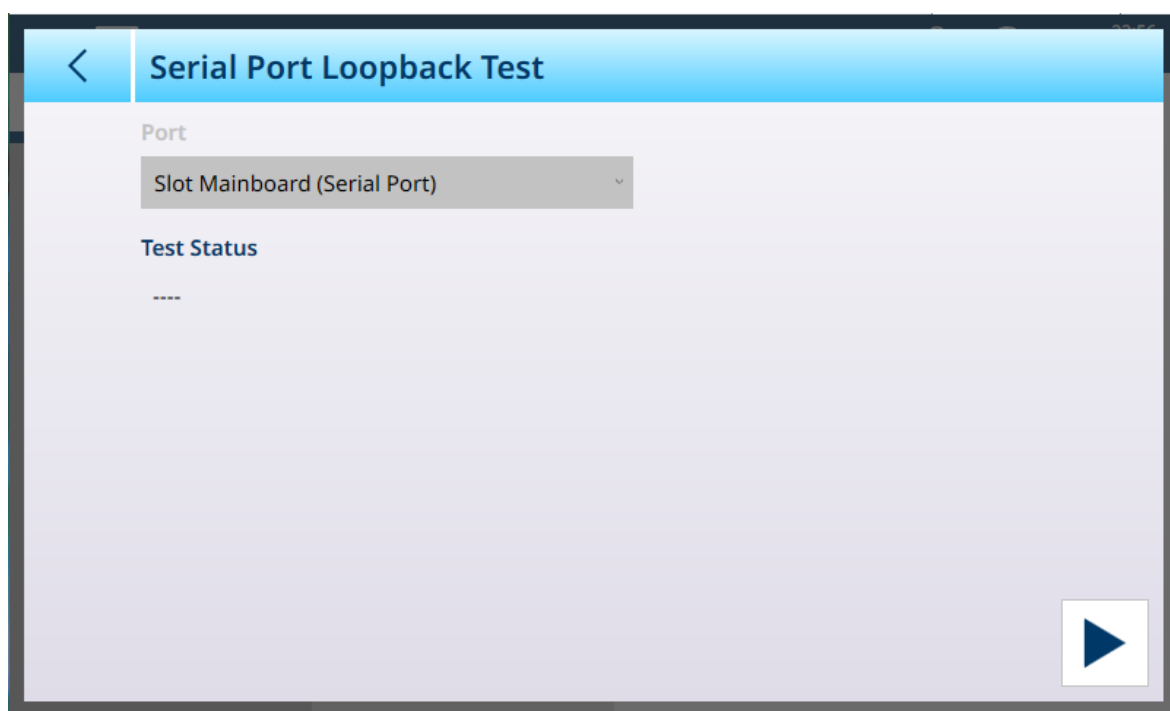


Fig. 499: Prueba de bucle de retorno de puerto serial

Esta prueba requiere la instalación de un dispositivo de bucle invertido en el puerto serial del terminal.

3.5.3.3 Prueba DIO

Para facilitar las comprobaciones y los diagnósticos, la pantalla **Prueba DIO** muestra el estado de las entradas y salidas discretas del IND700.



⚠ ADVERTENCIA

Prueba DIO y alimentación de control del dispositivo

Antes de ejecutar la prueba DIO, asegúrese de que se haya desconectado la alimentación de todos los dispositivos controlados por las salidas. Si no se tiene en cuenta esta precaución, se pueden producir lesiones o daños en el equipo. Esta precaución no se aplica si se selecciona **Dispositivo de E/S virtual** en **Puerto**.

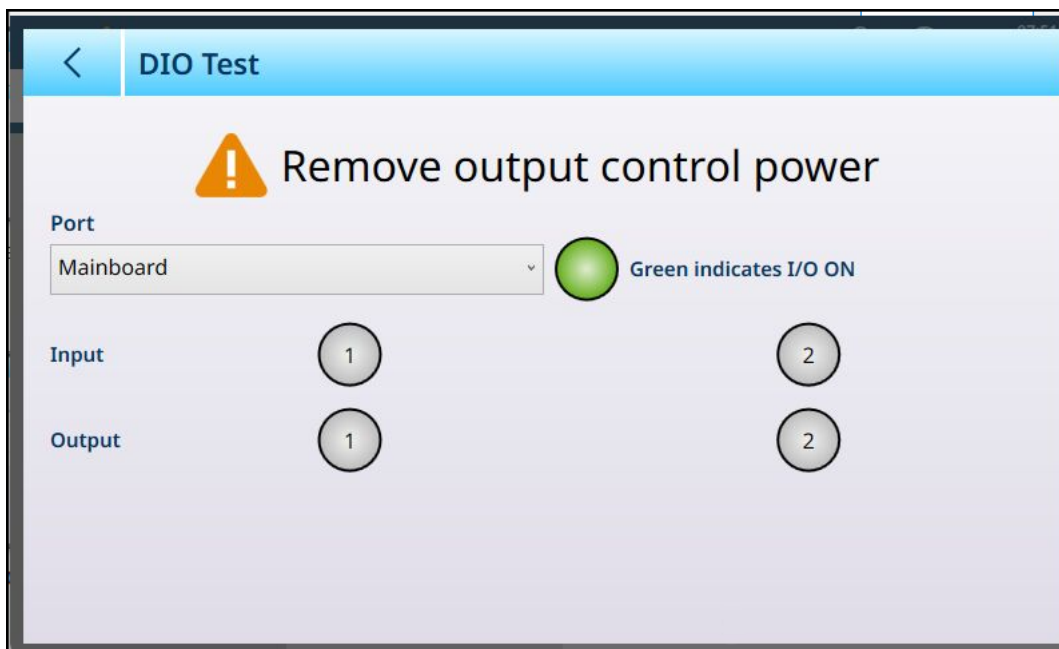


Fig. 500: Prueba DIO

Seleccione las entradas y salidas que desee comprobar seleccionando **Puerto**. La lista muestra todos los dispositivos DIO instalados.

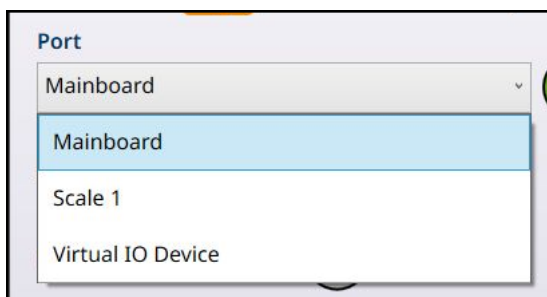


Fig. 501: Opciones de prueba DIO en Puerto

Esta pantalla permite comprobar cada entrada y salida instalada tocando los indicadores de salida. Cuando se toca un indicador de **salida**, se vuelve verde para indicar que esa salida está activa. En el ejemplo que se muestra a continuación, se representan las entradas y salidas discretas de la tarjeta principal.

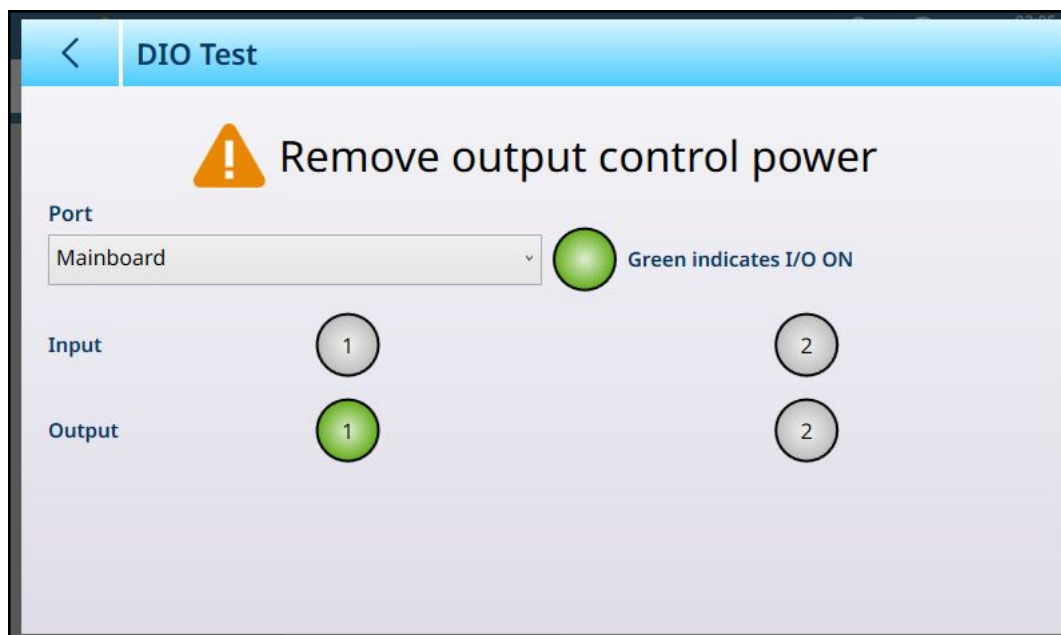


Fig. 502: Prueba DIO, salida activa

La opción **Dispositivo de E/S virtual** es una herramienta de diagnóstico que representa una vista consolidada de todas las entradas y salidas disponibles. Esta pantalla no está conectada a un hardware externo y el estado de sus bits de salida no afecta a ningún dispositivo externo.

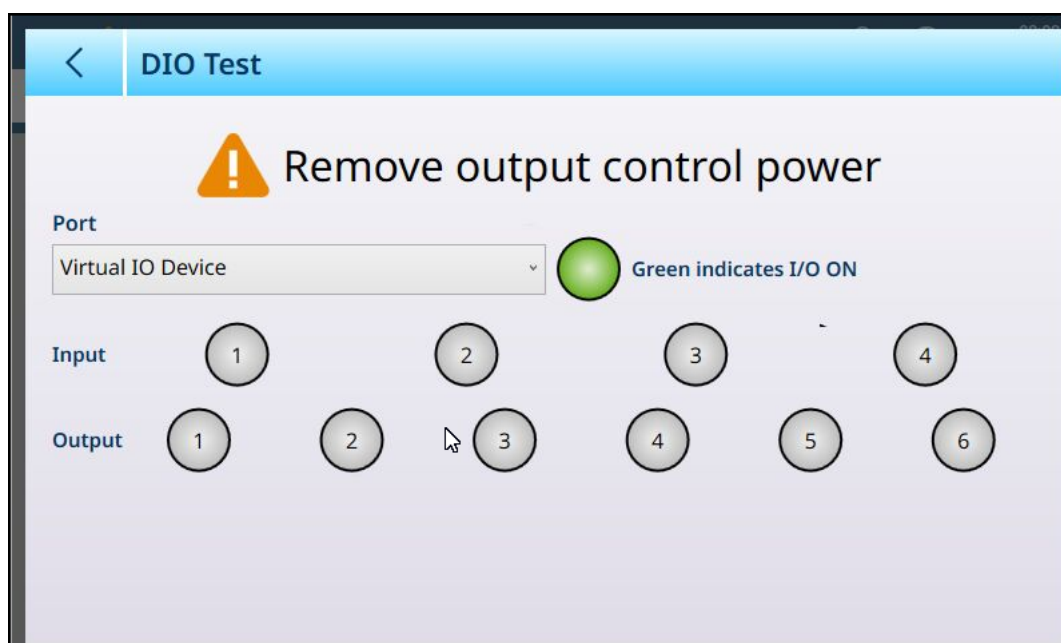


Fig. 503: Pantalla Prueba DIO, dispositivo de E/S virtual seleccionado

3.5.4 Restablecer

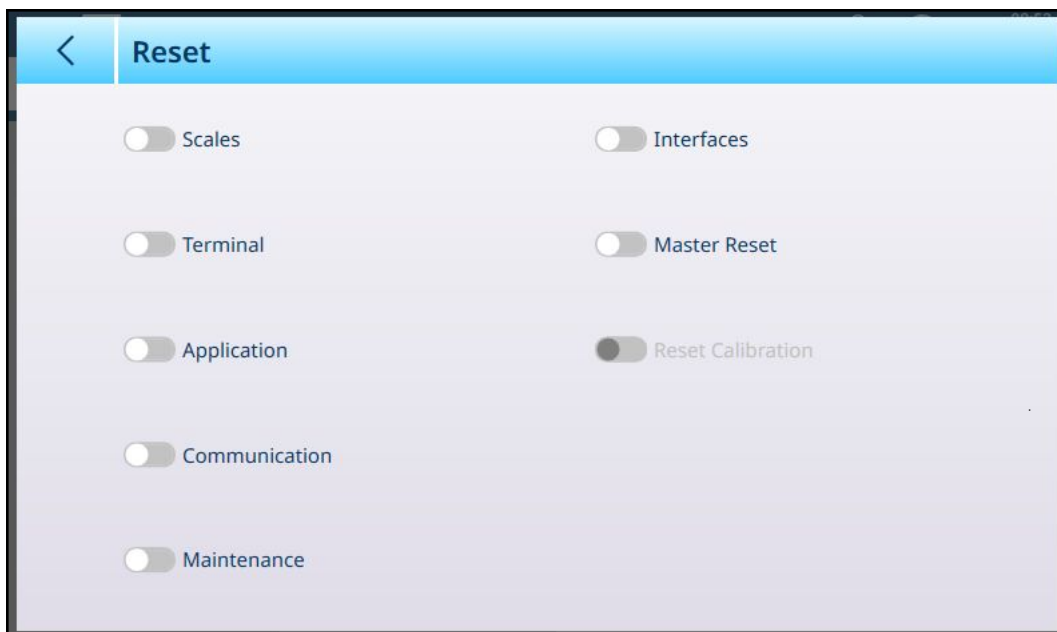


Fig. 504: Mantenimiento - Opciones de Restablecer

La pantalla **Restablecer** permite restablecer cualquier combinación de secciones de menú y tipos de datos de configuración. Una vez seleccionado al menos un elemento, aparece el botón EJECUTAR en la parte inferior derecha.

Si se selecciona **Reinicio maestro**, solo permanecerá activo el interruptor **Restablecer calibración**. Un **reinicio maestro** puede incluir o excluir los datos de calibración del terminal.



AVISO

Configuración del interruptor principal de la PCB y reinicio maestro

Cuando el terminal está en el modo Aprobado, SW1-1 debe estar encendido y SW1-2 apagado. En esta condición, los datos metrológicos están protegidos y no se pueden restablecer. Consulte Configuración del interruptor DIP de la PCB.

Pulse el botón EJECUTAR ► para llevar a cabo el reinicio seleccionado. En función del tipo de restablecimiento que se lleve a cabo, aparecerán distintos cuadros de diálogo de advertencia que permitirán al usuario continuar con el restablecimiento o abandonarlo.

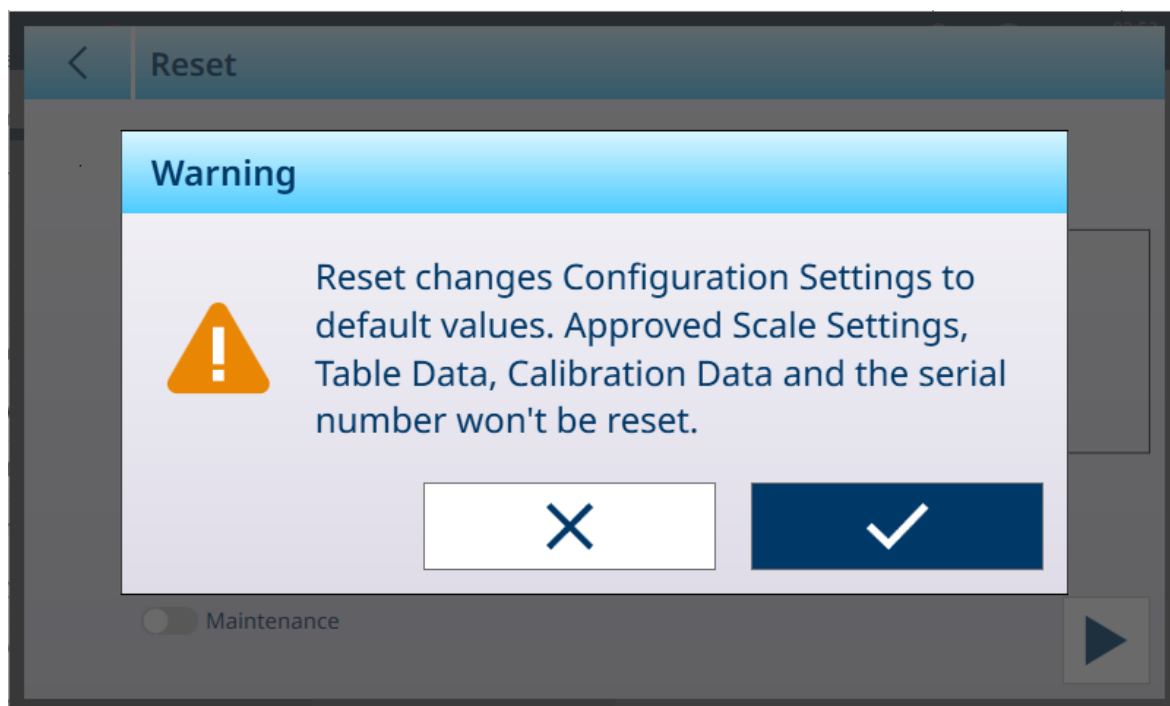


Fig. 505: Cuadro de diálogo de advertencia del menú de restablecimiento de la báscula

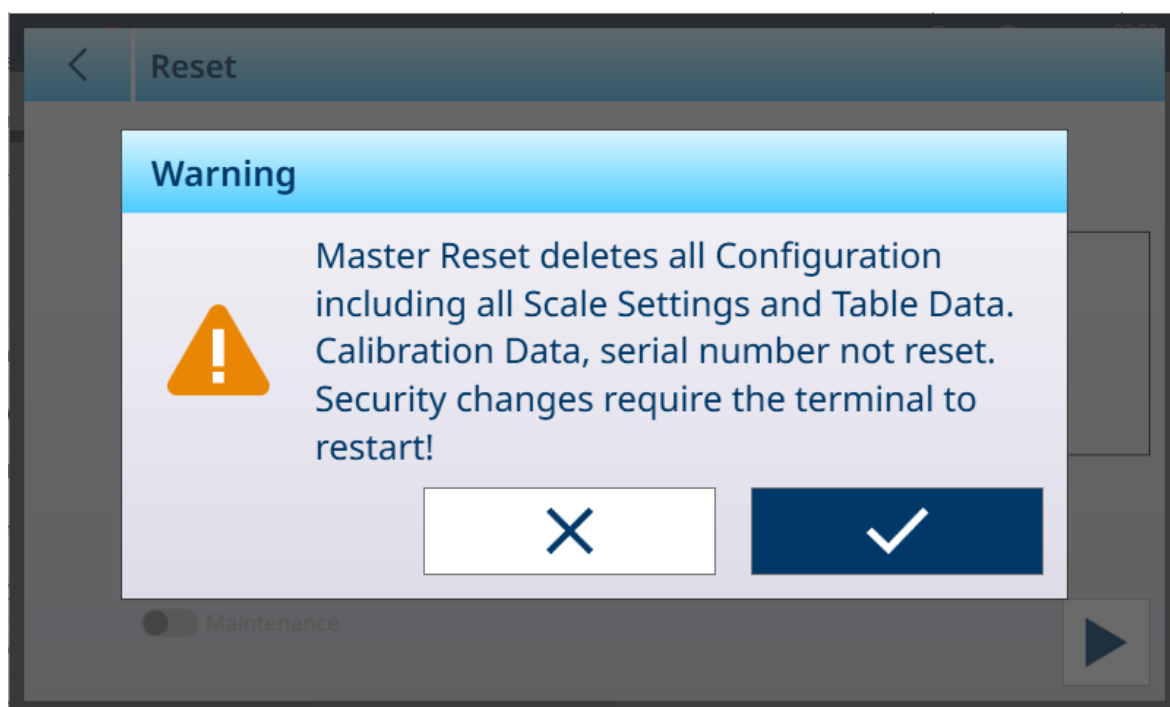


Fig. 506: Cuadro de diálogo de advertencia de reinicio maestro sin calibración

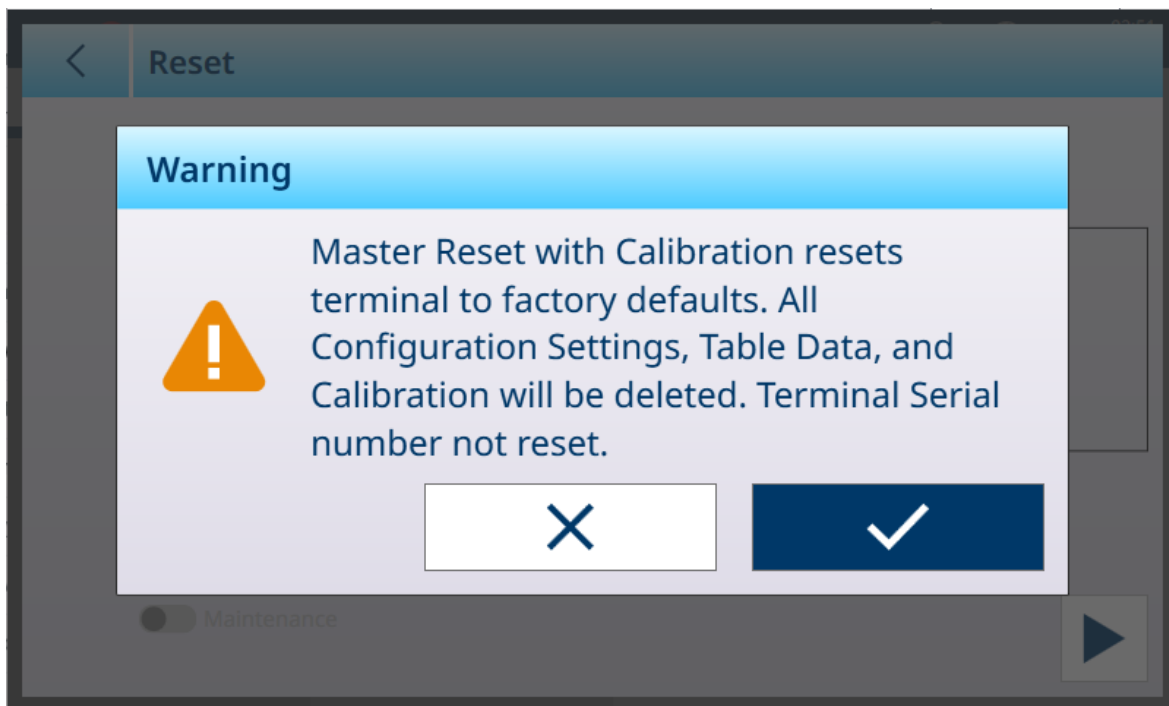


Fig. 507: Cuadro de diálogo de advertencia de reinicio maestro con calibración

3.5.5 Información

La pantalla **Información** proporciona información sobre muchas configuraciones y parámetros del terminal.

Las opciones de selección de **Categoría** son:

- Servicio de recuento, Servicio de material actual, Servicio de tara actual, Servicio de datos de identificación, Servicio de llenado, Servicio por exceso o por defecto, Clasificación, Servicio de totalización, Módulos de motor, Módulos de cliente, Velocidad de actualización de la báscula, Información de tarjeta opcional, Información de hardware, Todo configurado

A continuación, se muestra un ejemplo de la pantalla Información. Las opciones de selección de **Categoría** pueden o no mostrar información, dependiendo de la configuración del terminal.

A continuación, se muestran ejemplos de estas pantallas.

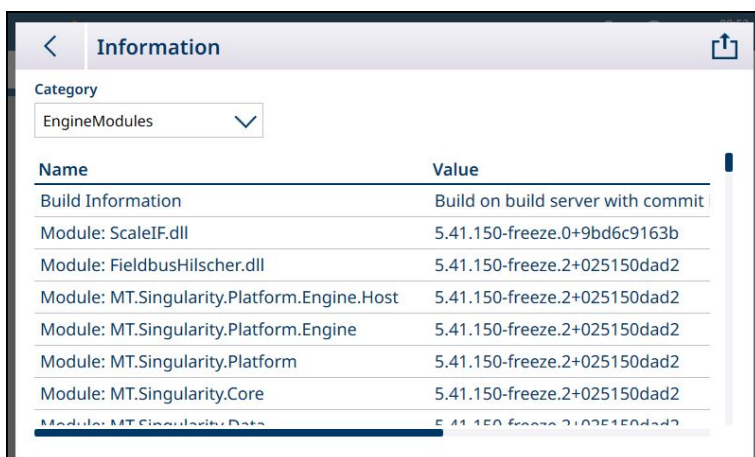


Fig. 508: Mantenimiento - Pantalla Información: Módulos de motor

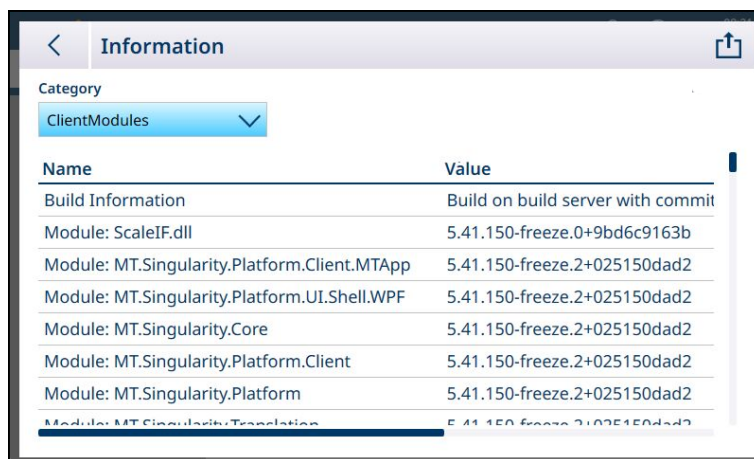


Fig. 509: Mantenimiento - Información: Módulos de cliente

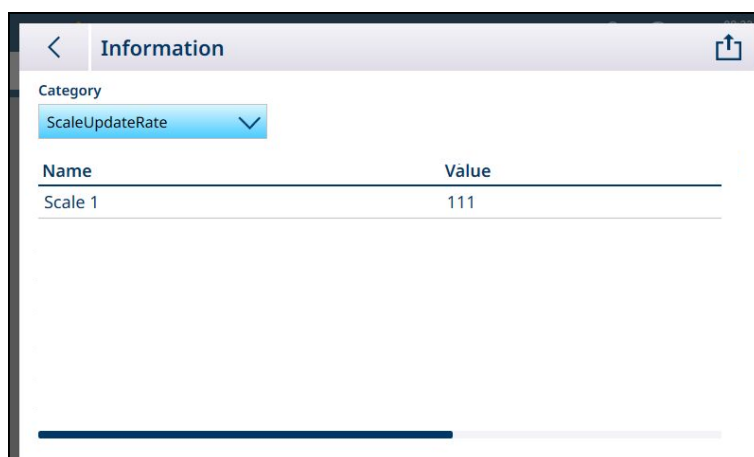


Fig. 510: Mantenimiento - Información: Velocidad de actualización de la báscula

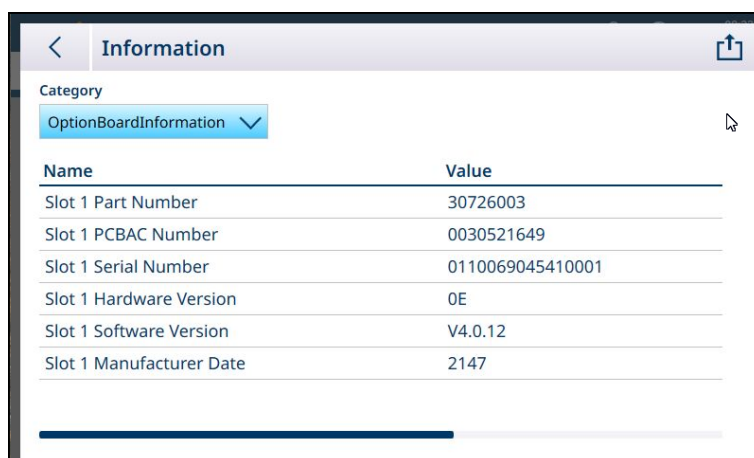


Fig. 511: Mantenimiento - Información: Información de tarjeta opcional

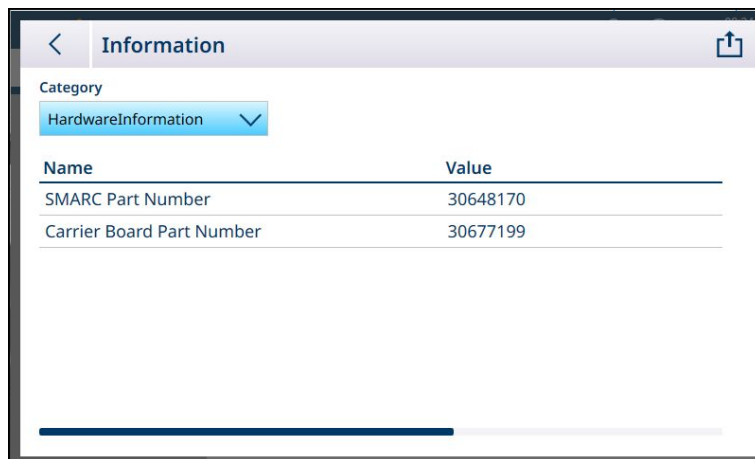


Fig. 512: Mantenimiento - Información: Información de hardware

La información de cada categoría se puede exportar a un archivo interno, guardar en la carpeta **C:\Export** o guardar en un dispositivo USB externo. Consulte [Exportar ► página 338].

4 Servicio y mantenimiento

El terminal está diseñado para proporcionar años de funcionamiento fiable. Sin embargo, METTLER TOLEDO recomienda que, al igual que con cualquier equipo de medición industrial, se realice un mantenimiento periódico del terminal y del sistema de báscula conectado. El mantenimiento y la calibración oportunos y especificados de fábrica por parte de un técnico de mantenimiento de METTLER TOLEDO asegurarán y documentarán un rendimiento exacto y fiable según las especificaciones.

4.1 Activación del software de aplicación

El software de aplicación, como ProWorks Multi-Tools, se puede registrar y activar de dos formas:

- Desde la intranet de METTLER TOLEDO
- Desde fuera de la red de intranet de METTLER TOLEDO, por ejemplo, en las instalaciones de un cliente

Número de serie del terminal

Antes de intentar activar el software de la aplicación, asegúrese de que no coincida el número de serie del terminal (en Configuración en [Terminal > Dispositivo ▶ página 203]). Puede aparecer una discrepancia cuando se ha actualizado el firmware del terminal, por ejemplo.

1. Compruebe que el número de serie mostrado se corresponde con el número de la placa de características del terminal:



Fig. 513: Placa de datos del terminal con el número de serie

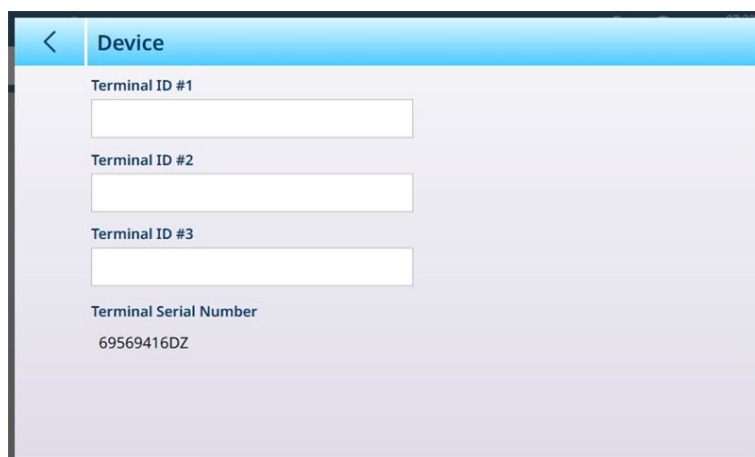


Fig. 514: Pantalla Terminal > Dispositivo con el número de serie

2. Si el campo **Número de serie del terminal** es editable y muestra una advertencia de "Número serie no coincide" en rojo, haga clic en el campo. Si es necesario, introduzca el número de serie correcto en la pantalla de entrada que se muestra.
3. Haga clic en la marca de verificación ☒ en la parte inferior derecha.
4. Por último, haga clic en la marca de verificación situada en la parte inferior derecha de la pantalla **Dispositivo**. El número de serie aparecerá ahora como un elemento que no se puede editar.

Código de licencia del software

Cuando se adquiere una licencia de software, se proporciona un sobre con el código de licencia.



Fig. 515: Sobre de código de licencia

Este sobre contiene una tarjeta con el código de licencia, en cinco grupos de caracteres separados por guiones.



Fig. 516: Tarjeta del código de licencia

Guarde esta tarjeta en un lugar seguro. El código será necesario si el software debe reactivarse o trasladarse a otro terminal (por ejemplo, cuando el terminal original ya no funciona).

Para obtener más información sobre cómo mover archivos hacia y desde el terminal, consulte [Transferencia de archivos ► página 378].

4.1.1 Activación desde la intranet de METTLER TOLEDO

Si el terminal está conectado a la red dentro de la intranet de METTLER TOLEDO, se puede usar un procedimiento de activación automática:

1. Asegúrese de que el IND700 esté conectado a la red a través de una conexión Ethernet.
2. Acceda a Configuración y acceda a **Terminal > Activ. licencia**. Aparecerá la página **Gestor licencias**.

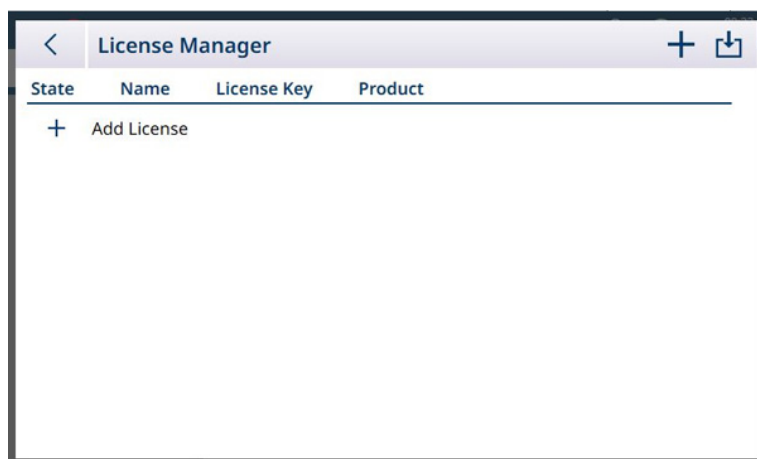


Fig. 517: Gestor de licencias

3. Haga clic en **+** en la barra del menú o en el panel de la lista de licencias. Aparecerá la pantalla **Añadir licencia**.





Fig. 518: Pantalla Añadir licencia

4. Introduzca un nombre para asociarlo a esta licencia (por ejemplo, ProWorks Multi-Tools o un identificador de terminal) y el **código de licencia** de la tarjeta.



Fig. 519: Código de licencia introducido

5. Haga clic en la marca de verificación en la parte inferior derecha.
6. Haga clic en el icono de la nube con llave  de la barra del menú. Aparecerá la pantalla **Activación licencia en línea**. Introduzca el **nombre de usuario** y la **contraseña** asociados a la cuenta de activación y, a continuación, haga clic en la marca de verificación .
7. Se mostrará el mensaje **Activación licencia correcta**, que indica que el software ya está activado.

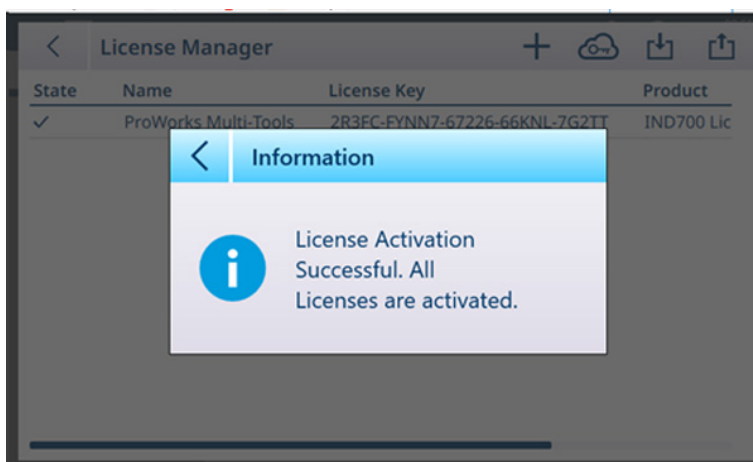


Fig. 520: Pantalla de confirmación de activación de la licencia

8. La pantalla Gestor licencias mostrará ahora la licencia activada.

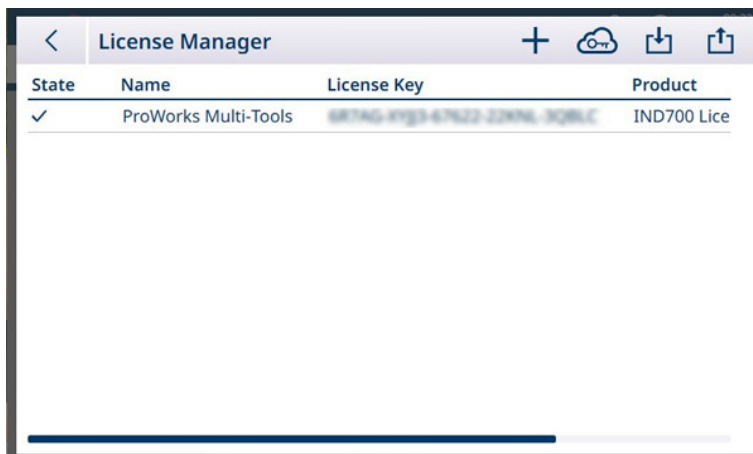


Fig. 521: Gestor de licencias mostrando la licencia activada

4.1.2 Activación desde fuera de la intranet de METTLER TOLEDO

Si el IND700 está conectado a una red fuera de la intranet de METTLER TOLEDO, el procedimiento de activación se puede llevar a cabo manualmente.

Antes de comenzar el procedimiento, confirme que el servidor correcto (en función de la herramienta de transferencia utilizada) esté activo en [Terminal > Opciones de seguridad ▶ página 221]: FTP, sFTP o Escritorio remoto.

Nota: La contraseña para el acceso al terminal por parte de una utilidad externa es **248163264**.

1. Asegúrese de que el IND700 esté conectado a la red a través de una conexión Ethernet.
2. En la configuración, acceda a **Terminal > Activ. licencia**. Aparecerá la pantalla **Gestor licencias**.




Fig. 522: Pantalla Gestor licencias

3. Haga clic en **+** en la barra del menú o en el panel de la lista de licencias. Aparecerá la pantalla **Añadir licencia**.



Fig. 523: Pantalla Añadir licencia

- Confirme la entrada para volver a la pantalla **Gestor licencias**.
- Haga clic en el icono de exportación  en la barra del menú. Se exportará un archivo **.lic** (licencia) al disco duro del terminal en **C:\Export**.
- Acceda al terminal desde un PC a través de la conexión Ethernet y use una herramienta como UltraVNC para acceder a la carpeta **Exportar**.

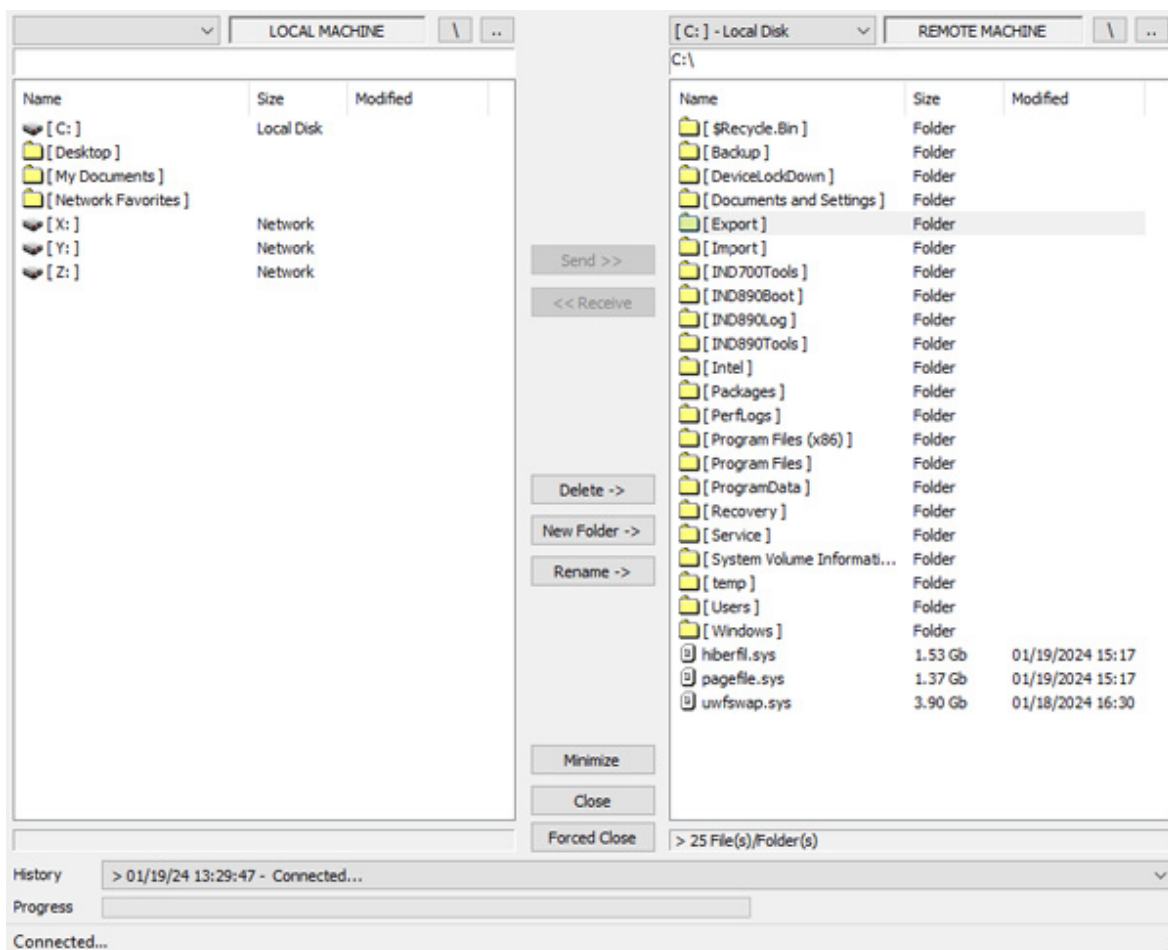


Fig. 524: Carpeta Exportar del IND700

- Copie el archivo **.lic** de la carpeta **Exportar** al PC.
- Desde un navegador web en el PC, acceda al **portal de activación**.

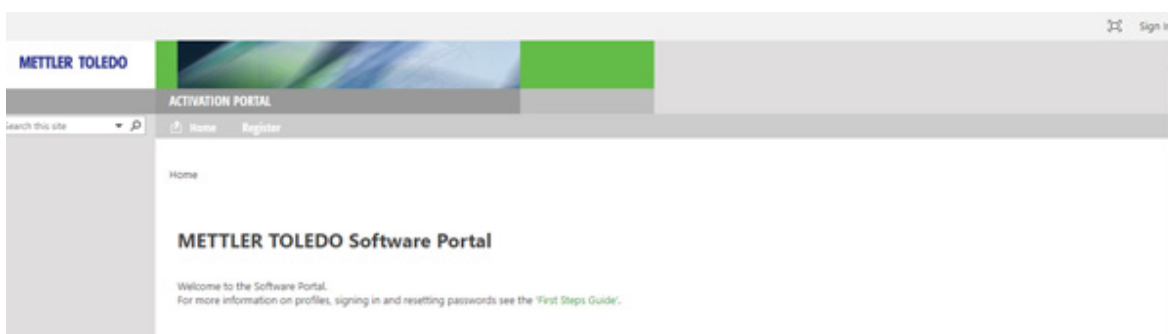


Fig. 525: Portal de activación

- Introduzca el nombre de usuario y la contraseña requeridos.



Fig. 526: Inicio de sesión en el portal de activación

10. Haga clic en el elemento **Activación** de la barra del menú del sitio web.



Fig. 527: Enlace de activación en la barra del menú

11. Aparecerá la pantalla **Activación/Reactivación/Transferencia del sistema**. Aquí, el software se puede activar o reactivar, o transferir entre sistemas.

Activation / Reactivation / System Transfer

In order to activate your product, first export the license key file using the "License manager" in your product. The license key file contains the hardware ID of your PC (Server) and all the license keys of your installation. On this page, browse for the path to the exported license key file (.lic) and click on "Submit" to upload.

License key file: no file chosen

Add license key + License Registration Information (LRI)

Add a single license key of a simple software product plus the LRI of the installed software.

License key: LRI:

Add Transfer Key

Add a transfer key to receive an activated system from another user account.

Transfer Key:

Activated products

Please select to change, update or view details of a system.

This user hasn't any activated products yet.

Fig. 528: Pantalla Activación

12. Haga clic en el botón **Elegir archivo**, vaya a la carpeta que contiene el archivo .lic, seleccione el archivo y confirme la selección.
13. El servidor generará un archivo de activación con el sufijo **.key** y mostrará un enlace de descarga. Haga clic en el enlace para descargar el archivo.
14. Con la herramienta de acceso al terminal utilizada en el paso 6, vaya a la carpeta **C:\Import** del terminal y copie el archivo **.key** del PC en la carpeta. Cierre la herramienta.

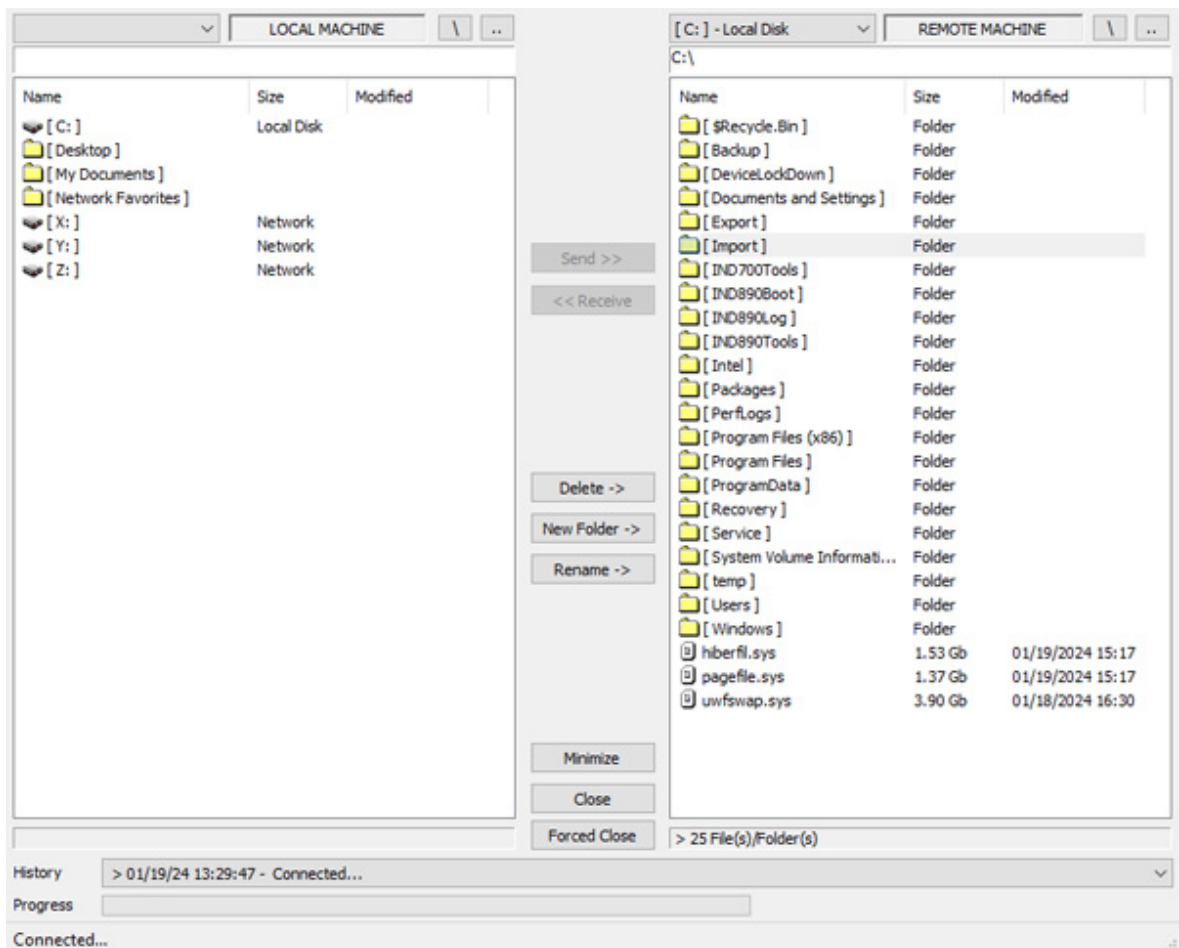



Fig. 529: Carpeta Importar del IND700

15. En la pantalla **Gestor licencias**, haga clic en el icono de importación .
16. El terminal leerá el archivo **.lic** y mostrará una confirmación de que la activación del software se ha realizado correctamente.

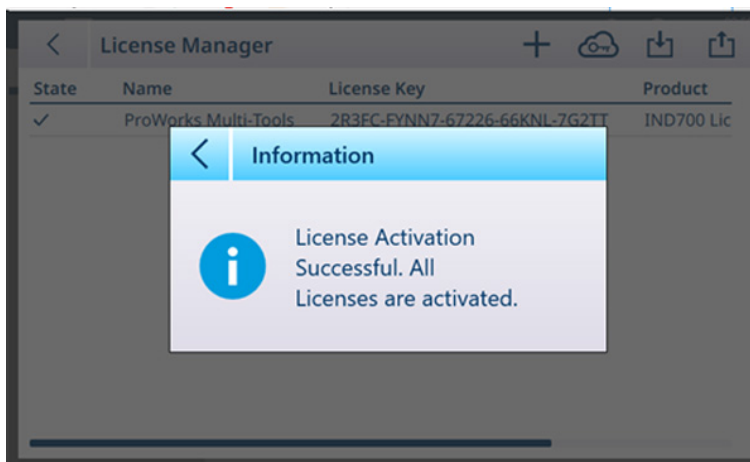


Fig. 530: Confirmación de activación

17. La pantalla Gestor licencias mostrará ahora la licencia activada.

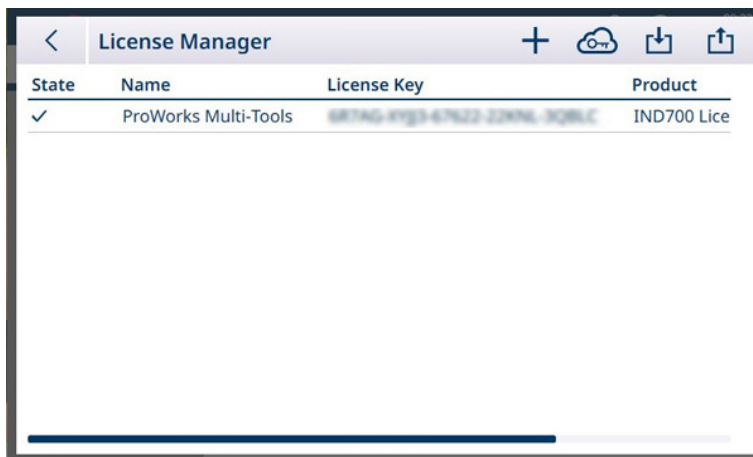


Fig. 531: Gestor de licencias mostrando la licencia activada

4.2 Precauciones

- LEA este manual ANTES de usar este equipo o realizar su mantenimiento y SIGA con cuidado estas instrucciones.
- GUARDE este manual para poderlo consultar posteriormente.



⚠ ADVERTENCIA

Antes de realizar las tareas de mantenimiento, desconecte este dispositivo.



⚠ ADVERTENCIA

La puesta a tierra de protección debe comprobarse después de la realización de las tareas de mantenimiento. Realice la comprobación entre el contacto de la puesta a tierra de protección en el conector de alimentación y la carcasa. Esta comprobación debe documentarse en el informe de mantenimiento.



⚠ ADVERTENCIA

Solo personal cualificado debe realizar el mantenimiento del equipo. Tenga cuidado al realizar comprobaciones, pruebas y ajustes que se deban llevar a cabo con el equipo encendido. Si no se tiene en cuenta esta precaución, se podrían producir daños personales o materiales.



⚠ ADVERTENCIA

Cuando este equipo se incluye como un componente de un sistema, el diseño resultante debe ser examinado por personal calificado que esté familiarizado con la construcción y el funcionamiento de todos los componentes del sistema y los peligros potenciales involucrados. Si no se tiene en cuenta esta precaución, se podrían producir daños personales o materiales.



⚠ ADVERTENCIA

Antes de conectar o desconectar cualquier componente eléctrico interno, o de interconectar cables entre equipos electrónicos, siempre debe desconectar la alimentación y esperar como mínimo treinta (30) segundos antes de realizar cualquier conexión o desconexión. Si no se tienen en cuenta estas precauciones, se pueden producir lesiones personales, daños en el equipo o su destrucción.



⚠ ADVERTENCIA

Tenga en cuenta las precauciones para manipular dispositivos electrostáticamente sensibles.

4.3 Listas de herramientas necesarias

Para realizar estos procedimientos, se requieren las siguientes herramientas:

- Paño suave y agua
- Voltímetro
- Alfombrilla antiestática y muñequera
- Destornilladores de vaso
- Destornillador de punta plana
- Kit de llaves
- Llave de tuercas con vasos de 7 y 8 mm

4.4 Limpieza y mantenimiento

- Limpie el teclado y la cubierta del terminal con un paño suave y limpio humedecido con un poco de limpiacristales.
- No use ningún tipo de disolvente industrial, como tolueno o isopropanol (IPA), ya que podría dañar el acabado del terminal.
- No pulverice el limpiacristales directamente sobre el terminal.
- Se recomiendan las inspecciones periódicas de mantenimiento y la calibración por parte de un técnico de mantenimiento cualificado.
- El terminal es un instrumento resistente con carcasa de acero inoxidable; sin embargo, el panel frontal es una cubierta de poliéster que cubre los sensibles interruptores electrónicos y una pantalla iluminada. Se debe tener cuidado para evitar perforaciones en esta superficie o vibraciones o golpes en el instrumento. Si se perfora el panel frontal, asegúrese de tomar las medidas necesarias para evitar que entre polvo y humedad en la unidad hasta que se pueda reparar el terminal.

4.4.1 Junta de la carcasa

Para preservar la clasificación IP de la carcasa, inspeccione la junta de sellado para asegurarse de que sella bien y no tiene hendiduras permanentes. La vida útil de la junta se acorta por la exposición a altas temperaturas. La junta de la carcasa debe inspeccionarse durante cualquier actividad de mantenimiento y sustituirse si se daña o se vuelve quebradiza. Consulte Piezas de repuesto y repuestos.



Fig. 532: Junta de repuesto

4.5 Mantenimiento

4.5.1 Sustitución de la batería

Cuando la batería de la PCB principal se agote, el centro de mensajes de la pantalla principal mostrará una advertencia:



Fig. 533: Mensaje de advertencia de sustitución de la batería



AVISO

Sustitución de la batería

Cuando se sustituye la batería de la PCB principal del IND700, se recomienda, aunque no es obligatorio, realizar una copia de seguridad de los valores de configuración y calibración.

Para sustituir la batería:

- 1 Desconecte la alimentación del terminal y abra la carcasa.
- 2 Localice la batería en la PCB principal. En las siguientes imágenes, se indica su ubicación en las versiones del terminal en cuña y para entornos difíciles.

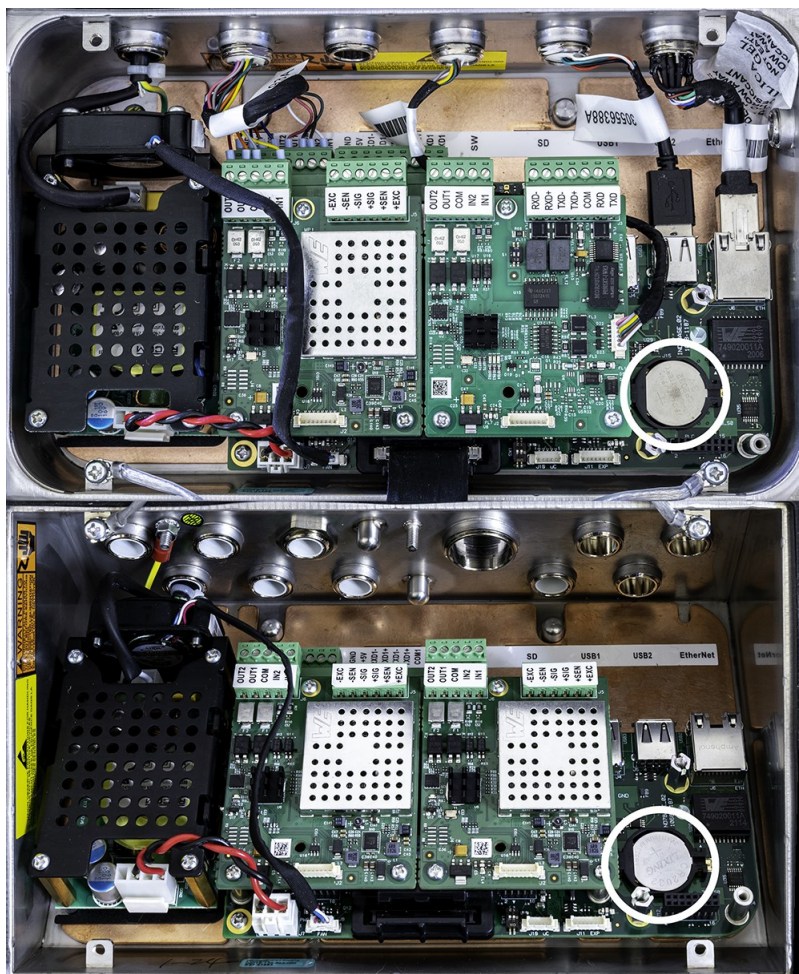


Fig. 534: Ubicación de la batería, carcasas de cuña (arriba) y para entornos difíciles (abajo)

- 3 Use un destornillador pequeño de punta plana u otro instrumento para presionar la batería hacia la izquierda, como indica la flecha en la imagen siguiente.



Fig. 535: Extracción de la batería

- 4 Instale la batería de repuesto colocándola con el polo positivo hacia arriba en el soporte de la batería y, a continuación, empújela hacia la izquierda y en la ranura hasta que quede correctamente asentada.
- 5 Cierre la carcasa del terminal.
- 6 Restaure la alimentación del terminal.
- 7 Acceda a Configuración para comprobar que se han conservado los ajustes de configuración y calibración.
- 8 Si el terminal tiene una conexión Ethernet activa, la hora y la fecha se ajustarán automáticamente. De lo contrario, establezca la fecha y la hora del terminal en [Configuración > Terminal > Región > Establecer hora y fecha ▶ página 218].

4.5.2 Guía de nivel

La función **Guía de nivel** está disponible para los sistemas de básculas PowerDeck. Para asegurar la máxima exactitud de pesaje y una calibración fiable, es importante que las básculas de suelo se instalen de forma que se coloque una carga muerta aproximadamente igual en cada célula de carga.

Durante la calibración de fábrica de una báscula de suelo PowerDeck, los recuentos cero de cada célula de carga (sin carga) se almacenan en la célula de carga junto con otros datos iniciales de fábrica. Cuando se instala por primera vez una báscula de suelo PowerDeck, se mejora su exactitud asegurando que esté nivelada para que los recuentos de células actuales coincidan lo más posible con los valores almacenados de calibración de fábrica.

- La función Guía de nivel de los terminales IND700 proporciona una comparación gráfica de los recuentos actuales frente a los recuentos de calibración de fábrica almacenados en cada célula de carga de una plataforma PowerDeck. Esta función se proporciona como una herramienta para el técnico de mantenimiento durante la instalación y se puede acceder a ella en Configuración en Báscula ↔ > Guía de nivel. La función Guía de nivel está disponible si la **aplicación** está configurada como **Suelo** en la configuración de **Báscula n > ASM > Célula de carga > Sistema**.
- Las instrucciones de instalación solo son válidas para las plataformas que incluyen únicamente las células de carga originales instaladas de fábrica. No se debe usar para plataformas en las que se hayan sustituido una o más células de carga.
- Antes de acceder a la función **Guía de nivel**, se debe usar un nivel de burbuja para la nivelación inicial.



Fig. 536: Guía de nivel, báscula de 4 de célula de carga

La pantalla gráfica de Guía de nivel representa una báscula de suelo PowerDeck y supone que las células de carga se direccionan como nodos del 1 al 4, empezando por la esquina por la que sale el cable de conexión y moviéndose en el sentido de las agujas del reloj.

Los recuentos que se muestran en el centro del gráfico indican cuántos recuentos está la lectura actual por encima o por debajo del valor de fábrica almacenado. Se resalta la célula de carga con la mayor variación de recuento negativa con respecto al valor de fábrica almacenado: la célula 1 en el ejemplo anterior. Esto indica que esta célula de carga debe calzarse primero.

Los valores de recuento aceptables dependen de la resolución de la báscula. Por ejemplo, para una báscula que muestre 1000 divisiones, los recuentos de células deberían ser <5000. Para básculas de mayor resolución, se requieren valores como <2500.

La pantalla se actualiza automáticamente una vez por segundo (1 Hz) a medida que cambian las variaciones de recuento de cada célula de carga, por lo que se pueden añadir o restar suplementos en un intento de lograr una variación de recuento aceptable. Debido a la alta resolución de la lectura del recuento bruto, no será posible lograr una igualdad exacta entre los valores del recuento bruto. Una variación de recuento aceptable viene determinada por el tamaño de la plataforma, la capacidad y el número de incrementos definidos en el manual de instalación de la plataforma.

4.5.3 Reinicio maestro

4.5.4 Resolución de errores y códigos de error

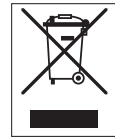
4.6 Filtrar y buscar tablas y registros

Los procedimientos de mantenimiento y resolución de problemas a menudo requieren información que se encuentra en las tablas y los registros del terminal. Para obtener información sobre filtros y búsquedas, consulte [Funciones de la tabla: Filtro, Exportar, Importar y Borrar ► página 335].

4.7 Eliminación

De conformidad con la Directiva Europea 2012/19/UE sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), este dispositivo no puede desecharse con la basura doméstica. Esto también se aplica a los países no pertenecientes a la UE, según sus requisitos específicos.

Deseche este producto de acuerdo con la normativa local en el punto de recogida especificado para aparatos eléctricos y electrónicos. Si tiene alguna duda, póngase en contacto con la autoridad responsable o con el distribuidor al que compró este aparato. En caso de que este aparato se entregue a terceros, también deberá relacionarse el contenido de esta normativa.



4.8 Resolución de problemas

4.8.1 Pruebas de diagnóstico internas

El IND700 proporciona varias comprobaciones de diagnóstico internas a las que se puede acceder en el modo de configuración.

- 1 En la pantalla inicial, abra el menú principal y seleccione Entrar a configuración.

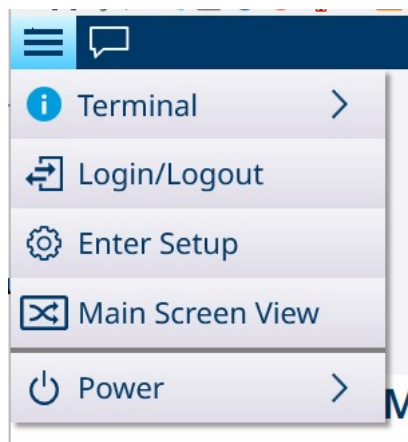


Fig. 537: Menú principal

- 2 Pulse Mantenimiento.
- 3 Seleccione **Mantenimiento > Diagnósticos**.
- 4 Consulte [Diagnósticos ▶ página 289] para obtener más información sobre las opciones de diagnóstico.

4.8.2 Mensajes y códigos de alarma

Las alarmas y alertas del IND700 se indican de dos formas:

- En el [cuadro de mensaje de la pantalla inicial ▶ página 15]
- En el [registro de errores ▶ página 345] de IND700

El registro de error registra todos los mensajes de alerta y acción generados por el terminal. Este registro es útil para diagnosticar y corregir problemas y fallos en el terminal. Estas alarmas pueden ayudar a predecir fallos y desencadenar acciones de mantenimiento antes de que el problema se vuelva lo suficientemente grave como para que el terminal no se pueda usar.

Los usuarios con credenciales de **administrador** y **supervisor** pueden ver el registro de errores.

4.8.2.1 Lectura de códigos de alarma

Cuando se activa una alarma, se mostrará un mensaje en la pantalla durante el número de segundos definido en la configuración en [Terminal > Pantalla > Expiración mensaje ▶ página 204]. El mensaje emergente desaparecerá después del tiempo de espera establecido, pero todos los errores se pueden revisar si el registro de errores está habilitado en la configuración en [Mantenimiento > Configurar > Habilitar registros ▶ página 272]. Para ver el registro de errores, vaya a [Mantenimiento > Configurar > Ver registro de errores ▶ página 275]. A continuación, se muestra una pantalla típica de registro de errores:

View Error Log					
ID	Log Time	Username	Severity	Error Code	Scale
10	26.Jan.2024 11:20:22	Admin	E	200	1
9	26.Jan.2024 11:20:22	Admin	E	200	1
8	26.Jan.2024 11:20:22	Admin	E	200	1
7	26.Jan.2024 11:20:21	Admin	E	200	1
6	26.Jan.2024 10:14:25	Admin	C	A10015	
5	18.Jan.2024 11:19:57	Operator	C	108	1
4	18.Jan.2024 11:19:57	Operator	C	108	1
3	18.Jan.2024 11:19:57	Operator	C	108	1
2	18.Jan.2024 11:19:57	Operator	C	108	2
1	18.Jan.2024 11:19:57	Operator	C	108	1

Fig. 538: Ejemplo de vista de registro de errores



AVISO

Registro de errores

Para que los errores aparezcan en el registro de errores, este debe estar activado en la configuración en Mantenimiento > Configurar > Habilitar registros.

Los registros de errores constan de lo siguiente:

- El **ID** del registro de errores. Se trata de un número secuencial proporcionado por la base de datos del registro de errores.
- La **hora del registro** en la que se produjo la alarma o en la que el usuario la leyó
- El **nombre del usuario** conectado en el momento en que se produjo la alarma
- Una **categoría**, que indica el tipo de alarma en una escala del 1 al 5
- Un **código de alarma** ([Alertas y alarmas ► página 313]) que se puede usar para la resolución de problemas y por parte del servicio técnico de MT
- Si hay más de una báscula configurada en el terminal, también se indicará la **báscula** afectada.
- Un **mensaje** de alarma/alerta, en el idioma configurado actualmente, que se muestra al usuario en el área de mensajes de la pantalla inicial
- El mismo **mensaje** en inglés para facilitar la notificación de alarmas
- Un **detalle**, que contiene información adicional sobre el registro, por ejemplo, si la hora del registro representa la hora en que se activó la alarma o cuando el usuario la leyó

Ejemplos de códigos de alarma

Ejemplo de código de alarma

ID	Hora del registro	Nombre del usuario	Categoría	Código de alarma	Báscula	Mensaje	Mensaje (Inglés)	Detalle
4	23.ene.2024 11:18	Administrador	4	3333	1	Smart5 Cat4 no.3 action message	Smart5 Cat4 no.3 action message	leída
3	23.ene.2024 11:02	Administrador	3	1234	2	Kontaktieren Sie den Support!	Contact support!	leída
2	23.ene.2024 10:50	Administrador	3	3333	3	Die vorherige Anwendungsversion kann nicht entfernt werden.	Cannot remove previous application version	detectado
1	23.ene.2024 10:39	Administrador	4	1234	1	Smart5 Cat4 no3 alert message	Smart5 Cat4 no3 alert message	detectado

4.8.2.2 Alertas y alarmas

En esta sección, se proporciona una descripción de las [categorías ► página 313] de alarmas/alertas y una [lista completa de todas las alarmas y alertas ► página 313] que un usuario puede encontrar al utilizar el IND700.

4.8.2.2.1 Clave para la lista de alarmas y alertas

La lista de alarmas y alertas presenta seis atributos por cada registro:

- Un **código de alarma numérico**, como se muestra en el registro de errores
- Una **categoría**:

Categorías de alarmas y alertas

Icono	Cat e-go-ría	Tipo	Descripción	Resultado
	5	Fallo catastrófico	Peso incorrecto/fallo del equipo	La alarma deja de funcionar; borrar la alarma no restablecerá la condición. El dispositivo debe repararse para eliminar la alarma.
	4	Fallo inminente	Se espera un peso incorrecto o un fallo del equipo basado en algoritmos predictivos y sensores, como la temperatura y la humedad.	La alarma indica que el fallo es inminente en un periodo de una semana. La alarma se puede restablecer, pero se repetirá cada día hasta que se elimine la causa.
	3	Fuera de la especificación	Acciones incorrectas del operario o el dispositivo o la aplicación funcionan fuera de las especificaciones	Establezca una alarma y registre el evento. Las alarmas solo se generan/transmiten a petición del cliente.
	2	Alarma predictiva	Se deben realizar comprobaciones periódicas, calibraciones o mantenimiento preventivo.	Establezca una alarma y registre el evento. Las alarmas solo se generan/transmiten a petición del cliente.
	1	Condición normal	La unidad funciona correctamente	No se requiere ninguna acción. En la práctica, la alerta de categoría 1 no se muestra.

- Una indicación de si este error se almacenará en el **registro** de errores y si **SAI** (la interfaz de aplicación estándar) puede leerlo y transmitirlo.
- Un **mensaje de texto**, que representa lo que un espectador ve en la pantalla cuando se activa la alarma.
- Una **respuesta** sugerida, que representa las acciones que el usuario debe realizar en respuesta a la alarma.

La respuesta "Contactar servicio MT" se incluye para las alarmas que se producen con poca frecuencia y son lo suficientemente graves como para requerir la intervención del servicio técnico.

4.8.2.2.2 Alertas y alarmas

Los elementos que se muestran entre llaves **{ }** son variables, como un identificador de célula de carga. Su valor lo proporciona el terminal de forma dinámica.

Códigos de error, mensajes y respuestas

Código de alarma	Categoría	¿Regis-tro?	¿SAI?	Mensaje de error	Respuesta sugerida
0002	4	y	y	El voltaje del ADC es demasiado bajo	Contactar servicio MT
0003	2	y	y	Debajo proceso tolerancia	Añadir {0} piezas o cerrar advertencia para abortar

Código de alarma	Categoría	¿Regis- tro?	¿SAI?	Mensaje de error	Respuesta sugerida
0025	3	y	y	Fuente de datos comparador {0} perdida	Comprobar comunicación de la báscula
0042	3	y	y	Implementación de interfaz {0} no registrada	Reiniciar o contactar servicio MT
0058	3	y	y	Alerta carga	Mover carga a centro plataforma
0060	3	y	y	Manten.: calibración expi- rado	Contactar servicio MT
0064	3	y	y	Manten.: metrología inte- rrumpida	Contactar servicio MT
0067	4	y	y	Manten.: cero fallos	Contactar servicio MT
0068	4	y	y	Manten.: cero comandos	Contactar servicio MT
0069	5	y	y	Error de memoria	Contactar servicio MT
0098	3	y	y	Falla de reinicio de la bás- cula	Reintentar reinicio o contactar servicio MT
0105	4	y	y	La validación de configura- ción de la báscula tiene un error	Contactar servicio MT
0112	3	y	y	Errores de simetría	Contactar servicio MT
0131*	2	y	y	Error de validación	Contactar servicio MT
0146	4	y	y	Errores deriva cero	Contactar servicio MT
1001	5	y	y	Interfaz no registrada: inter- faces DIO y de báscula	Contactar servicio MT para la sustitución
1001	4	y	y	Interfaz no registrada: todas excepto las interfaces DIO y de báscula	Contactar servicio MT para la sustitución
1004	4	y	y	Batería baja	Contactar servicio MT para la sustitución
2011	5	y	n	Red industrial sin comunica- ción	Comprobar la conexión o la configuración de la red
2012	5	y	y	Error de báscula/Báscula {0} no responde	Comprobar conexión y config. báscula
2013*	5	y	y	Báscula {0}: Mezcla no válida de tipos célula carga o Báscula {0}: Número de serie de célula de carga no válido	Comprobar tipos célula carga o Comprobar número serie célula carga
4043	3	n	n	Falla componente básculas cero	Descargar báscula y reintentar
4043	3	n	n	Falla de cero	Comprobar báscula o Contactar servicio MT
4053	3	n	n	Init cero no se pudo hacer	Asegurar que la báscula está vacía para encendido
4054	3	y	n	Falla de tara	Reintentar tara o contactar servicio MT
4063*	5	y	y	Condición inferior a cero	Comprobar báscula y pulsar tecla cero
4064	3	y	y	Manten.: sobrecarga bás- cula	Contactar servicio MT
4075	2	y	y	Manten.: calibración expi- rado	Contactar servicio MT
5083	5	y	n	No se pudo emparejar	Comprobar emparejamiento o contactar ser- vicio MT
5084	3	y	n	Báscula {0}, Calibración interna automática (FACT) falla	Inspeccionar módulo de pesada o contactar servicio MT

Código de alarma	Categoría	¿Regis- tro?	¿SAI?	Mensaje de error	Respuesta sugerida
6515	3	Y	y	Error de simetría (desviación baja)	Contactar servicio MT
6515	5	y	Y	Error de simetría (desviación alta)	Contactar servicio MT

* Estos códigos de alarma están sujetos a cambios.

5 Apéndices

5.1 Configuración predeterminada

En las siguientes tablas, se indica el valor predeterminado de cada parámetro configurable en el IND700.

5.1.1 Báscula - HSALC

Configuración de la balanza de HSALC

Parámetro	Valor predeterminado
Metrología	
Aprobación	No aprobado
Valor GEO	20
Límite temperatura bajo (°C)	-10
Límite temperatura superior (°C)	40
Identificación	
Número de serie	[en blanco: campo de entrada alfanumérico]
Modelo de báscula	[en blanco: campo de entrada alfanumérico]
Ubicación de la báscula	[en blanco: campo de entrada alfanumérico]
Identificación de la báscula	[en blanco: campo de entrada alfanumérico]
Capacidad e incrementos	
n.º rangos	Rango sencillo
Unidad primaria	kg
Capacidad 1	60
Resolución 1	0,02
Capacidad 2 [si el n.º de rangos o intervalos es 2]	[en blanco: campo de entrada numérica]
Resolución 2 [si el n.º de rangos o intervalos es 2]	[en blanco: campo de entrada numérica]
Capacidad 3 [si el n.º de rangos o intervalos es 3]	[en blanco: campo de entrada numérica]
Resolución 3 [si el n.º de rangos o intervalos es 3]	[en blanco: campo de entrada numérica]
Sobrecapacidad en blanco (d)	5
Linealización y calibración	
Calibración	
Unidad de calibración	kg
Ajuste de la linealidad	Inhabilitado
Carga de Prueba 1	60
Carga de Prueba 2 [si Ajuste de la linealidad = 3]	[en blanco: campo de entrada numérica]
Carga de Prueba 3 [si Ajuste de la linealidad = 4]	[en blanco: campo de entrada numérica]
Carga de Prueba 4 [si Ajuste de la linealidad = 5]	[en blanco: campo de entrada numérica]
Puente de ganancia	2 mV/V
Ajuste de zona	
Pesa de prueba (kg)	0
Peso mostrado (kg)	0
Calibración por pasos	
Carga de Prueba (kg)	60
CalFree	
Capacidad de célula	0
Unidad de célula	kg
Salida nominal de célula mV/V	3
Usar puesta a cero	Calibrada

Parámetro	Valor predeterminado
Precarga estimada [Si Usar puesta a cero = Estimado]	0
Unidad de precarga [Si Usar puesta a cero = Estimado]	kg
Modo de control	[Solo visualización]
Unidades	
Unidad secundaria	kg
Host/unidad auxiliar	kg
Unidad de arranque	Unidad primaria
Cero	
Puesta a cero de arranque	Usar último
Puesta a cero rango negativo (%) [si Puesta a cero de arranque = Capturar nuevo]	0
Puesta a cero rango positivo (%) [si Puesta a cero de arranque = Capturar nuevo]	0
Seguimiento de puesta a cero automático	Encendido
Rango del Cero Automático (d) [si Seguimiento de puesta a cero automático = Encendido]	0,5
Blanco bajo cero (d)	20
Cero mediante botón	Encendido
-Rango puls. cero (%) [si Pulsador cero = Encendido]	2
+Rango puls. cero (%) [si Pulsador cero = Encendido]	2
Tara	
Tara de inicio	Usar último
Modo de tara automática	Apagado
Umbral de tara automática (kg) [Si Modo de tara automática = Encendido]	0
Umbral de reinicio de tara automática (kg) [Si Modo de tara automática = Encendido]	0
Modo tara en cadena	Apagado
Borrado automático de tara	Apagado
Umbral de borrado automático de tara (kg) [Si Borrado automático de tara = Encendido]	0
Tara por Botón	Encendido
Tara por teclado	Encendido
Borrar con cero	Encendido
Filtro	
Filtro de paso bajo	Medio
Filtro de Estabilidad	Apagado
Estabilidad	
Rango de movimiento (d)	0,5
Sin intervalo de movimiento (segundos)	0,3
Tiempo Vencido (segundos)	3
MinWeigh	
Modo MinWeigh	Apagado
Valor MinWeigh (kg) [Si Modo MinWeigh = encendido]	0

Parámetro	Valor predeterminado
Restablecer	[Sin parámetros configurables]
Mantenimiento	
Conteos de célula	
Número de nodo	[Solo visualización]
Valores de calibración	
Cero	0
Carga 1 (kg)	60
Recuento 1	6 000 000

5.1.2 Báscula: POWERCELL

Configuración de la báscula POWERCELL

Parámetro	Valor predeterminado
Metrología	
Aprobación	No aprobado
Valor GEO	20
Límite temperatura bajo (°C)	-10
Límite temperatura superior (°C)	40
Identificación	
Número de serie	[en blanco: campo de entrada alfanumérico]
Modelo de báscula	[en blanco: campo de entrada alfanumérico]
Ubicación de la báscula	[en blanco: campo de entrada alfanumérico]
Identificación de la báscula	[en blanco: campo de entrada alfanumérico]
Capacidad e incrementos	
n.º rangos	Rango sencillo
Unidad primaria	kg
Capacidad 1	60
Resolución 1	0,02
Capacidad 2 [si el n.º de rangos o intervalos es 2]	[en blanco: campo de entrada numérica]
Resolución 2 [si el n.º de rangos o intervalos es 2]	[en blanco: campo de entrada numérica]
Capacidad 3 [si el n.º de rangos o intervalos es 3]	[en blanco: campo de entrada numérica]
Resolución 3 [si el n.º de rangos o intervalos es 3]	[en blanco: campo de entrada numérica]
Sobrecapacidad en blanco (d)	5
Linealización y calibración	
Calibración	
Unidad de calibración	kg
Ajuste de la linealidad	Inhabilitado
Carga de prueba 1	60
Carga de prueba 2 [si Ajuste de la linealidad = 3]	[en blanco: campo de entrada numérica]
Carga de prueba 3 [si Ajuste de la linealidad = 4]	[en blanco: campo de entrada numérica]
Carga de prueba 4 [si Ajuste de la linealidad = 5]	[en blanco: campo de entrada numérica]
Puente de ganancia	2 mV/V
Ajuste de zona	
Pesa de prueba (kg)	0
Peso mostrado (kg)	0
Calibración por pasos	
Carga de Prueba (kg)	60
CalFree	

Parámetro	Valor predeterminado
Capacidad de célula	0
Unidad de célula	kg
Salida nominal de célula mV/V	3
Usar puesta a cero	Calibrada
Precarga estimada [Si Usar puesta a cero = Estimado]	0
Unidad de precarga [Si Usar puesta a cero = Estimado]	kg
Modo de control	[Solo visualización]
Unidades	
Unidad secundaria	kg
Host/unidad auxiliar	kg
Unidad de arranque	Unidad primaria
Cero	
Puesta a cero de arranque	Usar último
Puesta a cero rango negativo (%) [si Puesta a cero de arranque = Capturar nuevo]	0
Puesta a cero rango positivo (%) [si Puesta a cero de arranque = Capturar nuevo]	0
Seguimiento de puesta a cero automático	Encendido
Rango del Cero Automático (d) [si Seguimiento de puesta a cero automático = Encendido]	0,5
Blanco bajo cero (d)	20
Cero mediante botón	Encendido
-Rango puls. cero (%) [si Pulsador cero = Encendido]	2
+Rango puls. cero (%) [si Pulsador cero = Encendido]	2
Tara	
Tara de inicio	Usar último
Modo de tara automática	Apagado
Umbral de tara automática (kg) [Si Modo de tara automática = Encendido]	0
Umbral de reinicio de tara automática (kg) [Si Modo de tara automática = Encendido]	0
Modo tara en cadena	Apagado
Borrado automático de tara	Apagado
Umbral de borrado automático de tara (kg) [Si Borrado automático de tara = Encendido]	0
Tara por Botón	Encendido
Tara por teclado	Encendido
Borrar con cero	Encendido
Filtro	
Filtro de paso bajo	Medio
Filtro de Estabilidad	Apagado
Estabilidad	
Rango de movimiento (d)	0,5
Sin intervalo de movimiento (segundos)	0,3
Tiempo Vencido (segundos)	3

Parámetro	Valor predeterminado
MinWeigh	
Modo MinWeigh	Apagado
Valor MinWeigh (kg) [Si Modo MinWeigh = encendido]	0
Restablecer	[Sin parámetros configurables]
Mantenimiento	
Conteos de célula	
Número de nodo	[Solo visualización]
Valores de calibración	
Cero	0
Carga 1 (kg)	60
Recuento 1	6 000 000

5.1.3 Báscula: precisión

Configuración de la báscula Precision

Parámetro	Valor predeterminado
Metrología	
Aprobación	No aprobado
Valor GEO	19
Límite temperatura bajo (°C)	-10
Límite temperatura superior (°C)	40
Rampa	[Solo visualización]
Identificación	
Número de serie	[en blanco: campo de entrada alfanumérico]
Modelo de báscula	[en blanco: campo de entrada alfanumérico]
Ubicación de la báscula	[en blanco: campo de entrada alfanumérico]
Identificación de la báscula	[en blanco: campo de entrada alfanumérico]
Capacidad e incrementos	
n.º rangos	Rango sencillo
Unidad primaria	kg
Capacidad 1	12
Resolución 1	0,002
Capacidad 2 [si el n.º de rangos o intervalos es 2]	[en blanco: campo de entrada numérica]
Resolución 2 [si el n.º de rangos o intervalos es 2]	[en blanco: campo de entrada numérica]
Capacidad 3 [si el n.º de rangos o intervalos es 3]	[en blanco: campo de entrada numérica]
Resolución 3 [si el n.º de rangos o intervalos es 3]	[en blanco: campo de entrada numérica]
Sobrecapacidad en blanco (d)	9
Linealización y calibración	
Calibración de impresión automática	
Calibración de impresión automática	Encendido
Calibración externa	[Sin parámetros configurables]
Calibración lineal de 3 puntos	[Sin parámetros configurables]
Calibración lineal de 5 puntos	[Sin parámetros configurables]
Ajuste de zona	
Peso de ajuste de zona	12
Peso mostrado para ajuste de zona	12
Modo de control	[Solo visualización]

Parámetro	Valor predeterminado
Modo de control	[Solo visualización]
Unidades	
Unidad secundaria [Si Modo heredado = apagado]	Ninguno
Host/unidad auxiliar [Si Modo heredado = apagado]	Ninguno
Unidad de arranque [Si Modo heredado = apagado]	Primario
Modo heredado	Versión 2
Cero	
Puesta a cero de arranque	Capturar nuevo
Puesta a cero rango negativo (%)	2
Puesta a cero rango positivo (%)	18
Centro de cero	Apagado
Seguimiento de puesta a cero automático	Encendido
Rango del Cero Automático (d) [si Seguimiento de puesta a cero automático = Encendido]	0,5
Blanco bajo cero (d)	20
Cero mediante botón	Encendido
-Rango puls. cero (%) [si Pulsador cero = Encendido]	2
+Rango puls. cero (%) [si Pulsador cero = Encendido]	2
Tara	
Tara de inicio	Borrar
Modo de tara automática	Encendido
Borrado automático de tara	Apagado
Tara por Botón	Encendido
Tara por teclado	Encendido
Filtro	
Filtro vibración	Estándar
Filtro proceso	Universal
Estabilidad	
Detección de estabilidad	Estándar
MinWeigh	
Modo MinWeigh	Apagado
Valor MinWeigh (kg) [Si Modo MinWeigh = encendido]	0
Restablecer	[Sin parámetros configurables]
Diagnósticos	
Canales y parámetros	[Solo visualización]
Bloque de diagnóstico	
Control de ciclo de carga	[Solo visualización]
Control de ciclo de sobrecarga	[Solo visualización]
Control de ciclo de carga de descargas	[Solo visualización]
Detección de errores célula de carga analógica	[Solo visualización]
Control de desviación cero	[Solo visualización]
Control de temperatura 1	[Solo visualización]
Control de gradiente de temperatura	[Solo visualización]

5.1.4 Aplicación

Configuración de la aplicación

Parámetro	Configuración predeterminada
Memoria	
Habilitar Alibi	
Tabla de memoria Alibi	Habilitado
Tabla de Alibi	
Tabla de Alibi	[Vista de tabla]
Tabla de artículos	
Tabla de artículos	[Vista de tabla; editable]
Tabla de tara	
Tabla de tara	[Vista de tabla; editable]
Tabla transacciones	
Tabla transacciones	[Vista de tabla]
Formulario ID	
Formulario ID	[Vista de lista; editable]
Seleccionar aplicación	
[Lista de aplicaciones disponibles]	Inhabilitado
Aplicación de inicio automático	[Solo visualización]

5.1.5 Terminal

Configuración del terminal

Parámetro	Configuración predeterminada
Dispositivo	
Terminal ID #1	[Campo en blanco]
Terminal ID #2	[Campo en blanco]
Terminal ID #3	[Campo en blanco]
Número de serie del terminal	[Solo visualización]
Pantalla	
Tiempo de expiración de la luz de fondo	Habilitado
Luz de fondo (minutos)	30
Protector de pantalla	Habilitado
Protector de pantalla (minutos)	30
Vista todas básculas	Habilitado
Pantalla auxiliar	Tara activa
Contador de Transacciones	
Contador de Transacciones	Inhabilitado
Permitir restablecer contador [Si Contador de Transacciones = Habilitado]	Inhabilitado
Siguiente número de transacción [Si Permitir restablecer contador = Habilitado]	1
Usuarios	
Administrador	Vista de tabla; editable
Nivel de acceso	Administrador
Usuario predeterminado	Inhabilitado
Operador	
Nivel de acceso	Operador
Usuario predeterminado	Habilitado

Parámetro	Configuración predeterminada
Región	
Idioma	
Seleccionado por el usuario	Habilitado
Mostrar Mensajes	Inglés
Teclado en pantalla	QWERTY
Teclado Externo	Valor predeterminado de Windows
Formato de hora y fecha	
Vista previa de hora y fecha	[Solo visualización]
Usar reloj 24 horas	Habilitado
Mostrar segundos	Inhabilitado
Mostrar mes de 2 dígitos	Inhabilitado
Mostrar año de 2 dígitos	Inhabilitado
Separador de hora	:
Formato de Fecha	Día Mes Año
Separador de fecha	.
Establecer hora y fecha	
Zona horaria	(UTC -05:00)
Hora: Minuto	[Campos de entrada numéricos]
Ajustar Fecha	[Campo de entrada alfanumérico]
Teclas programables	
Editor de arrastrar y soltar teclas programables	[Vista del conjunto de teclas programables y fila de teclas programables; editable]
T	Sin texto
Borrar mensajes	[Sin parámetros configurables]
Opciones de seguridad	
Filtro de escritura unificado	Habilitado
Filtro de teclado	Habilitado
Bloqueo externo de almacenamiento masivo	Habilitado
Habilitar escritorio de Windows	Inhabilitado
Firewall	Habilitado
Windows	
Activar Windows a través de Internet	[Sin parámetros configurables]
Activar Windows a través del teléfono	[Sin parámetros configurables]
Licencia	
Licencia activa	[Solo visualización]
Tecla de producto parcial	[Solo visualización]
Actualizar ahora	
Objetivo	Archivo interno
Archivo	[Lista desplegable]
Directorio	[Solo visualización]
Activ. licencia	
Gestor licencias	[Vista de lista]

5.1.6 Comunicación

Configuración de comunicación

Parámetro	Configuración predeterminada
Ethernet	

Parámetro	Configuración predeterminada
Dirección MAC	[Solo visualización]
DHCP	Habilitado
Dirección IP [Si DHCP = Inhabilitado]	[Campo de entrada numérica]
Máscara subred [Si DHCP = Inhabilitado]	[Campo de entrada numérica]
Dirección del Gateway [Si DHCP = Inhabilitado]	[Campo de entrada numérica]
Servidor DNS preferido [Si DHCP = Inhabilitado]	[Campo de entrada numérica]
Servidor DNS secundario [Si DHCP = Inhabilitado]	[Campo de entrada numérica]
Interfaces	
Interfaces	[Vista de lista; editable]
Conexiones	
Conexiones	[Vista de lista en blanco; editable]
Servidor FTP	
Servidor FTP	Inhabilitado
Puerto FTP	[Solo visualización]
Servidor sFTP	
Servidor sFTP	Inhabilitado
Puerto	[Solo visualización]
Servidor de escritorio remoto	
Servidor de escritorio remoto	Inhabilitado
Plantillas de salida	
Plantilla 1	[Configuración de plantilla 1 predeterminada; editable]
Plantillas 2-10	[Sin configuración; editable]
Plantilla entrada	
Longitud preámbulo	0
Longitud datos	1
Longitud epílogo	0
Tiempo vencido	Habilitado
Asignación	Tara
Carácter terminación	CR

5.1.7 Mantenimiento

Configuración de mantenimiento

Parámetro	Configuración predeterminada
Configurar	
Habilitar registros	
Registro de cambios	Habilitado
Registro de Mantenimiento	Inhabilitado
Registro de error	Habilitado
Ver registro de cambios	[Vista de registro]
Ver registro de errores	[Vista de registro]
Ejecutar	
Respaldo	

Parámetro	Configuración predeterminada
Objetivo para respaldar	Archivo interno
Archivo	[Campo de entrada alfanumérico; nombre predeterminado del archivo = producto_número de serie_año_mes_día_hora_minuto]
Directorio	[Solo visualización] C:\Backup
Restaurar	
Objetivo para restaurar	Archivo interno
Archivo	[Lista desplegable con todos los archivos de copia de seguridad disponibles]
Directorio	[Solo visualización] C:\Backup
Actualizaciones del software	
Origen	Archivo interno
Archivo	[Lista desplegable con todos los archivos de actualización disponibles]
Directorio	[Solo visualización] C:\Service
Diagnósticos	
Prueba de la red	
Dirección IP	[Teclado numérico]
Respuesta de ping	[Solo visualización]
Calibración táctil	[Descripción de la prueba con el botón EJECUTAR]
Prueba de bucle de retorno de puerto serial	
Puerto	Placa base (puerto serial)
Estado de la prueba	[Solo visualización]
Prueba DIO	
Puerto	E/S discretas de placa base
Indicadores de estado DIO	[Solo visualización]
Restablecer	
Básculas	Inhabilitado
Terminal	Inhabilitado
Aplicación	Inhabilitado
Comunicación	Inhabilitado
Mantenimiento	Inhabilitado
Interfaces	Inhabilitado
Reinicio maestro	Inhabilitado
Restablecer calibración	[Disponible si Reinicio maestro = Habilitado] Inhabilitado
Información	
Categoría	[Lista desplegable] Servicio de recuento
Vista de lista	[Solo visualización]

5.2 Estructura de tablas y archivos de registro

El terminal IND700 incluye las siguientes tablas:

- Tabla de Alibi
- Tabla de artículos
- Tabla de tara
- Tabla transacciones

En este capítulo se detalla la estructura de cada una de ellas.

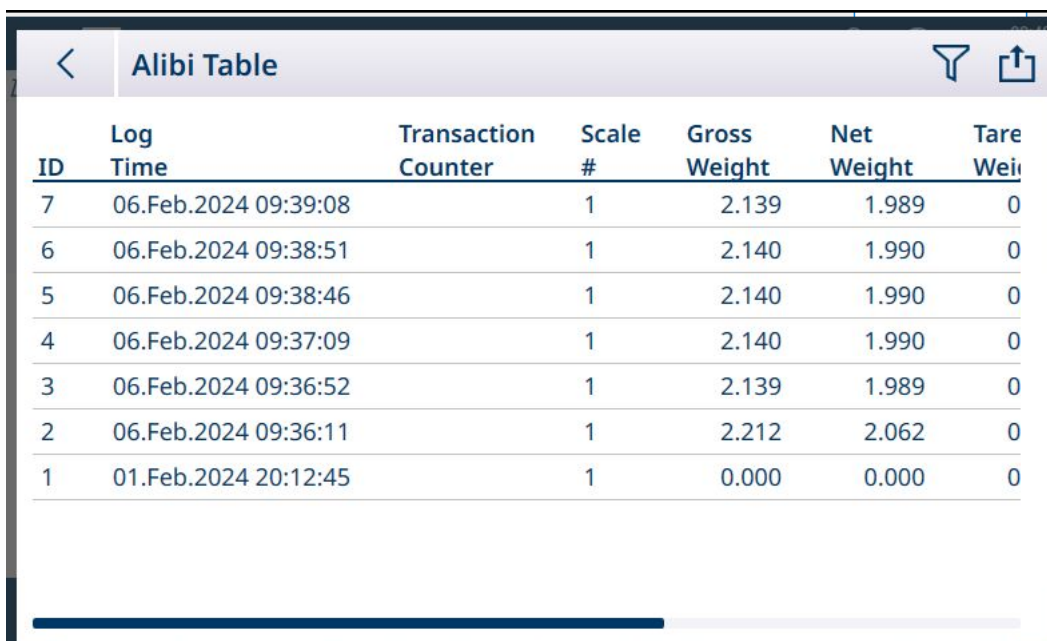
5.2.1 Tablas de memoria

5.2.1.1 Memoria Alibi

La memoria Alibi almacena la información de las transacciones en un formato prediseñado que no se puede modificar. La memoria Alibi se puede habilitar o deshabilitar en la configuración en **Aplicación > Memoria > Habilitar Alibi**.

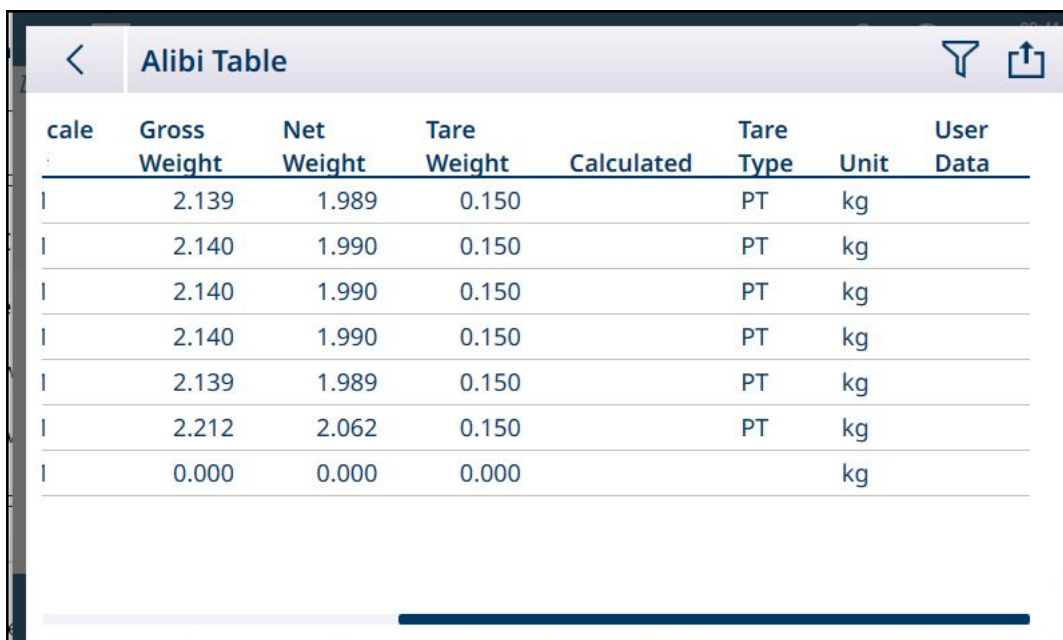
La memoria Alibi almacena hasta 500 000 registros Alibi en un archivo con batería a medida que se producen. Cuando este archivo está lleno, los nuevos datos Alibi sobrescriben los registros más antiguos de la tabla.

Las columnas que se muestran en la tabla de Alibi varían en función de la configuración del terminal. Aparecerán diferentes columnas dependiendo de la aplicación que se esté usando.



Alibi Table						
ID	Log Time	Transaction Counter	Scale #	Gross Weight	Net Weight	Tare Weight
7	06.Feb.2024 09:39:08		1	2.139	1.989	0
6	06.Feb.2024 09:38:51		1	2.140	1.990	0
5	06.Feb.2024 09:38:46		1	2.140	1.990	0
4	06.Feb.2024 09:37:09		1	2.140	1.990	0
3	06.Feb.2024 09:36:52		1	2.139	1.989	0
2	06.Feb.2024 09:36:11		1	2.212	2.062	0
1	01.Feb.2024 20:12:45		1	0.000	0.000	0

Fig. 539: Columnas de registro Alibi 1



Alibi Table							
Scale	Gross Weight	Net Weight	Tare Weight	Calculated	Tare Type	Unit	User Data
I	2.139	1.989	0.150		PT	kg	
I	2.140	1.990	0.150		PT	kg	
I	2.140	1.990	0.150		PT	kg	
I	2.140	1.990	0.150		PT	kg	
I	2.139	1.989	0.150		PT	kg	
I	2.212	2.062	0.150		PT	kg	
I	0.000	0.000	0.000			kg	

Fig. 540: Columnas de registro Alibi 2

No todas las columnas se rellenan para cada registro. Los datos capturados por la tabla de Alibi dependen del tipo de operación que se esté realizando.

Para obtener más información sobre las búsquedas en la tabla de Alibi, consulte [Funciones de la tabla: Filtro, Exportar, Importar y Borrar ▶ página 335]. Para la exportación de los datos de la tabla de Alibi, consulte [Tabla de Alibi ▶ página 190].


5.2.1.2 Tabla de artículos

La configuración correcta de la tabla de artículos facilita el uso de las aplicaciones. Dependiendo de la aplicación habilitada actualmente, existirán diferentes opciones para un registro, y el registro aparecerá en la tabla de artículos con su aplicación asociada en la lista.

El terminal IND700 puede almacenar hasta 100 000 registros de artículos.

Acceso a la tabla de artículos

Se puede acceder a la tabla de artículos de dos formas:

- Vaya a **Configuración > Aplicación > Memoria > Tabla de artículos**.
- Pulse la tecla programable Tabla de artículos  en la Vista de aplicación.

Añadir nuevo artículo, sin seleccionar una aplicación

1. Abra la tabla de artículos
2. Toque el icono + en la fila del encabezado.
3. Aparecerá la pantalla **Añadir nuevo artículo**. Esta página incluye cuatro campos: **ID**, **Nombre**, **Descripción** y **Tara ID**. Cuando se hayan realizado entradas válidas, pulse el botón de comprobación de confirmación en la parte inferior derecha de la pantalla para volver a la pantalla Vista de aplicaciones.



La imagen muestra la interfaz de usuario de la pantalla 'Add New Material'. En la parte superior, hay una barra azul con un icono de retroceso y el título 'Add New Material'. Debajo, hay cinco campos de entrada con las siguientes etiquetas: 'ID' (contiene el número '2'), 'Name', 'Description', 'Tare ID' y 'Tare Name'. En la esquina inferior derecha, hay un botón con un icono de checkmark azul.

Fig. 541: Pantalla Añadir nuevo artículo

Campos Añadir nuevo artículo

ID	El ID es un número que simplemente indica la posición del registro (1, 2, etc.) en la tabla.
NOMBRE	Una identificación alfanumérica del material (artículo o materia prima). Esta identificación es especialmente útil cuando se recuperan registros de artículos mediante un lector de códigos de barras.
Descripción	Un nombre descriptivo que aparecerá en la vista de la aplicación cuando se cargue el registro de la tabla de artículos (si está configurado para mostrarse en Configuración > Aplicación > Vista de aplicación).
Tara ID	[Opcional] El ID numérico de un registro de tara asociado a este artículo. Si se introduce aquí un ID de tara válido, el nombre de la tara aparecerá en la parte inferior de la pantalla. La tara también se puede medir manualmente en la Vista de aplicación.

Añadir nuevo artículo, con una aplicación seleccionada

Cuando se ha seleccionado una aplicación (en la pantalla Seleccionar aplicación), aparecen los campos adicionales en la pantalla **Añadir nuevo artículo** y aparecen puntos a la izquierda de la pantalla para indicar que hay parámetros adicionales disponibles en dos o tres páginas. Toque un punto para mostrar la segunda o la tercera página.

< Add New Material

ID
2

Name
[Input Field]

☒ Description
[Input Field]

☐ Tare ID
[Input Field]

Tare Name

✓

Fig. 542: Añadir nuevo artículo, con una aplicación seleccionada

Las páginas adicionales muestran la aplicación seleccionada en el encabezado de la pantalla:

< Add New Material (Classification)

☐ Classification Active
Invalid Data

Unit
g

☐ Lower Limit 1
[Input Field]

☒ Lower Limit 2
[Input Field]

☐ Lower Limit 3
[Input Field]

Lower Limit 4
[Input Field]

Lower Limit 5
[Input Field]

Lower Limit 6
[Input Field]

Lower Limit 7
[Input Field]

Fig. 543: Encabezado Añadir nuevo artículo que muestra la aplicación seleccionada

De forma predeterminada, las páginas adicionales solo muestran un interruptor que se usa para activar la aplicación de este artículo. Toque el interruptor para activar la aplicación y aparecerán más campos. En el caso de una configuración de clasificación de ocho categorías, aparece una página adicional.

The screenshot shows a mobile application interface for adding a new material. At the top, there is a blue header bar with a back arrow and the text 'Add New Material'. Below the header, the screen is divided into two main sections. The first section is labeled 'Lower Limit 8' and contains a white rectangular input field. The second section is labeled 'Upper Limit 8' and also contains a white rectangular input field. To the left of these input fields, there are three vertically stacked radio buttons. The bottom-most radio button is selected, indicated by a solid blue dot in its center. The background of the screen is a light blue-grey color.

Fig. 544: Añadir nuevo artículo: clasificación, segunda página





AVISO

Campo de unidades de registro de la tabla de artículos

El campo Unidad configurado en un registro de la tabla de artículos se usa en los cálculos de la aplicación (por ejemplo, para el peso promedio de las piezas en el recuento). Esta unidad no se ve afectada por la unidad primaria configurada para la báscula en ASM en **Capacidad e incrementos** (consulte el capítulo 2, **Configuración**, en el **manual técnico** o el **manual del usuario** del IND700). Esto posibilita que la aplicación muestre un resultado adecuado para el tamaño del artículo o material (por ejemplo, gramos para artículos pequeños y kilogramos para artículos más grandes) usando la misma báscula.

Campos Añadir nuevo artículo por aplicación

Totalización	APW	El peso promedio de las piezas de referencia se puede incluir en el registro de la tabla de artículos. Nota: El APW también se puede calcular desde la Vista de aplicación mediante las teclas programables FIX 10  y VAR 10  .
	Unidad	La unidad de peso del APW.
Recuento	APW	El peso, en las unidades definidas, de una pieza de referencia medida.
	Unidad	La unidad de peso del APW.
	Tecla programable FIX 10	Captura el peso de la báscula en tiempo real para usarlo como peso de referencia para 10 artículos.
Clasificación	Unidad	La unidad de peso que se utilizará para la operación de clasificación.
	Límites inferiores 1-7	El número de campos depende de cuántas clases se especifiquen en Configuración > Aplicación > Clasificación.
	Límite superior	El límite superior de la última clase definida.
Llenado manual	Valor objetivo	Peso objetivo para la operación de llenado.
	Unidad	Unidad de peso para el objetivo de llenado.
	-Tolerancia	El tipo de valor que se usa aquí depende de la configuración de la aplicación de llenado: absoluto, desviación o porcentaje.
	+Tolerancia	
Sobra/Falta	Valor objetivo	Peso objetivo para la operación de Exceso/defecto de peso.
	Unidad	Unidad de peso para el objetivo de Exceso/defecto.

Si se seleccionan 3 zonas:	–Tolerancia (por debajo)	El tipo de valor que se usa aquí depende de la configuración de la aplicación de llenado: absoluto, desviación o porcentaje.
	+Tolerancia (por encima)	
	–Tolerancia (por debajo)	
Si se seleccionan 5 zonas:	–Tolerancia (baja)	
	+Tolerancia (alta)	
	+Tolerancia (por encima)	

Cuando el registro esté configurado correctamente, acceda a la primera pantalla **Añadir nuevo artículo** y pulse la marca de confirmación.

Se mostrará la tabla de artículos, con el nuevo registro enumerado y aparecerá su aplicación, o aplicaciones, asociada en la columna **Aplicación**. Tenga en cuenta que la aplicación **solo** se indica para las aplicaciones activas. Los registros que no muestran ninguna aplicación se pueden asociar con otras aplicaciones. En el siguiente ejemplo, la aplicación **Recuento** está activa.



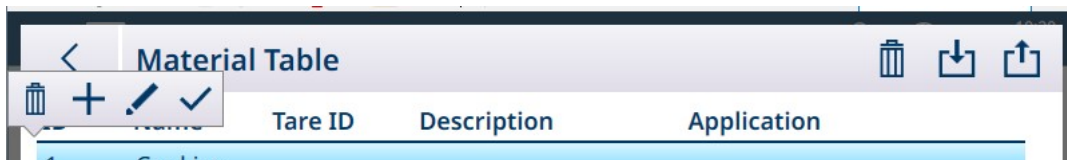
ID ^	Name	Tare ID	Description	Application
1	Cookies	5	Packet	
4	Sand	1	Bags of sand	Counting
6	Sugar	6	Granulated sugar	
7	BB1		Ball bearings, 5mm	Counting

Fig. 545: Vista tabla de artículos

Editar o eliminar un registro de la tabla de artículos

Editar un registro de la tabla de artículos

Acceda a la tabla de artículos. En la pantalla de la tabla, pulse en el registro afectado y seleccione el icono Editar  en la ventana emergente.



ID	Name	Tare ID	Description	Application
1	Cookies			

Fig. 546: Ventana emergente de opciones de la tabla de artículos

Configure el registro como se ha descrito con anterioridad. Se pueden modificar todos los campos, incluido el campo del número de ID.

Para guardar los cambios, toque la marca de verificación en la esquina inferior derecha, aparecerá la tabla de artículos.

Gestionar los registros de la tabla de artículos

Consulte [Funciones de la tabla: Filtro, Exportar, Importar, Borrar, Límites del tamaño de la tabla ► página 48] para obtener más información sobre el filtrado, la exportación, la importación y la eliminación de registros de la tabla de artículos.

5.2.1.3 Tabla de taras

La tabla de tara del terminal IND700 puede almacenar 1000 registros. Estos registros se pueden recuperar para su uso durante las operaciones de pesaje, en lugar de introducir manualmente un valor de tara para cada transacción. Esta función de recuperación es especialmente útil cuando determinados valores de tara se usan repetidamente. Cuando la totalización está habilitada para la tabla de tara, cada vez que se realiza una transacción mediante un ID de tara activado, el valor de peso seleccionado (peso bruto o neto) se suma al total y el contador aumenta en una unidad.

Para obtener más información sobre la configuración de un registro de tara y la gestión de la tabla de tara, consulte [Tabla de tara ► página 190].


5.2.1.3.1 Acceso rápido a un registro de tara



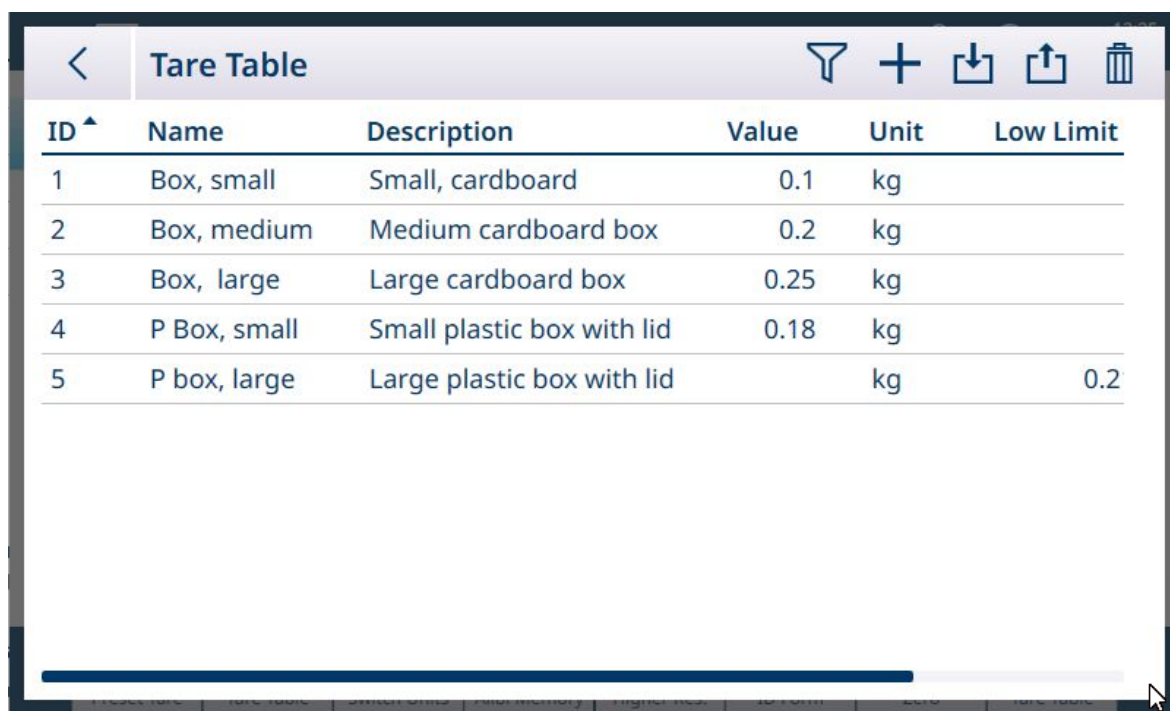
AVISO

Acceso rápido a registros de tara

La tecla de función Tabla de tara  debe estar asignada a la pantalla inicial en la configuración en [Terminal > Teclas programables ► página 219].

Un registro de tara se puede recuperar rápidamente para que lo use un usuario con inicio de sesión de **administrador**, entrando en Configuración y accediendo a **Aplicación > Memoria > Tabla de tara**. Sin embargo, un método de acceso rápido disponible para los inicios de sesión del **Operador** es tocar la tecla programable Tabla de tara .

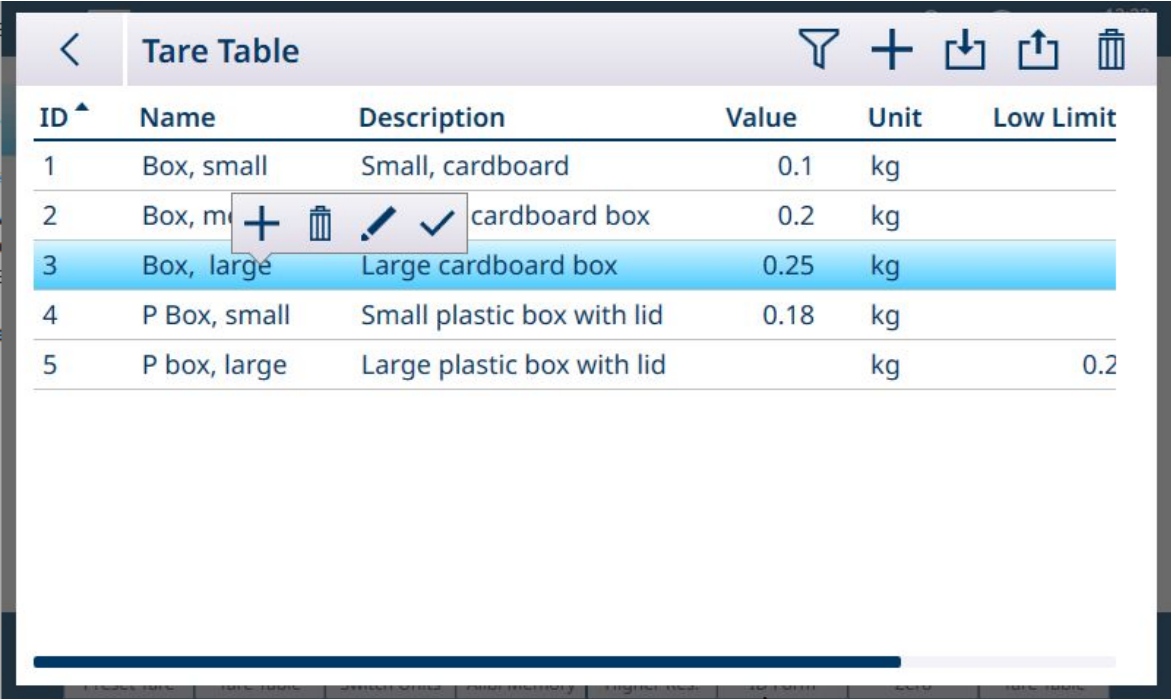
Se mostrará la tabla de tara; use las flechas arriba y abajo para desplazarse por la tabla o realice una búsqueda en la tabla (XREF) para encontrar el registro de tara que busca.



ID ^	Name	Description	Value	Unit	Low Limit
1	Box, small	Small, cardboard	0.1	kg	
2	Box, medium	Medium cardboard box	0.2	kg	
3	Box, large	Large cardboard box	0.25	kg	
4	P Box, small	Small plastic box with lid	0.18	kg	
5	P box, large	Large plastic box with lid		kg	0.2

Fig. 547: Vista de tabla de tara

Pulse el registro deseado para mostrar su menú contextual.



ID ^	Name	Description	Value	Unit	Low Limit
1	Box, small	Small, cardboard	0.1	kg	
2	Box, m	cardboard box	0.2	kg	
3	Box, large	Large cardboard box	0.25	kg	
4	P Box, small	Small plastic box with lid	0.18	kg	
5	P box, large	Large plastic box with lid		kg	0.2

Fig. 548: Menú contextual de registro de tara

Con el registro seleccionado, pulse el icono OK .


Aparecerá la pantalla inicial, con el peso en modo NET y el valor de tara mostrado.





Fig. 549: Pantalla inicial, tara cargada

5.2.1.4 Tabla transacciones

Se accede a la tabla transacciones en Configuración en **Aplicación > Memoria**. Se puede exportar a una ubicación de archivo interna como un archivo .csv o .xml y, a continuación, se puede copiar en una ubicación de red para su almacenamiento o análisis. Consulte [Funciones de la tabla: Filtro, Exportar, Importar y Borrar ► página 335] para obtener más información sobre el filtrado y la exportación del contenido de la tabla transacciones.

Esta tabla registra una serie de parámetros para cada transacción de pesaje que se realiza en el terminal. Se produce una transacción cuando la función TRANSFERIR de la báscula se ejecuta directamente desde el panel frontal  o desde cualquiera de los medios remotos disponibles (entrada discreta, red industrial, comando

SICS, etc.). Se puede acceder a la tabla transacciones desde la pantalla inicial si la tecla programable TABLA TRANSACCIONES  está asignada en la configuración en [Terminal > Teclas programables ▶ página 219]. La función REPETIR TRANSACCIÓN  no afecta al Contador de Transacciones.

Las columnas de la tabla transacciones reflejan varios ajustes de configuración en el terminal: el contenido de las Tablas de [artículos ▶ página 327] y [tara ▶ página 331], la configuración y el uso de los [Formularios ID ▶ página 81] y la configuración aplicada al [Contador de Transacciones ▶ página 205]. Un registro de transacción típico podría incluir:

- Número de serie del Contador de Transacciones (si está habilitado)
- Hora del registro, incluidas la fecha y la hora del día
- N.º de báscula cuya transacción se registró
- Pesos bruto, neto y de tara
- Tipo de tara (T o PT)
- Nombre de usuario asociado a la transacción
- ID de artículo, si lo hay
- Nombre del artículo, en caso de que haya (si ProWorks Multi-Tools tiene licencia)
- Identificadores como lote, número de lote, turno, etc., en función de cómo se haya configurado el formulario ID en la configuración en **Aplicación > Formulario ID**. Cada campo habilitado se incluye como una columna, con el nombre asignado en la configuración.
- APW, pzs., estado y otros parámetros asociados con una aplicación en ejecución (si ProWorks Multi-Tools tiene licencia)

Las siguientes imágenes muestran el contenido completo de una tabla transacciones, que se desplaza hacia la derecha para mostrar columnas adicionales.



Transaction Table					
Log Time	Transaction Counter	Scale #	Gross Weight	Net Weight	Tare Weight
06.Feb.2024 09:39:08		1	2.139	1.989	0.150
06.Feb.2024 09:38:51		1	2.140	1.990	0.150
06.Feb.2024 09:38:46		1	2.140	1.990	0.150
06.Feb.2024 09:37:09		1	2.140	1.990	0.150
06.Feb.2024 09:36:52		1	2.139	1.989	0.150
06.Feb.2024 09:36:11		1	2.212	2.062	0.150
01.Feb.2024 20:12:45		1	0.000	0.000	0.000

Fig. 550: Tabla transacciones 1

Transaction Table						
Tare Weight	Preset Tare	Unit	User Name	Material ID	Material Name	Product
0.150	PT	kg	Admin	1	Aluminum scrap	22
0.150	PT	kg	Admin	1	Aluminum scrap	22
0.150	PT	kg	Admin	1	Aluminum scrap	22
0.150	PT	kg	Admin	1	Aluminum scrap	
0.150	PT	kg	Admin	1	Aluminum scrap	
0.150	PT	kg	Admin	1	Aluminum scrap	
0.000		kg	Admin			

Fig. 551: Tabla transacciones 2

Transaction Table								
Product	Batch	Lot Number	Shift	Operator ID	pcs	APW	Unit	Target Cont
22	43	2	1	104				Filling
22	43	2	1	104				Filling
22	43	2	1	104				Filling
								Filling
								Filling
								Filling





Fig. 552: Tabla transacciones 3

Transaction Table								
rator	pcs	APW	Unit	Target	Control Application	Target	Unit	Status
				Filling		2.0	kg	OK
				Filling		2.0	kg	OK
				Filling		2.0	kg	OK
				Filling		2.0	kg	OK
				Filling		2.0	kg	OK
				Filling		2.0	kg	OK

Fig. 553: Tabla transacciones 4

5.2.1.5 Funciones de la tabla: Filtro, Exportar, Importar y Borrar

Las tablas habilitadas incluyen una serie de funciones, a las que se accede pulsando en un icono en la fila del encabezado de la tabla.

La **tabla de Alibi** es de solo lectura y su contenido se puede  filtrar y  exportar. Los datos de Alibi no se pueden importar , los registros no se pueden eliminar y la tabla no se puede borrar . Una vez que la tabla de Alibi ha alcanzado su capacidad máxima, el terminal comienza a sobrescribir los datos más antiguos. Para evitar la pérdida de datos de la tabla de Alibi, se recomienda implementar un programa de exportación.

El contenido de la **tabla de artículos** y la **tabla de tara** se puede filtrar, exportar a un archivo, importar desde un archivo y borrar. La función de importación permite configurar el contenido de la tabla fuera del terminal o compartirlo entre terminales que realizan la misma función.

El contenido de la **tabla de transacciones** se puede filtrar, exportar y borrar.

El contenido de la tabla exportada se almacena en el terminal en la carpeta **C:\Export**. Los datos que se van a importar deben colocarse en la carpeta **C:\Import**. Para obtener más información sobre las transferencias de archivos desde y hacia el terminal, consulte [Transferencia de archivos ► página 378].

5.2.1.5.1 Filtro

Para obtener una descripción de los métodos de entrada de filtros, consulte [Entrada de datos ► página 43].

Debido a que acumula muchos registros, la tabla de Alibi tiene una función para **filtrar**  los registros visibles en función de hasta tres condiciones.

Buscar condición

Los campos de Buscar condición permiten definir tres criterios de búsqueda. A continuación, se muestran las tres pantallas de filtros. Tenga en cuenta los puntos indicadores de la pantalla y las flechas hacia arriba/abajo de la izquierda.

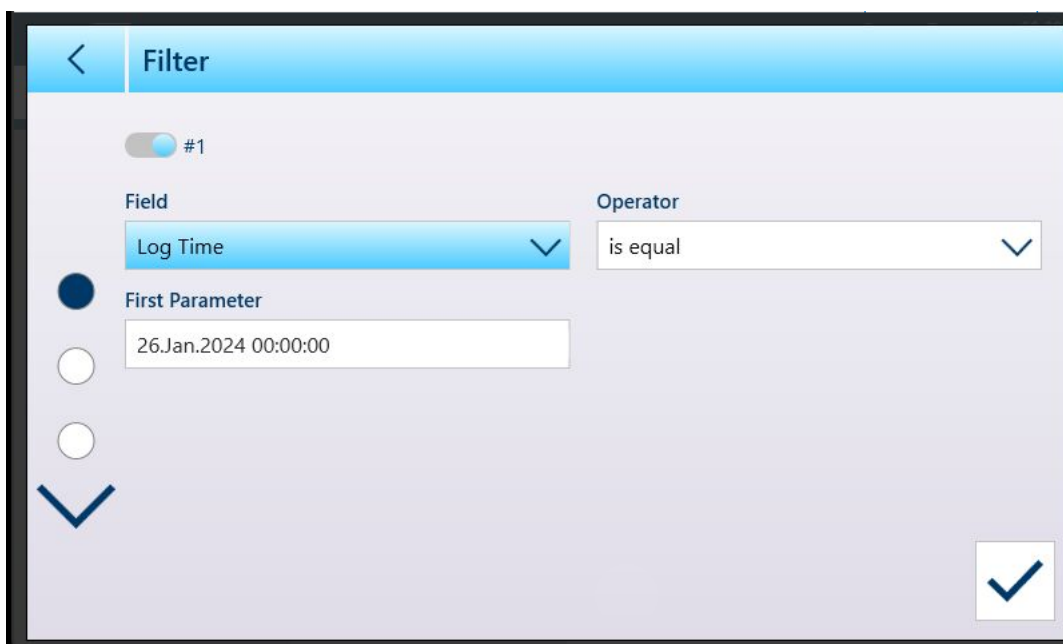


Fig. 554: Primera pantalla de filtro de la tabla

La segunda y la tercera pantalla de filtro se muestran sin ningún campo seleccionado. El **filtro 2** se muestra habilitado, pero no configurado. El **filtro 3** aparece desactivado. Las otras opciones de filtro (**Operador** y **Parámetro**) no son accesibles hasta que se selecciona un campo de filtro.

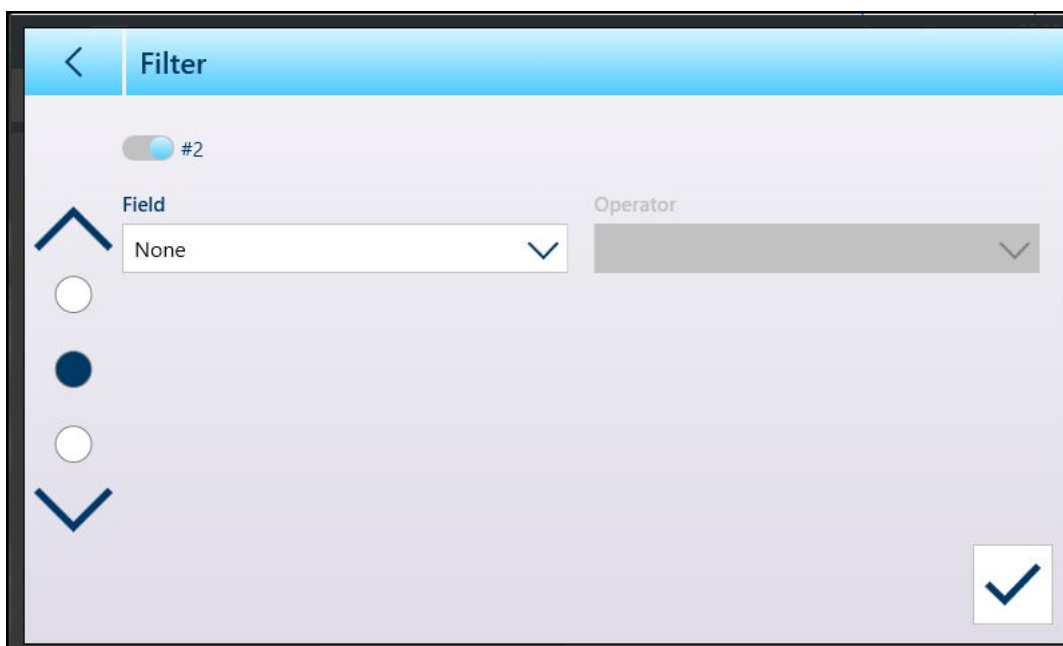


Fig. 555: Segunda pantalla de filtro de la tabla

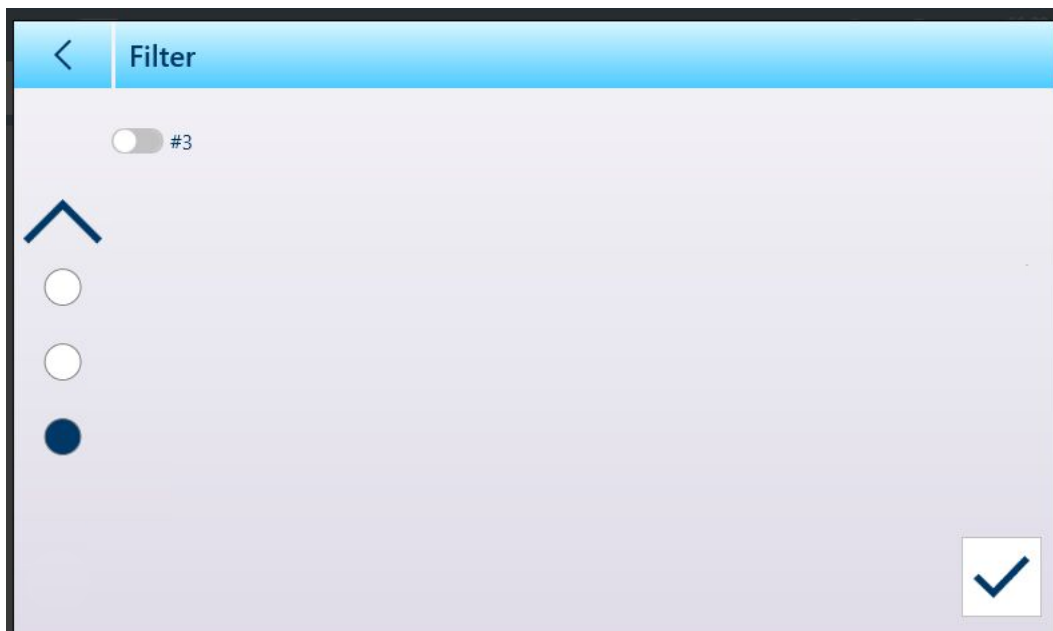


Fig. 556: Tercera pantalla de filtro de la tabla

Las opciones de **Campo** son:

- Ninguno (filtro no operativo)
- ID
- Hora del registro
- Contador de Transacciones
- N.º de báscula
- Tipo tara
- Unidad

Las opciones proporcionadas por el valor del **parámetro** dependen del tipo de **campo** seleccionado. Por ejemplo, si se elige **N.º de báscula**, el campo **Parámetro** es una lista desplegable de todas las básculas disponibles más la báscula de suma.

Cuando se ha seleccionado un **campo** de filtro, el campo **Operador** y un campo **Parámetro** pasan a estar disponibles (dos campos **Parámetro**, si **En el rango** se selecciona como **Operador**). Pulse en el campo **Parámetro** para mostrar su método de entrada asociado. ([Entrada de datos ► página 43]). El cuadro de diálogo de introducción de parámetros que se muestra a continuación es para un parámetro numérico, en este caso, **ID**.

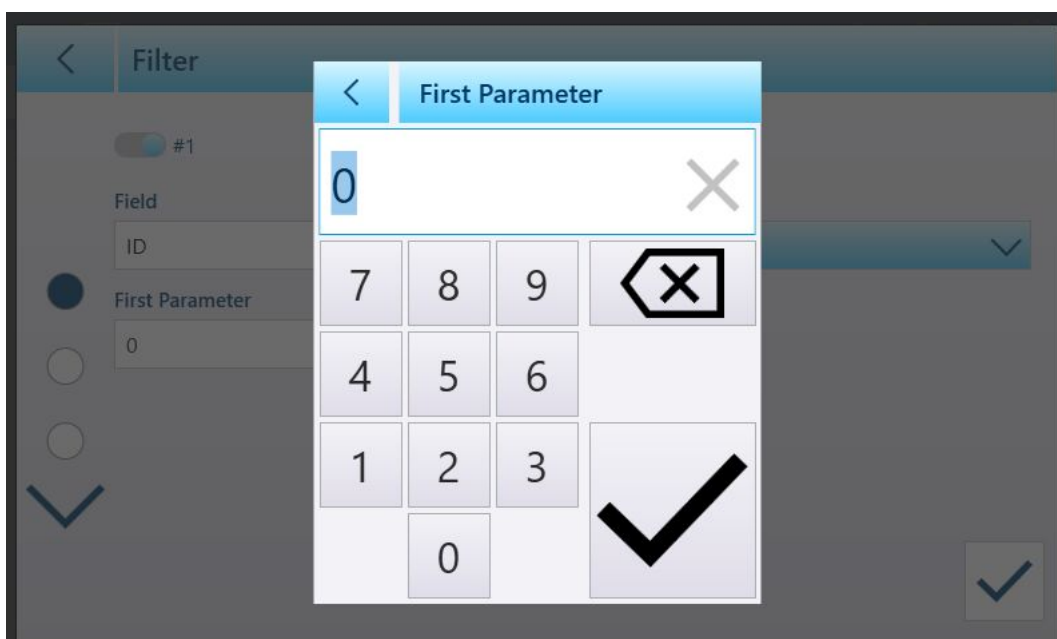


Fig. 557: Ejemplo de entrada de parámetros de filtro

Otros tipos de campos están asociados a otros tipos de entradas. Por ejemplo, si se selecciona **Hora del registro** en **Campo**, el campo Parámetro mostrará un calendario y el cuadro de diálogo de entrada Hora: Minuto.

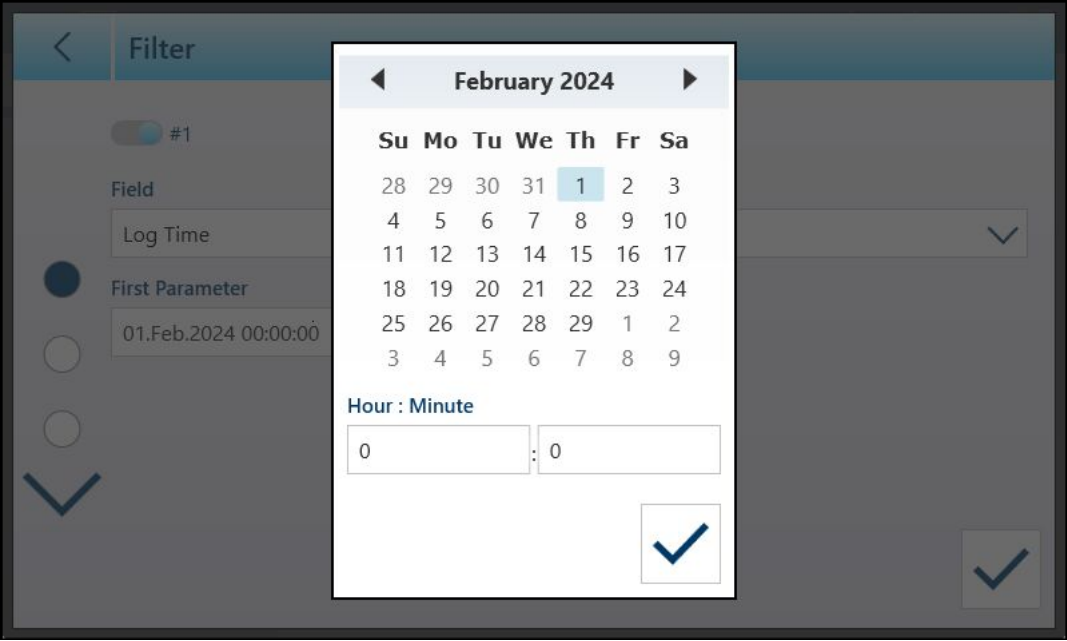


Fig. 558: Cuadro de diálogo Calendario para el parámetro de campo Hora del registro

Las opciones de **parámetros** son:

- es igual
- mayor
- mayor o igual
- menos que
- En el rango

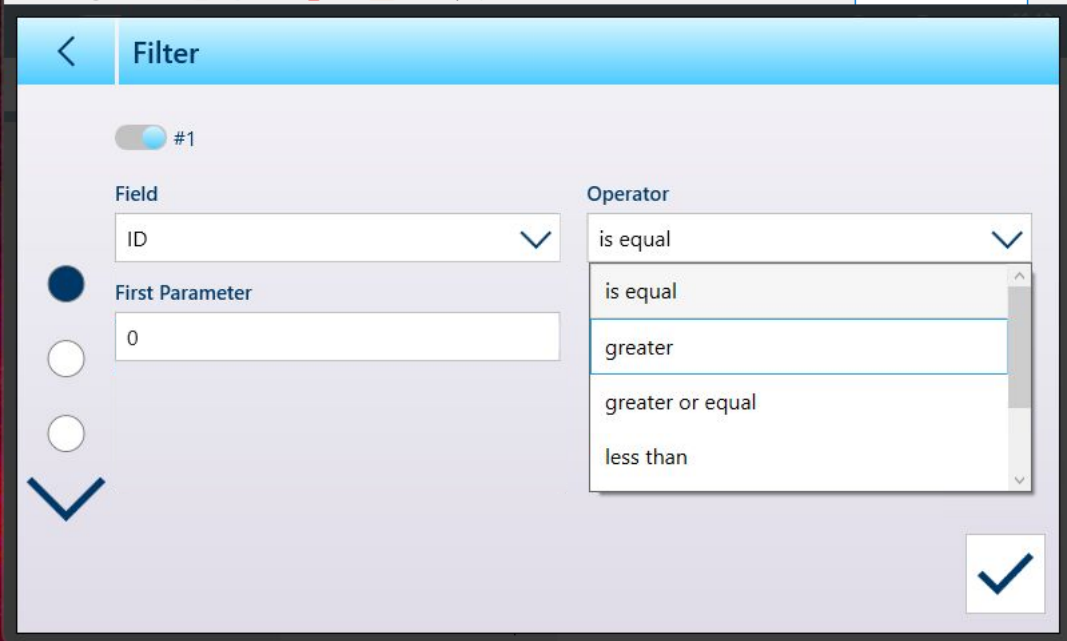


Fig. 559: Operadores de condición de filtro

5.2.1.5.2 Exportar


Todas las tablas permiten la exportación  de datos. La pantalla Exportar requiere la selección de un tipo de archivo y la elección de un nombre de archivo. La forma predeterminada del nombre de archivo es [terminal]_[Año_Mes_Día]_[hora]_[Nombre de la tabla], pero se puede modificar tocando el campo Nombre de archivo para mostrar una pantalla de entrada alfanumérica ([Entrada de datos ▶ página 43]).

Fig. 560: Pantalla Exportación de datos de tabla

Pulse la marca de verificación azul ☒ para confirmar la exportación y volver a la pantalla de vista de tabla.

5.2.1.5.3 Importar


Las tablas Artículo y Tara permiten importar datos. Los datos que se van a importar a una tabla deben estar contenidos en un archivo con el formato adecuado, ya sea .csv o .xml. Pulse el icono de importación  para mostrar la pantalla Importación datos tabla.

Fig. 561: Pantalla Importación datos tabla

Pulse la marca de verificación azul ☒ para confirmar la importación. Aparecerá la pantalla de vista de tabla con los nuevos datos mostrados.

5.2.1.5.4 Borrar

Para gestionar el espacio en la memoria del terminal, puede que sea necesario borrar una tabla. Antes de borrar una tabla, se recomienda realizar una exportación. Los datos se pueden almacenar fuera del terminal. De este modo, se evita la pérdida de datos no deseada.

Cuando se toca el icono de borrado , aparece una advertencia que indica que se borrará toda la tabla.

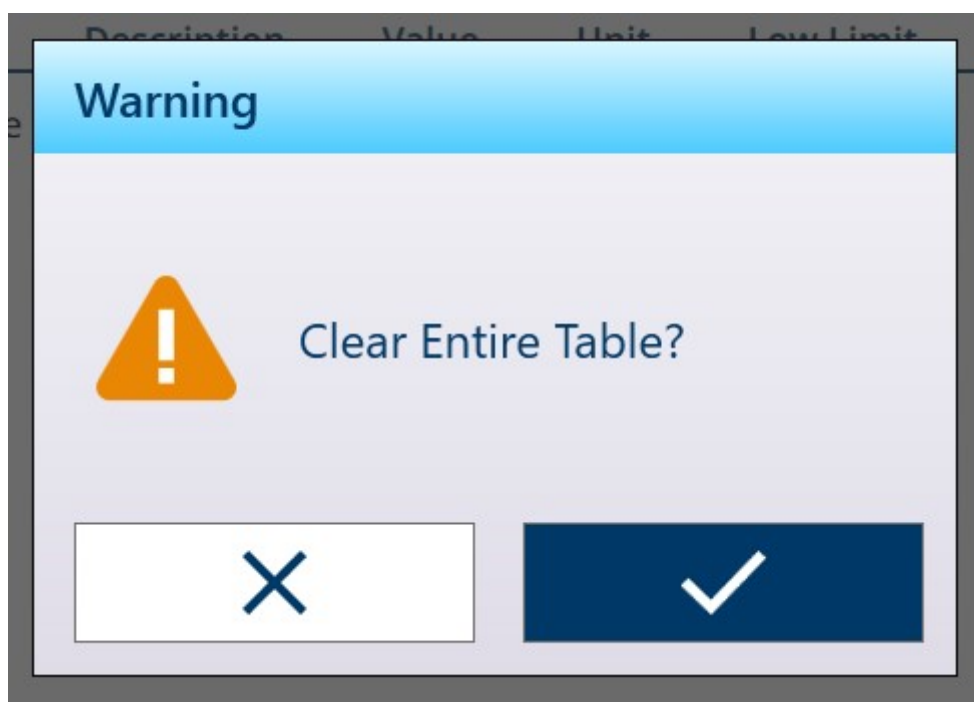


Fig. 562: Advertencia de borrado de tabla

Pulse la marca de verificación para confirmar la eliminación o la X para volver a la vista de tabla.

5.2.2 Archivos de registro

5.2.2.1 Tabla de registro de báscula

Se accede a la tabla de registro de básculas desde el menú principal en **Terminal > Metrología**.
Para conocer el contenido de esta tabla, consulte [Metrología ▶ página 46].

Vea también a este respecto

 Acceso a la información del terminal ▶ página 45

5.2.2.2 Archivo historial emparejamiento

Se accede al Archivo historial emparejamiento desde el menú principal en **Terminal > Metrología**.
Para conocer el contenido de este archivo, consulte [Metrología ▶ página 46].

Vea también a este respecto

 Acceso a la información del terminal ▶ página 45

5.2.2.3 Registro de cambios

El **Registro de cambios** del archivo del terminal IND700 realiza un seguimiento de todos los cambios en los datos compartidos. El Registro de cambios se puede activar o desactivar en la configuración en **Mantenimiento > Configurar/Ver > Registro de cambios**.

El archivo de Registro de cambios es un archivo de tipo lineal que acaba llenándose hasta su límite si no se restablece. Puede almacenar en torno a 30 000 registros. Cuando se alcanza un 75 % de la capacidad de este archivo, aparece un mensaje de advertencia que indica el estado. Cuando se alcanza el 90 % de capacidad del archivo, aparece otro mensaje. Si no se restablece el archivo, seguirá almacenando registros hasta que esté lleno al 100 % y se muestre un último mensaje lleno al 100 %. No se registrarán más cambios realizados en los datos de compartidos hasta que se restablezca el archivo.

A continuación, se muestra un ejemplo de la vista Registro de cambios. La segunda imagen muestra la misma vista desplazada hacia la derecha para mostrar más columnas de información, que incluyen valores actuales y anteriores del artículo modificado.

View Change Log				
ID	Log Time	User Name	Configure	Property Name
48	12.Feb.2024 07:40:56	Admin	Sum 5	PushButtonZero
47	12.Feb.2024 07:40:50	Admin	Sum 5	PushButtonZero
46	12.Feb.2024 07:40:48	Admin	Sum 5	PushButtonZero
45	12.Feb.2024 07:40:41	Admin	Sum 5	PushButtonZero
44	12.Feb.2024 07:40:22	Admin	Sum 5	PushButtonZero
43	12.Feb.2024 07:40:15	Admin	Sum 5	PushButtonZero
42	12.Feb.2024 07:40:13	Admin	Sum 5	PushButtonZero
41	12.Feb.2024 07:40:03	Admin	Sum 5	PushButtonZero
40	12.Feb.2024 07:22:17	Admin	InputTemplates	InputTemplate
39	12.Feb.2024 07:22:02	Admin	Connections	Connection Ad

Fig. 563: Ver registro de cambios, 1

View Change Log		
	Old Value	
oMode	False	
oMode	True	
oMode	False	
oMode	True	
oMode	False	
oMode	True	
Updated	MT.Singularity.Platform.InputTemplate.InputTemplateConfiguration	
ded		
ded		
ded		

Fig. 564: Ver registro de cambios, 2

View Change Log	
	New Value
	True
	False
	True
	False
	True
	False
Configuration	MT.Singularity.Platform.InputTemplate.InputTemplateConfiguration
	MT.Singularity.Platform.Communication.ConnectionConfiguration
	MT.Singularity.Platform.Communication.ConnectionConfiguration
	MT.Singularity.Platform.Communication.ConnectionConfiguration

Fig. 565: Ver registro de cambios, 3

- El archivo de exportación del registro de mantenimiento, que se genera mediante la opción [Exportación de datos de tabla](#), se denomina Terminal_AÑO_MES_DÍA_HORA_MIN_Nombredearchivo. Ejemplo: **IND700_2024_03_12_1113_Registrodeerrores**. El archivo de registro se exporta a la carpeta **C:\Export\Terminal Serial Number**
- El archivo de registro se exporta a la carpeta **C:\Export\Terminal Serial Number** Emplear del número de serie del terminal como nombre de la subcarpeta asegura que los elementos de registro enumerados se asocien con el terminal específico.
- El archivo se puede exportar en formato .xml o .csv. Consulte [Funciones de la tabla: Filtro, Exportar, Importar, Borrar, Límites del tamaño de la tabla ► página 48] para obtener más información sobre las exportaciones de tablas y archivos de registro, y [Transferencia de archivos ► página 378] para saber más sobre las transferencias externas de archivos.

Vea también a este respecto

[Funciones de la tabla: Filtro, Exportar, Importar, Borrar, Límites del tamaño de la tabla ► página 48](#)

5.2.2.4 Registro de mantenimiento

El **Registro de Mantenimiento** realiza un seguimiento de las operaciones de mantenimiento realizadas en el equipo. Las agencias de servicio y validación de MT, o aquellas que realizan auditorías para ellas, usarán este registro. Este registro puede contener hasta 32 000 registros.

A continuación, se muestra una vista de registro habitual, con una segunda pantalla desplazada hacia la derecha para mostrar información adicional.

View Maintenance Log						
ID	Log Time	Username	Channel	Cell	Event	Description
2	12.Feb.2024 06:46:04	Admin	Scale2		23	MAINT. CALIBRATION TEST PASSED
1	12.Feb.2024 06:44:18	Admin	Scale1		23	MAINT. CALIBRATION TEST PASSED

Fig. 566: Ver registro de mantenimiento, 1

View Maintenance Log				
Channel	Cell	Event	Description	Status
cale2		23	MAINT. CALIBRATION TEST PASSED	Successful
cale1		23	MAINT. CALIBRATION TEST PASSED	Successful

Fig. 567: Ver registro de mantenimiento, 2

Visión general

El archivo del registro de mantenimiento es un archivo de tipo anillo que sobrescribe el registro más antiguo cuando se llena. El archivo del registro de mantenimiento puede albergar un máximo de 2500 registros. El registro de mantenimiento se registra en el sistema de archivos y no se perderá después de apagar el sistema. El tamaño usado se comprobará cuando se guarde un nuevo registro. Si el tamaño utilizado es superior al 75 o 90 % o el archivo está lleno, se mostrará una sugerencia en la línea de sistema de la pantalla inicial para informar al usuario que debe realizar una copia de seguridad y borrar el registro de errores.

Registro de mantenimiento

El formato del registro de mantenimiento se muestra a continuación.

Campo	Tipo de datos	Longitud (bytes)	Descripción
Fecha y hora	U32	7	Año/Mes/Día/Hora/Minuto/Segundo
Nombre usuario	Secuencia caracteres	13	Nombre de cadena de usuario
Código de evento	U8	1	Código de evento
Estado	Secuencia caracteres	8	Estado de la cadena de registro


Operación

Cuando se produce un evento identificado por el código de evento, se añade un registro al registro de mantenimiento. El código de evento de mantenimiento, el evento y el posible estado relacionado se muestran en esta tabla.



Código de evento	Descripción del evento	Estado (Cadena)
1	Comprobación de calibración no superada.	1-n = error en el paso n
2	Ninguna calibración realizada.	NO SUPERADO, ÉXITO, Movimiento
3	Calibración de zona realizada.	NO SUPERADO, ÉXITO, Movimiento
4	Calibración de CalFree realizada.	NO SUPERADO, ÉXITO
8	Archivo de registro exportado a través de FTP.	MANTENIMIENTO, CAMBIO, ACCIÓN TÉCNICA (Acción), ALIBI
9	Archivo de configuración exportado: archivos .dmt exportados a través de FTP.	ÉXITO
10	Interruptor metrología/sello electrónico roto.	ÉXITO
11	La calibración ha vencido.	"1"=días
15	Componente opcional añadido	Entrada de texto manual
16	Componente opcional eliminado	Entrada de texto manual
17	Componente sustituido	Entrada de texto manual
18	Registro de mantenimiento inicializado Cuando el registro de mantenimiento está habilitado y el registro de mantenimiento está restablecido en el menú, se añadirá este evento. Nota: Si se detecta un reinicio maestro o un restablecimiento a ajustes de fábrica mientras el terminal está encendido, el sistema intentará añadir este evento, pero si el registro de mantenimiento predeterminado xr0103 está deshabilitado, este evento no se añadirá correctamente.	ÉXITO
19	Valores de calibración editados manualmente.	ÉXITO
21	Ajustar la fecha y hora.	ÉXITO
22	Tabla exportada.	tare, target, cont, caltw1, caltest1
23	Comprobación de calibración superada.	ÉXITO
28	Comando de puesta a cero correcto.	ÉXITO
55	Calibración por pasos realizada.	ÉXITO, NO SUPERADO
56	Comprobación de 1 punto no superada.	1-n = error en el paso n
57	Comprobación de 1 punto vencida.	"1" = Días
58	Comprobación de 1 punto superada.	ÉXITO
59	Comprobación no superada.	1-n = error en el paso n
60	Comprobación vencida.	"1" = Días

Código de evento	Descripción del evento	Estado (Cadena)
61	Comprobación aprobada.	ÉXITO
62	Prueba de evento con nombre personalizado no superada.	1-n = error en el paso n
63	Prueba de evento con nombre personalizado vencida.	"1" = Días
64	Prueba de evento con nombre personalizado superada.	ÉXITO

Los ID de evento 15, 16 y 17 se añaden manualmente. Otros eventos se añaden automáticamente cuando los eventos se activan mediante la operación descrita en Descripción del evento.

- El archivo de exportación del registro de mantenimiento, que se genera mediante la opción  **Exportación de datos de tabla**, se denomina Terminal_AÑO_MES_DÍA_HORA_MIN_Nombredearchivo. Ejemplo: **IND700_2024_03_12_1113_Registrodeerrores**. El archivo de registro se exporta a la carpeta **C:\Export\Terminal Serial Number**.
- El archivo de registro se exporta a la carpeta **C:\Export\Terminal Serial Number**. Emplear del número de serie del terminal como nombre de la subcarpeta asegura que los elementos de registro enumerados se asocien con el terminal específico.
- El archivo se puede exportar en formato .xml o .csv. Consulte [Funciones de la tabla: Filtro, Exportar, Importar, Borrar, Límites del tamaño de la tabla ► página 48] para obtener más información sobre las exportaciones de tablas y archivos de registro, y [Transferencia de archivos ► página 378] para saber más sobre las transferencias externas de archivos.

Vea también a este respecto

-  Funciones de la tabla: Filtro, Exportar, Importar, Borrar, Límites del tamaño de la tabla ► página 48
-  Transferencia de archivos ► página 378

5.2.2.5 Registro de errores

El **Registro de errores** contiene una lista de todos los eventos y alarmas que ha generado el terminal. Los clientes o los técnicos pueden usar este registro para realizar un seguimiento de los eventos, operaciones y alarmas a fin de facilitar la resolución de problemas. Este registro puede contener hasta 32 000 registros.

A continuación, se muestra una vista habitual del Registro de errores. Para obtener más información sobre los eventos importantes que podrían registrarse aquí, consulte [Mensajes y códigos de alarma ► página 311].




View Error Log  					
ID	Log Time ▼	Username	Severity	Error Code	Scale
5	09.Feb.2024 09:19:23	Admin	C	A50001	
4	08.Feb.2024 07:51:42	Admin	C	A50001	
3	08.Feb.2024 06:57:38	Admin	C	A50001	
2	18.Jan.2024 10:38:58	Admin	C	A70008	
1	18.Jan.2024 10:36:02	Admin	C	A70008	

Fig. 568: Vista del registro de errores 1

View Error Log				
r Code	Scale	Message	Message (English)	Detail
1001		No error occurred	-	
1001		No error occurred	-	
1001		No error occurred	-	
1008		Scale 7 not responding.	-	
1008		Scale 7 not responding.	-	

Fig. 569: Vista del registro de errores 2

- El archivo de exportación del registro de mantenimiento, que se genera mediante la opción  **Exportación de datos de tabla**, se denomina Terminal_AÑO_MES_DÍA_HORA_MIN_Nombredearchivo. Ejemplo: **IND700_2024_03_12_1113_Registrodeerrores**. El archivo de registro se exporta a la carpeta **C:\Export\Terminal Serial Number**
- El archivo de registro se exporta a la carpeta **C:\Export\Terminal Serial Number** Emplear del número de serie del terminal como nombre de la subcarpeta asegura que los elementos de registro enumerados se asocien con el terminal específico.
- El archivo se puede exportar en formato .xml o .csv. Consulte [Funciones de la tabla: Filtro, Exportar, Importar, Borrar, Límites del tamaño de la tabla ► página 48] para obtener más información sobre las exportaciones de tablas y archivos de registro, y [Transferencia de archivos ► página 378] para saber más sobre las transferencias externas de archivos.

Vea también a este respecto

 Funciones de la tabla: Filtro, Exportar, Importar, Borrar, Límites del tamaño de la tabla ► página 48

5.3 Comunicaciones

Esta sección se ha creado a modo de referencia teniendo en cuenta solamente la estructura y la configuración de los protocolos de comunicaciones compatibles con el terminal IND700.



AVISO

Cableado incorrecto de los circuitos de comunicaciones

El terminal IND700 o la placa de interfaz pueden haber resultado dañados.

- Conecte los circuitos de comunicaciones exactamente tal y como se muestra en la instalación.

Parámetros de interfaz en serie

La PCB principal del terminal IND700 incluye un conector de puerto serie estándar de nueve clavijas, COM1. Este puerto estándar admite comunicaciones RS232, RS422 y RS485 e incluye una salida de +5 V y una conexión a tierra aislada.

Si se instala una interfaz de básculas Precision en el terminal, hay disponible un puerto serie adicional. Este puerto de siete clavijas está etiquetado como COMx. Admite comunicaciones RS232, RS422 y RS485, pero no incluye la salida de +5 V ni las conexiones a tierra.

Para obtener información sobre la instalación del puerto COMx opcional, consulte la **Guía de instalación de accesorios de IND700**, 30753892.

El encuadre de caracteres se puede programar en el modo de configuración; consulte [Configuración > Configuración de comunicación > Interfaces ▶ página 235] para obtener más información sobre cómo seleccionar estos parámetros. Los encuadres pueden ser:

- 1 bit de inicio.
- 7 u 8 bits de datos ASCII (se pueden seleccionar).
- 0 o 1 bit de paridad (ninguno, par o impar).
- 1 bit de detención.

La velocidad en baudios se puede configurar de 4800 a 115,2 K baudios.

El terminal IND700 usa el protocolo de enlace de software para controlar el flujo de datos comúnmente conocido como protocolo de enlace XON/XOFF. Cuando un dispositivo de recepción está obteniendo información de un terminal IND700 y no puede recibir más información en su búfer, envía un ASCII XOFF (13 h) para indicar al terminal IND700 que detenga temporalmente el envío de datos hasta que se limpie el búfer.


Cuando el dispositivo puede recibir más datos, envía un ASCII XON (11 h) para indicar al terminal que retome el envío de datos. Este proceso puede llevarse a cabo con la frecuencia con la que lo requiera un dispositivo de recepción.

El método XON/XOFF es el único tipo de protocolo de enlace compatible con el IND700.

El terminal admite dos modos diferentes de salida de datos: de demanda y continua.



Vea también a este respecto

 Configuración ▶ página 84

 Configuración de comunicación ▶ página 233

5.3.1 Modo de salida de demanda

El modo de salida de demanda transmite datos solo cuando el terminal IND700 recibe una solicitud de impresión. Las solicitudes de impresión se envían al terminal cuando:

- El operario pulsa el botón TRANSFERIR  o la tecla programable REPETIR TRANSACCIÓN .
- Se activa una entrada discreta programada como imprimir.
- Se envía ASCII "P" ASCII a través de un puerto de entrada de comandos.
- Se recibe un comando de red industrial para imprimir.
- Se activan los datos compartidos del comando "Imprimir".

Cuando se activan, los datos se transmiten en una cadena programada en la parte de edición de la plantilla de configuración.

El modo de demanda se usa normalmente al enviar datos a una impresora o un PC en forma de transacción.

5.3.2 Plantillas de salida

El terminal IND700 proporciona diez plantillas totalmente personalizables para definir y transmitir una cadena de datos personalizada. Se usa una plantilla con una conexión en modo de demanda. En la configuración del terminal, se vincula una plantilla a una conexión de salida de manera que, cuando se activa esa conexión, se transmite la plantilla seleccionada y su contenido actual.

La plantilla 1 es la plantilla estándar automática. Los detalles sobre su funcionamiento se pueden encontrar en la sección Funcionamiento ([Plantilla estándar (salida) automática ▶ página 54]) y en esta sección, a continuación ([Plantilla estándar automática ▶ página 349]).

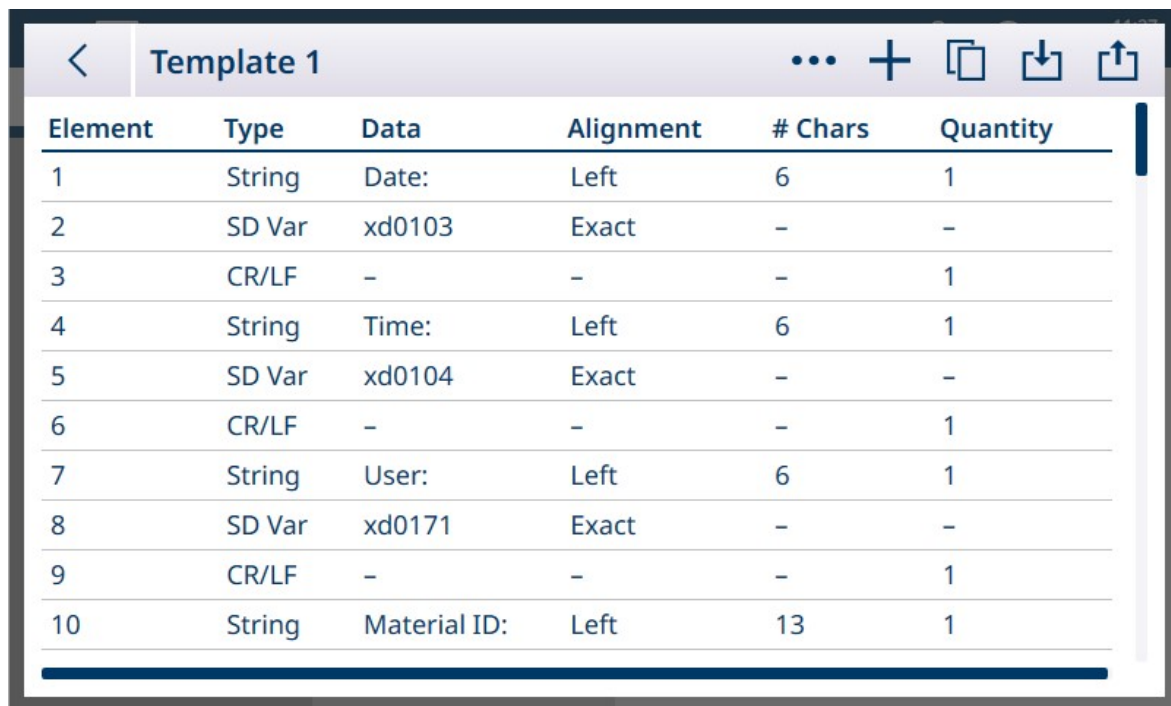
Cada plantilla puede almacenar hasta 1000 bytes de datos. No se emite ninguna advertencia si una plantilla excede este límite hasta que la plantilla se guarda. En este momento, se perderá toda información que supere el límite de 1000 bytes. El programa InSite realiza un seguimiento del tamaño de la plantilla mientras se crea y proporciona una advertencia adecuada si se supera el límite.

En la siguiente tabla, se define cómo se calculan los 1000 bytes.

Campo Imprimir	Espacio utilizado
Campo de datos de IND700	8 caracteres
Carácter especial	4 caracteres + código (2 o 3 caracteres dependiendo del carácter)

Campo Imprimir	Espacio utilizado
Campo Secuencia caracteres	Longitud de la cadena + cantidad (1 o 2)
Justificar un campo	2 caracteres + justificar letra (L, R, C) + límite de espacio (1, 2 o 3 caracteres)
Llenar un campo con ceros	2 caracteres + Z + límite de espacio (1, 2 o 3 caracteres)
Repetir carácter	5 caracteres + número (1, 2 o 3 dígitos para el número de veces que se repite)
Final de línea <CR><LF>	7 caracteres

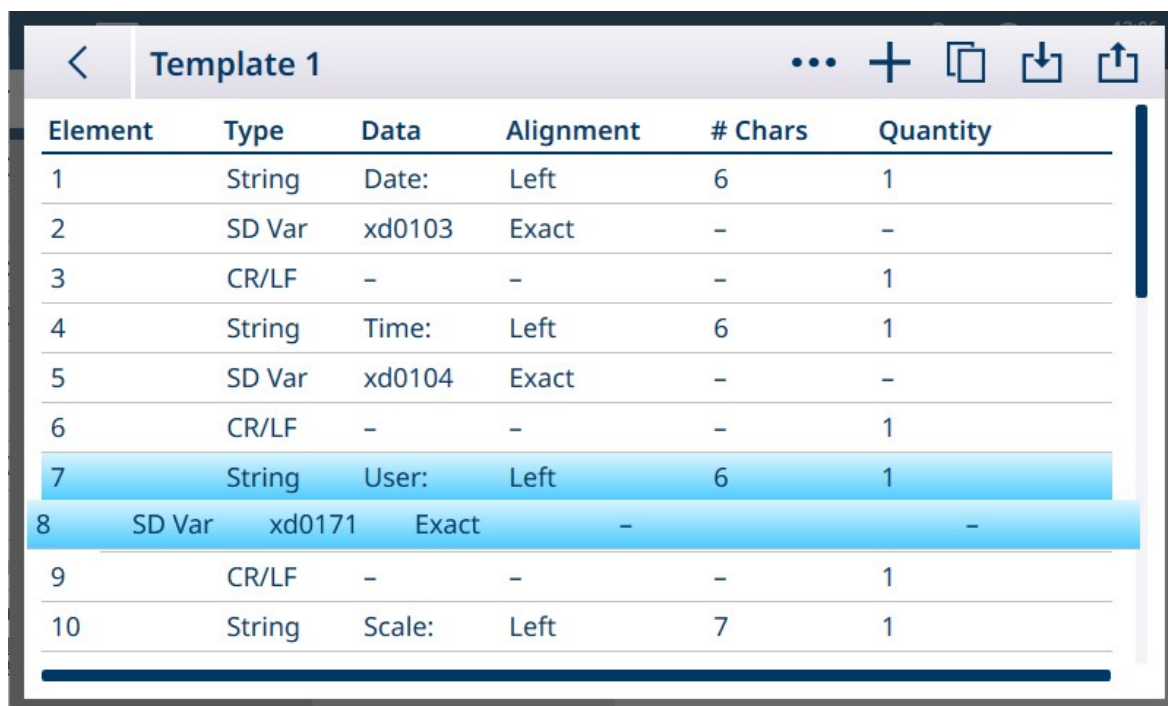
La Plantilla de salida 1 predeterminada aparece como se muestra a continuación:



Element	Type	Data	Alignment	# Chars	Quantity
1	String	Date:	Left	6	1
2	SD Var	xd0103	Exact	-	-
3	CR/LF	-	-	-	1
4	String	Time:	Left	6	1
5	SD Var	xd0104	Exact	-	-
6	CR/LF	-	-	-	1
7	String	User:	Left	6	1
8	SD Var	xd0171	Exact	-	-
9	CR/LF	-	-	-	1
10	String	Material ID:	Left	13	1

Fig. 570: Plantilla de salida 1, configuración predeterminada

Las filas de una plantilla se pueden arrastrar y soltar con un dedo en la pantalla para reordenar la visualización de los datos. En la siguiente imagen, se arrastra la fila 8.



Element	Type	Data	Alignment	# Chars	Quantity
1	String	Date:	Left	6	1
2	SD Var	xd0103	Exact	-	-
3	CR/LF	-	-	-	1
4	String	Time:	Left	6	1
5	SD Var	xd0104	Exact	-	-
6	CR/LF	-	-	-	1
7	String	User:	Left	6	1
8	SD Var	xd0171	Exact	-	-
9	CR/LF	-	-	-	1
10	String	Scale:	Left	7	1

Fig. 571: Plantilla 1, reordenación de filas


Como norma general, la forma más eficiente y menos lenta de crear plantillas es aprovechar la función [Plantilla estándar automática ▶ página 349]. Este método no requiere acceso a una lista de variables de datos compartidos, ya que el sistema proporciona los valores correctos.

Para obtener más información sobre la configuración de plantillas, consulte [Plantillas de salida ▶ página 246].

5.3.2.1 Plantilla estándar automática

El IND700 cuenta con una función AST (plantilla estándar automática) que simplifica la preparación de plantillas personalizadas para usos y aplicaciones particulares. Las variables de datos compartidos que representan toda la información disponible (que añade columnas a la [tabla de transacciones ▶ página 191]) se añaden automáticamente a la plantilla de salida 1.

Para crear varias plantillas de salida con diferentes contenidos generados automáticamente, realice los cambios necesarios en la configuración del terminal y, a continuación, acceda a **Configuración > Comunicación > Plantillas de salida > Plantilla 1**. Aquí, todos los campos de la tabla de transacciones configurados actualmente se representan automáticamente como filas en la tabla (consulte el ejemplo de cinco pantallas que se muestra arriba).

Seleccione el icono de copia  en la parte superior izquierda. En el cuadro de diálogo **Copiar plantilla**, haga clic en la lista desplegable **Para** y seleccione la plantilla que desee.

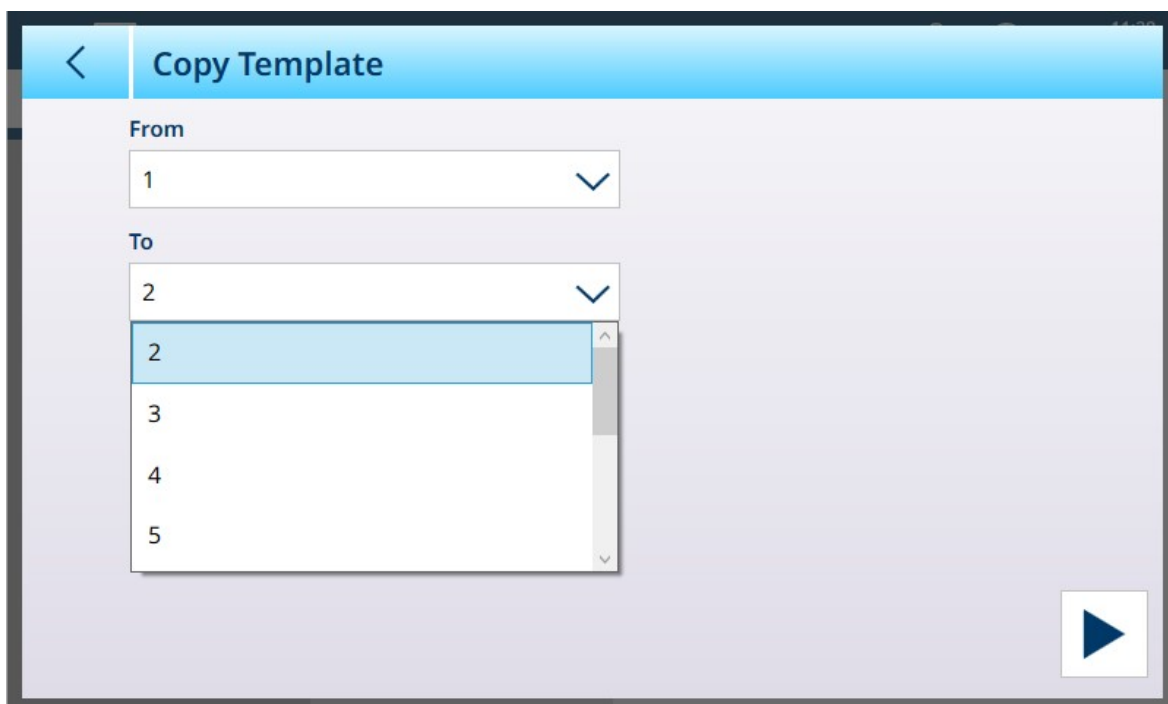



Fig. 572: Cuadro de diálogo Copiar plantilla

Haga clic en el icono **Ejecutar**  en la parte inferior derecha para ejecutar la copia y, a continuación, use la flecha izquierda en la parte superior izquierda dos veces para volver a la vista del menú **Plantillas de salida**. La plantilla 2 se muestra ahora como está configurada.

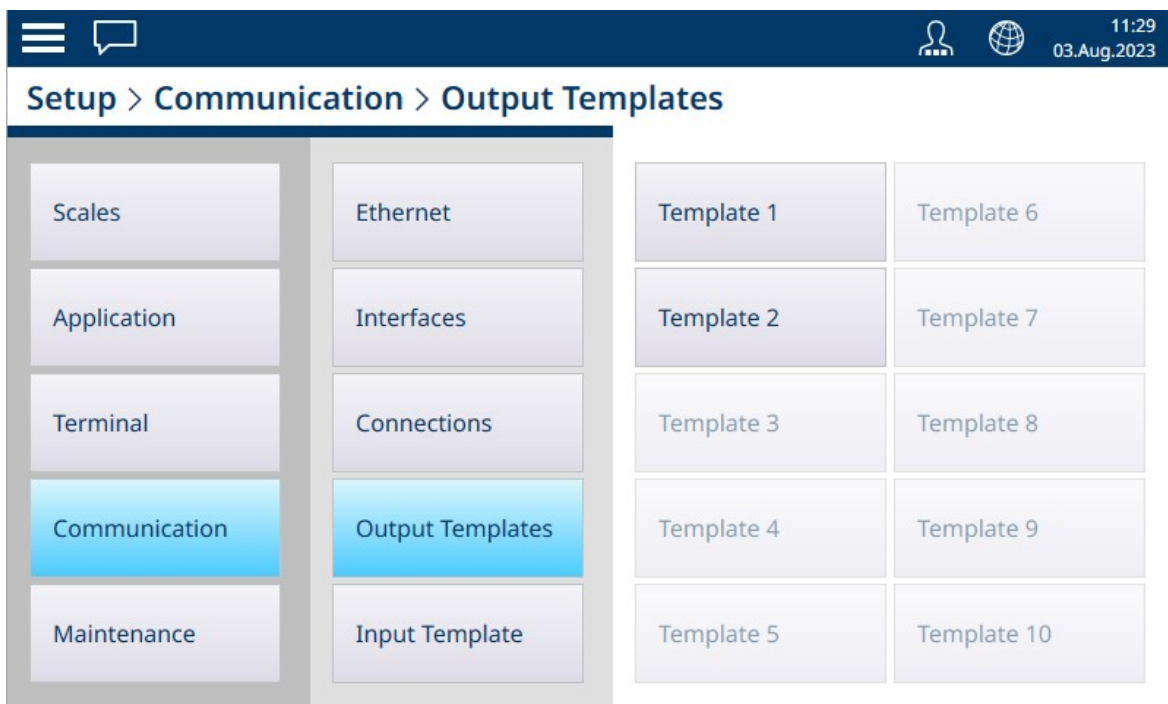


Fig. 573: Vista del menú Plantillas de salida, plantilla 2 configurada

Esta plantilla personalizada, en este caso, la plantilla de salida 2, ahora se puede usar para determinar el contenido y el formato de la salida de una conexión. Se pueden configurar y usar varias conexiones para diferentes aplicaciones mediante otras plantillas de salida.

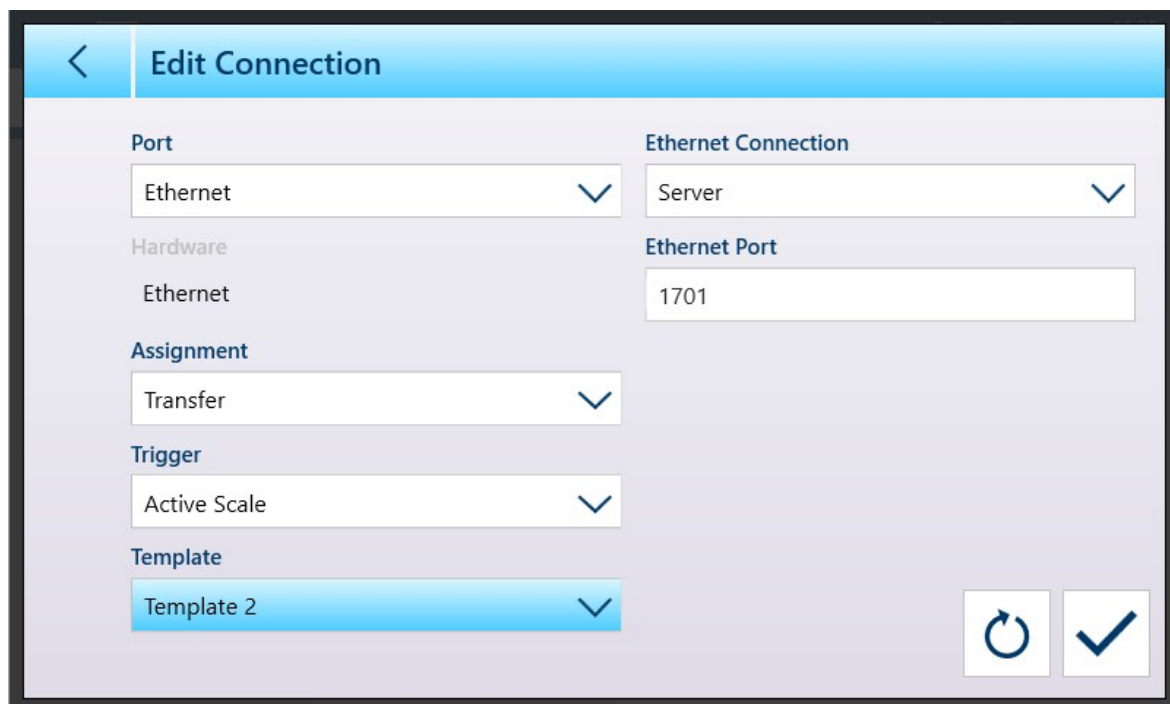





Fig. 574: Pantalla de configuración de conexión con la plantilla 2 seleccionada

La plantilla 1 seguirá reflejando los cambios realizados en la configuración de la pantalla de peso. A continuación, se pueden copiar en otra plantilla.

Recuerde que las plantillas se pueden **exportar**  e **importar** , de modo que se puedan mantener de forma segura fuera del IND700 y restaurarse en el mismo terminal o compartirse con otros terminales. Esta opción facilita la estandarización de los datos de salida en varios terminales.

Para acceder a estas opciones en una plantilla de salida, haga clic en los puntos suspensivos  de la barra de menú.

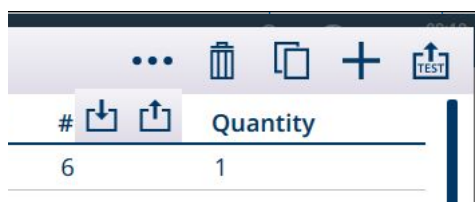


Fig. 575: Barra del menú Plantillas de salida, donde se muestran los iconos de importación y exportación

Vea también a este respecto

 Tabla transacciones ► página 191

5.3.3 Modo de salida continua

El modo de salida continua del IND700 se puede usar para enviar de manera continua datos de peso e información del estado de la báscula a un dispositivo remoto, como un PC o una pantalla remota.

5.3.3.1 Salida continua estándar

El modo continuo se puede asignar a COM1, COM2, COM3, COM4, COM5, COM6 o Eprint. La suma de comprobación se puede activar o desactivar en cualquiera de estos puertos con salida continua. Se dará salida a una cadena de datos aproximadamente 20 veces por segundo para velocidades de transmisión superiores a 4800 baudios. Se puede configurar una velocidad de salida específica a través de una escritura de datos compartidos en el campo cs0121 (consulte la **Referencia de datos compartidos de IND700**).

El formato es fijo, excepto para la velocidad de transmisión de baudios, la paridad, el flujo de datos (XON/XOFF) y el tipo de interfaz. Los datos constan de 17 o 18 bytes.

Los dígitos de datos de tara y los datos de peso no significativos se transmiten como espacios. El modo de salida continua ofrece compatibilidad con los productos de METTLER TOLEDO que requieren datos de peso en tiempo real.

En la siguiente tabla, se muestra el formato de salida continua.

		Status2				Peso indicado3					Peso de tara4							
Carácter	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Datos	STX 1	SWA	SWB	SWC	MSD	-	-	-	-	LSD	MS D	-	-	-	-	LSD	CR 5	CH K6

Notas sobre el formato de salida continua

- Inicio de texto de caracteres ASCII (02 hex), siempre transmitido.
- Palabras de estado.

Definiciones de bits de las palabras de estado A			
Bits 2, 1 y 0			
2	1	0	Ubicación del separador decimal
0	0	0	XXXXX00
0	0	1	XXXXX0
0	1	0	XXXXXX
0	1	1	XXXXX,X
1	0	0	XXXX,XX
1	0	1	XXX,XXX
1	1	0	XX,XXXX
1	1	1	X,XXXXX
Bits 4 y 3			
4	3	Crear código	
0	1	X1	
1	0	X2	
1	1	X5	
Bit 5		Siempre = 1	
Bit 6		Siempre = 0	

Definiciones de bits de palabras de estado B	
Bits de estado	Función
Bit 0	Bruto = 0, Neto = 1
Bit 1	Signo: Positivo = 0, Negativo = 1
Bit 2	Fuera de rango = 1 (sobre capacidad o por debajo de cero)
Bit 3	Movimiento = 1, Estable = 0
Bit 4	lb = 0, kg = 1 (consulte también Byte de estado 3, bits 0-2)
Bit 5	Siempre = 1
Bit 6	Cero no capturado = 1

Definiciones de bits de palabras de estado C			
			Descripción del peso
Bits 2, 1 y 0			-
2	1	0	-
0	0	0	lb o kg, seleccionado por byte de estado B, bit 4
0	0	1	gramos (g)
0	1	0	toneladas métricas (t)

Definiciones de bits de palabras de estado C			
			Descripción del peso
0	1	1	onzas (oz)
1	0	0	onzas troy (ozt)
1	0	1	penny weight (dwt)
1	1	1	toneladas (ton)
1	1	1	unidades personalizadas
Bit 3			Solicitud de impresión = 1
Bit 4			Expandir datos $\times 10 = 1$, Normal = 0
Bit 5			Siempre = 1
Bit 6			Siempre = 0

5.3.3.2 Salida de plantilla continua

Si se selecciona una plantilla continua como asignación para una conexión, se puede configurar una cadena de datos personalizada mediante una de las cinco plantillas disponibles. Cuando se selecciona una salida de plantilla continua, la velocidad de salida depende del tamaño de la plantilla y de la velocidad de transmisión de baudios seleccionada. La velocidad varía de aproximadamente una vez por segundo hasta aproximadamente 20 veces por segundo.

En la tabla que aparece a continuación, se muestran las velocidades de salida previstas de una plantilla de 160 bytes.

Velocidad de salida de la plantilla continua			
Velocidad de transmisión de baudios	Salidas/Segundo	Velocidad de transmisión de baudios	Salidas/Segundo
4800	8	38400	14
9600	10	57600	16
19200	12	115200	18

La plantilla puede incluir cualquier combinación de elementos (códigos de campo IND700, caracteres ASCII o cadenas de impresión). Tenga en cuenta que la velocidad de salida puede verse afectada negativamente si se transmite una plantilla grande o si se selecciona una velocidad de transmisión de baudios lenta.

La plantilla se configura como se explica en [Configuración > Configuración de comunicaciones > Plantillas de salida, ► página 246] y esta plantilla tiene las mismas restricciones de tamaño que las descritas anteriormente en la sección Plantillas de salida del modo de salida de demanda.

5.3.4 CTPZ

El modo de entrada CTPZ proporciona un método para que un dispositivo serie remoto active varias funciones básicas cuando se envía un carácter de control al IND700. Las respuestas de los caracteres de control remoto ASCII y del terminal son:

- C: pone la báscula a peso bruto.
- T: tara de la báscula (provoca una tara por botón).
- P: inicia un comando de impresión.
- Z: pone a cero la báscula.

Se omiten todos los demás caracteres. Los caracteres de control ASCII se pueden enviar en mayúsculas o minúsculas.

Ejemplo: iniciar una tara por botón

- 1 Programar el terminal para la entrada CTPZ de un puerto específico.
 - 2 Programar los parámetros del puerto serie para que coincidan con los del otro dispositivo.
 - 3 Enviar el carácter ASCII "T".
- ➔ Se inicia una tara por botón.

5.3.5 Protocolo de conjunto de comandos de interfaz estándar (SICS)

El terminal IND700 admite el conjunto de comandos de interfaz estándar METTLER TOLEDO (MT-SICS), que se divide en cuatro niveles (0, 1, 2, 3), según la funcionalidad del dispositivo. El terminal IND700 funciona con partes de niveles 0 y 1:

- Nivel 0 de MT-SICS: conjunto de comandos del dispositivo más simple
- Nivel 1 de MT-SICS: extensión del conjunto de comandos para dispositivos estándar

Una característica de este concepto es que los comandos combinados en los niveles 0 y 1 de MT-SICS son idénticos para todos los dispositivos. El dispositivo de pesaje más sencillo y la estación de trabajo de pesaje completamente expandida reconocen los comandos de los niveles 0 y 1 de MT-SICS.

La comunicación SICS se activa configurando la **Asignación** de una [conexión ► página 240] como **SICS**.

5.3.5.1 Configuración de la interfaz de datos

La configuración de la interfaz, como la velocidad en baudios, el número de bits de datos, la paridad, los protocolos de enlace y la asignación de clavijas del conector, se describen en [Configuración > Configuración de comunicación > Interfaces ► página 235].

5.3.5.2 Número de versión del MT-SICS

Cada nivel del MT-SICS tiene su propio número de versión, que se puede solicitar con el comando I1 del nivel 0. El IND700 es compatible:

- Nivel 0 de MT-SICS, versión 2.2x (excepto el comando Z1)
- Nivel 1 de MT-SICS, versión 2.2x (excepto los comandos D, DW y K)

5.3.5.3 Formatos de comandos

Cada comando que recibe la báscula a través de la interfaz de datos se reconoce mediante una respuesta del dispositivo al transmisor. Los comandos y las respuestas son cadenas de datos con un formato fijo.

Los comandos enviados al terminal IND700 están compuestos por uno o más caracteres del conjunto de caracteres ASCII. Los comandos se introducen solo en mayúsculas.

- Los parámetros del comando deben estar separados entre sí y del nombre del comando por un espacio (ASCII 32 dec., en los ejemplos mostrados en esta sección, un espacio se representa como _).
- Cada comando debe estar finalizar con CR (retorno de carro) y LF (salto de línea) (ASCII 13 dec., 10 dec.).

Los caracteres CR y LF, que se pueden introducir usando las teclas Intro o Retorno de la mayoría de los teclados, no se enumeran en esta descripción. Sin embargo, es fundamental que se incluyan para la comunicación con el terminal.

Ejemplo

El comando para tara el terminal: "TA_20.00_lb" (no se muestra la parte final CR LF de los comandos).

5.3.5.4 Formatos de respuesta

Todas las respuestas enviadas por el terminal IND700 al transmisor para acusar recibo de los comandos recibidos tienen uno de los siguientes formatos:

- Respuesta con valor de peso
- Respuesta sin valor de peso
- Mensaje de error

Formato de respuesta con valor de peso

ID	___	Status	___	Weight Value	___	Unit	C _R	L _F
1-2		1		10		1-3		
characters		character		characters		characters		

Fig. 576: Formato de respuesta con valor de peso

- ID: Identificación de respuesta
- ___: espacio (ASCII 32 dec.)
- Estado: estado del terminal IND700. Consulte la descripción de los comandos y las respuestas.

- Valor de peso: resultado de pesaje, que se muestra como un número de 10 dígitos, incluido el signo inmediatamente delante del primer dígito. El valor de peso aparece justificado a la derecha. Los ceros anteriores se suprimen con la excepción del cero a la izquierda de la coma decimal.
- Unidad: unidad de peso mostrada.
- CR: retorno de carro (ASCII 13 dec.).
- LF: salto de línea (ASCII 10 dec.).

Ejemplo

Respuesta con un valor de peso estable de 0,256 kg: S _ S _ _ _ _ _ 0,256 _ kg

Formato de respuesta sin valor de peso

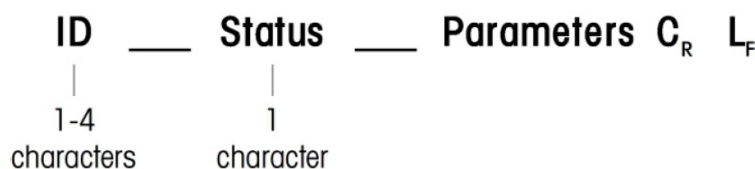


Fig. 577: Formato de respuesta sin valor de peso

- ID: Identificación de respuesta
- _ : espacio (ASCII 32 dec.)
- Estado: estado del terminal IND700. Consulte la descripción de los comandos y las respuestas.
- Parámetros: código de respuesta dependiente del comando
- CR: retorno de carro (ASCII 13 dec.).
- LF: salto de línea (ASCII 10 dec.).

Formatos de los mensajes de error

ID C_R L_F

Fig. 578: Formatos del mensaje de error

- ID: identificación de errores
Hay cuatro mensajes de error diferentes. La identificación siempre consta de dos caracteres.
 - ES: error de sintaxis
El terminal no ha reconocido el comando recibido.
 - ET: error de transmisión
La báscula ha recibido un comando "defectuoso", como un error de paridad.
 - EL: error lógico
El comando se ha entendido, el parámetro es incorrecto.
 - Error interno
El comando se entiende, pero no se puede ejecutar en este momento.
- CR: retorno de carro (ASCII 13 dec.).
- LF: salto de línea (ASCII 10 dec.).

5.3.5.5 Sugerencias del programador

Esta sección contiene consejos para usar el protocolo SICS en el terminal IND700.

Comando y respuesta

La fiabilidad del software de aplicación se puede mejorar haciendo que el programa evalúe la respuesta del terminal a un comando. La respuesta confirma que el terminal ha recibido el comando.

Restablecer

Al establecer la comunicación entre el terminal IND700 y el sistema, se puede enviar un comando de restablecimiento al terminal para permitir un inicio en un estado determinado. Al encender o apagar el terminal o el sistema, se pueden recibir o enviar caracteres erróneos.

Comillas (" ")

Las comillas incluidas en las respuestas de los comandos se usan para designar campos y siempre se enviarán.

5.3.5.6 Comandos y respuestas del nivel 0 de MT-SICS

El terminal IND700 recibe un comando del ordenador del sistema y lo reconoce con una respuesta adecuada. Esta sección contiene una descripción detallada del conjunto de comandos en orden alfabético y las respuestas asociadas. Los comandos y las respuestas se cierran con CR y LF. Estos caracteres finales no se muestran en la siguiente descripción, pero siempre deben introducirse con los comandos o enviarse con las respuestas.

Los comandos de MT-SICS de nivel 0 están disponibles incluso con los dispositivos más sencillos, que son compatibles con el conjunto de comandos de la interfaz estándar de METTLER TOLEDO. Los comandos se enumeran a continuación:

- IO Consultar todos los comandos MT-SICS implementados
- I1 Consultar el nivel y las versiones de MT-SICS
- I2 Consultar los datos de la balanza
- I3 Consultar la versión de software de la balanza y el número de definición de tipo
- I4 Consultar el número de serie
- S Enviar el valor de peso estable
- SI Enviar el valor de peso inmediatamente
- SIR Enviar el valor inmediatamente y repetir
- Z Cero
- ZI Cero inmediato
- @ Restablecer (borra el búfer en serie)

IO: CONSULTAR TODOS LOS COMANDOS MT-SICS IMPLEMENTADO

Comando IO: consultar todos los comandos MT-SICS implementados

		Respuesta	
IO B 0 "IO"	Comando "IO" de nivel 0 implementado	IO B 0 "I1"	Comando "I1" de nivel 0 implementado
IO B 0 "I2"	Comando "I2" de nivel 0 implementado	IO B 0 "I3"	Comando "I3" de nivel 0 implementado
IO B 0 "I4"	Comando "I4" de nivel 0 implementado	IO B 0 "S"	Comando "S" de nivel 0 implementado
IO B 0 "SI"	Comando "SI" de nivel 0 implementado	IO B 0 "SIR"	Comando "SIR" de nivel 0 implementado
IO B 0 "Z"	Comando "Z" de nivel 0 implementado	IO B 0 "@"	Comando "@" de nivel 0 implementado
IO B 1 "SR"	Comando "SR" de nivel 1 implementado	IO B 1 "T"	Comando "T" de nivel 1 implementado
IO B 1 "TA"	Comando "TA" de nivel 1 implementado	IO B 1 "TAC"	Comando "TAC" de nivel 1 implementado
IO B 1 "TI"	Comando "TI" de nivel 1 implementado		

Respuesta de error IO I: no se puede ejecutar el comando en este momento.

I1: CONSULTAR EL NIVEL Y LAS VERSIONES DE MT-SICS

Comando I1: consultar el nivel y las versiones de MT-SICS

Respuesta: I 1 _ A _ "" _ "2.2x" _ "2.2x" _ " " _ " "	
""	No se han implementado por completos los niveles
2.2x	Nivel 0, versión V
2.2x	Nivel 1, versión V2.2x
""	Sin comandos MT-SICS 2
""	Sin comandos MT-SICS 3
Respuesta de error I1 _ I: comando entendido, no ejecutable en este momento.	

Comentarios

- En el caso del nivel de MT-SICS, solo se enumeran los niveles totalmente implementados. En este caso, ni el nivel 0 ni el nivel 1 se implementaron por completo, por lo que no se especifica el nivel.
- En el caso de la versión MT-SICS, se especifican todos los niveles, incluso aquellos que solo están parcialmente implementados.

I2: CONSULTAR LOS DATOS

Comando: I2: consultar los datos.

Respuesta: I 2 _ A _ "IND700 _ Standard _50,00 kg"

Respuesta: I 2 _ A _ "IND700 _ 700Fill _50,00 kg"

- IND700: número de modelo del terminal
- Estándar: modelo básico sin software de aplicación especial
- 700Fill: se envía cuando se consulta un IND700-Fill
- 50,00 kg: capacidad y unidad primaria de la base conectada al IND700
- Respuesta de error I2 _ I: comando entendido, no ejecutable en este momento.

Comentarios

El número de caracteres del "texto" depende del software de la aplicación y de la capacidad de la báscula.

I3: CONSULTAR LA VERSIÓN DEL SOFTWARE Y EL NÚMERO DE DEFINICIÓN DEL TIPO

Comando I3: consulta de los números de versión de software y el número de definición de tipo.

Respuesta: I3 _ A _ "200.11"

- 2.00.11: versión de firmware del IND700
- Respuesta de error I3 _ I: comando entendido, no ejecutable en este momento.

Comentario

El número de caracteres del "texto" depende de la revisión y del tipo de dispositivo.

I4 – CONSULTAR EL NÚMERO DE SERIE

Comando: I4: consultar el número de serie.

Respuesta: I4 _ A _ "texto"

- Número de serie como "texto" (contenido de los datos compartidos xs0105 en el terminal IND700)
- Respuesta de error I4 _ I: comando entendido, no ejecutable en este momento.

Ejemplo

Comando: I 4: consultar el número de serie

Respuesta: I 4 _ A _ "123456-6GG"

Comentarios

La respuesta del número de serie es el contenido del número de serie del terminal, tal como se ha introducido en la configuración.

S: ENVIAR EL VALOR DE PESO ESTABLE

Comando: S: enviar el peso neto estable actual.

Respuesta:

- S _ S _ WeightValue _ Unit: valor de peso estable actual.
- S _ I: el valor de peso está en las unidades mostradas actualmente.
- S _ +: IND700 en rango de sobrecarga.
- S _ -: IND700 en rango de carga insuficiente.

Ejemplo

Comando: S: enviar el valor de peso estable.

Respuesta: S _ S _ _ _ _ 100,00 _ kg.: el valor de peso estable actual es de 100,00 kg.

Comentarios

El terminal esperará hasta 3 segundos después de recibir un comando "S" para la ausencia de movimiento. Si el movimiento no se estabiliza en este tiempo, el comando se cancela.

SI: ENVIAR EL VALOR DE PESO INMEDIATAMENTE

Comando: SI: enviar el valor de peso neto actual independientemente de la estabilidad de la báscula.

Respuesta:

- S _ S _ WeightValue _ Unit: valor de peso estable.
- S _ D _ WeightValue _ Unit: valor de peso no estable (dinámico).
- S _ I: el comando se ha entendido, no se puede ejecutar el comando recibido en este momento (la báscula está ejecutando otro comando, como la tara).
- S _ +: IND700 en rango de sobrecarga.
- S _ -: IND700 en rango de carga insuficiente.

Ejemplo

Comando: SI: enviar el valor de peso estable actual.

Respuesta: S _ D _ _ _ _ 129,07 _ kg: el valor de peso actual es inestable (dinámico) y es de 129,07 kg.

Comentarios

- La respuesta al comando SI es el último valor de peso interno (estable o dinámico) antes de recibir el comando SI.
- El valor de peso está en las unidades mostradas actualmente.

SIR: ENVIAR EL VALOR INMEDIATAMENTE Y REPETIR

Comando: SIR: enviar los valores de peso neto repetidamente, al margen de la estabilidad de la báscula.

Respuesta:

- S _ S _ WeightValue _ Unit: valor de peso estable.
- S _ D _ WeightValue _ Unit: valor de peso no estable (dinámico).
- S _ I: el comando se ha entendido, no se puede ejecutar el comando recibido en este momento (el terminal IND700 está ejecutando otro comando, como la tara).
- S _ +: IND700 en rango de sobrecarga.
- S _ -: IND700 en rango de carga insuficiente.

Ejemplo

Comando: SIR: enviar los valores de peso estables actuales a intervalos.

Respuesta:

- S _ D _ _ _ _ 129,07 _ kg
- S _ D _ _ _ _ 129,08 _ kg
- S _ D _ _ _ _ 129,09 _ kg
- S _ D _ _ _ _ 129,09 _ kg
- S _ D _ _ _ _ 114,87 _ kg
- . . .: la báscula envía los valores de peso estables o no estables a intervalos.

Comentarios

- SIR se sobrescribe y cancela con los comandos S, SI, SR y @.
- La cantidad de valores de peso por segundo depende del tipo de báscula y variará de aproximadamente 6 (bases IDNet antiguas) a aproximadamente 50 (bases SICSprou).
- El valor de peso está en las unidades mostradas actualmente.

Z – CERO

Comando: Z: puesta a cero de la báscula.

Respuesta:

- Z _ A: se cumple lo siguiente:
La báscula está en modo de peso bruto
Puesta a cero realizada (criterio de estabilidad y rango de puesta a cero cumplidos).
- S _ I: el comando se ha entendido, no se puede ejecutar el comando recibido en este momento (el terminal IND700 está ejecutando otro comando, como la tara o tiempo de espera, puesto que no se logró la estabilidad).
- Z _ +: límite superior del rango de puesta a cero excedido.
- Z _ -: límite inferior del rango de puesta a cero excedido.

Ejemplo

Comando: Z: cero.

Respuesta: Z _ A: puesta a cero realizada.

Comentarios

- Si se habilita en la configuración, se borrará un valor de tara durante la puesta a cero.
- El punto cero determinado durante el encendido no se ve afectado por este comando (los rangos de medición no se modifican).
- La duración del tiempo de espera es de aproximadamente un segundo.

ZI: CERO INMEDIATO

Comando:

ZI: puesta a cero de la báscula independientemente de la estabilidad

Respuesta:

- ZI_D Puesta a cero realizada en condiciones dinámicas
- ZI_S Puesta a cero realizada en condiciones estables
- Z_I Comando entendido, pero no ejecutable
- Z_+: límite superior del rango de puesta a cero excedido.
- Z_-: límite inferior del rango de puesta a cero excedido.

Ejemplo

Comando: ZI Cero inmediatamente

Respuesta: ZI_S Puesta a cero realizada, báscula estable

Comentarios

- La memoria de tara se borra durante la puesta a cero.
- El punto cero determinado durante el encendido no se ve afectado por este comando, es decir, los rangos de medición no se modifican.

@: RESTABLECER

Comando: @: restablecer la báscula al estado en el que se encontraba después de encenderla, pero sin realizar una puesta a cero.

Respuesta: I 4 _ A _ "texto": número de serie de la báscula, la báscula está lista para funcionar.

Ejemplo

Comando: @

Respuesta: I4 _ A _ "123456-6GG": el terminal IND700 se reinicia y envía el número de serie.

Comentarios

- Todos los comandos que esperan respuestas se cancelan.
- El comando "reset" siempre se ejecuta.
- No se puede procesar un comando de restablecimiento que recibe el terminal IND700 durante el procedimiento de calibración y comprobación.

5.3.5.7 Comandos y respuestas del nivel 1 de MT-SICS

Están disponibles los siguientes comandos de MT-SICS de nivel 1:

- D: escribir a la pantalla del terminal
- DW: pantalla de peso estándar
- K: control del teclado
- SR: enviar el valor de peso al cambiar de peso (enviar y repetir)
- TA: establecer el valor de tara
- TAC: borrar el valor de tara
- TI: aplicar tara inmediatamente

D: ESCRIBIR A LA PANTALLA DEL TERMINAL

Comando:

D D "texto" (se requiere " " para la correcta ejecución del comando)

D " " (borra el texto transmitido previamente de la línea de datos)

Respuestas:

- D_A: el texto aparece íntegro, alineado a la izquierda en la línea de datos, justo encima de las teclas programables.

- D_R: el final del texto aparece en la línea de datos. El inicio del texto se corta y se marca con el símbolo "*/".
- D_I: el comando se entiende, pero no se puede ejecutar en este momento (el terminal IND700 está ejecutando otro comando, como tara o tiempo de espera, ya que no se ha logrado la estabilidad).
- D_L: comando entendido, parámetro incorrecto.

Ejemplo

Comando: D_ "HOLA"

Respuesta: D_ A – "HOLA" aparece en la línea de datos.

Nota: La cantidad máxima de caracteres de "texto" visible en la línea de datos es 30. Por encima de los 30 caracteres, los caracteres iniciales de la cadena se omitirán y se representarán con un "*/".

DW: PANTALLA DE PESO ESTÁNDAR

Comando DW: devuelve la pantalla a la configuración/estado anterior.

Respuestas:

- DW_A: pantalla que muestra la configuración o el estado anteriores.
- DW_I: comando entendido, parámetro incorrecto.

K: CONTROL DEL TECLADO

Comandos

- K_1 Cuando se pulsa una tecla, **se ejecuta** la función correspondiente, pero **no se envía** el código de tecla correspondiente.
- K_2 Cuando se pulsa una tecla, **no se ejecuta** la función correspondiente y **no se envía** el código de tecla correspondiente.
- K_3 Cuando se pulsa una tecla, **no se ejecuta** la función correspondiente, pero **se envía** el código de tecla correspondiente.
- K_4 Cuando se pulsa una tecla, **se ejecuta** la función correspondiente y **se envía** el código de tecla correspondiente.

Si la función correspondiente no se puede ejecutar de inmediato, se envía el código de función "K_B_y" para dar comienzo a la función y "K_A_y" o "K_I_y" para el final de la función.

Este comportamiento se aplica a la tara, la puesta a cero, la calibración, la comprobación, la transferencia, etc.

Si no se puede ejecutar una función, se envía el código de función K_I_y.

Respuestas

- K_A Comando ejecutado correctamente
- K_I Comando entendido, pero no ejecutable
- K_L Comando entendido, pero no ejecutable, parámetro incorrecto o carente

Ejemplo de modo K_3

Comando K_3: deshabilitar teclado

K_A: modo K_3 habilitado

K_C_2: tecla cero pulsada

K_C_4: tecla de transferencia pulsada

SR: ENVIAR EL VALOR DE PESO AL CAMBIAR DE PESO (ENVIAR Y REPETIR)

Comando: SR

- S R _ PresetValue _ Unit: envía el valor de peso estable actual y, a continuación, de forma continua, después de cada cambio de peso mayor o igual que el valor preestablecido, un valor no estable (dinámico) seguido del siguiente valor estable, rango = 1d hasta la carga máxima.
- SR: si no se introduce ningún valor preestablecido, el cambio de peso debe ser de al menos el 12,5 % del último valor de peso estable, mínimo = 30d.

Respuesta:

- S _ S _ WeightValue _ Unit: valor de peso estable actual. Cambio de peso
- S _ D _ WeightValue _ Unit: valor de peso no estable.
- S _ S _ WeightValue _ Unit: siguiente valor de peso estable.

- S _ I: el comando se ha entendido, no se puede ejecutar el comando recibido en este momento (el terminal IND700 está ejecutando otro comando, como la tara o tiempo de espera, puesto que no se logró la estabilidad).
- S _ L: comando entendido, parámetro erróneo.
- S _ +: IND700 en rango de sobrecarga.
- S _ -: IND700 en rango de carga insuficiente.

Ejemplo

Comando: SR _ 0,50 _ kg: envía el valor de peso estable actual seguido de cada cambio de carga >0,50 kg.

Respuesta:

- S _ S _ _ _ _ 100,00 _ kg: la báscula está estable.
- S _ D _ _ _ _ 115,23 _ kg: más de 0,50 kg cargados.
- S _ S _ _ _ _ 200,00 _ kg: la báscula vuelve a estar estable.

Comentarios

- SR se sobrescribe y cancela con los comandos S, SI, SIR, @ y la interrupción del hardware.
- Si, tras un valor de peso no estable (dinámico), no se ha alcanzado la estabilidad dentro del intervalo de tiempo de espera, se envía la respuesta "S _ I" y, a continuación, un valor de peso no estable. El tiempo de espera se inicia de nuevo desde el principio.
- El valor preestablecido debe introducirse en la primera unidad que es la unidad de peso que se muestra después de encender el terminal IND700.

T: TARA

Comando: T: aplica la tara a un valor de peso estable

Respuesta:

- T_S_WeightValue_Unit: tara realizada. El criterio de estabilidad y el rango de tara cumplen con la configuración.

Se devuelve el valor de peso de tara actual en las unidades actuales.

- T _ I: tara no realizada (la báscula está ejecutando otro comando, puesta a cero o tiempo de espera de estabilidad alcanzado).
- T _ +: límite superior del rango de tara excedido.
- T _ -: límite inferior del rango de tara excedido.

Ejemplo

Comando: T

Respuesta: T _ S _ _ _ _ 100,00_kg: el IND700 acepta un valor de tara de 100,00 kg.

Comentarios

- El nuevo valor de peso de tara sobrescribe la memoria de tara.
- La duración del tiempo de espera depende del tipo de báscula y su configuración. Si el movimiento no se estabiliza en este tiempo, el comando se cancela.
- Borrado del valor de tara: consulte el comando TAC

TA – CONSULTAR/INTRODUCIR VALOR DE TARA

Comando:

- TA: consulta del valor de peso de tara
- TA _ Tare Preset Value _ Unit: introducción de un valor de tara.

Respuesta:

- T A _ A _ TareWeightValue _ Unit: valor de peso de tara actual.
- T A _ I: el comando se ha entendido, el comando recibido no se puede ejecutar en este momento (el terminal IND700 está ejecutando otro comando, como la puesta a cero).
- T A _ L – Comando entendido, parámetro erróneo.

Ejemplo

Comando: TA _ 10,00 _ kg: carga una tara predeterminada de 10 kg.

Respuesta: TA _ A _ _ _ _ 10,00_kg: el IND700 acepta el valor de tara de 10,00 kg.

Comentarios

- La tara existente se sobrescribirá con el valor de peso de tara predeterminada.

- El terminal IND700 redondeará automáticamente el valor de tara introducido a la legibilidad actual.
- El valor preestablecido debe introducirse en las unidades actuales.

TAC: BORRAR EL VALOR DE TARA

Comando TAC: borrar el valor de tara.

Respuesta:

- TAC _ A: valor de tara borrado.
- TAC _ I: el comando se ha entendido, no se puede ejecutar el comando recibido en este momento (el terminal IND700 está ejecutando otro comando, como la puesta a cero o tiempo de espera, puesto que no se logró la estabilidad).

TI: APLICAR TARA INMEDIATAMENTE

Comando: TI: aplicar tara inmediatamente (almacenar el valor de peso actual, que puede ser estable o no estable (dinámico), como valor de peso de tara).

Respuesta:

- TI _ S _ WeightValue _ Unit: tara realizada, valor de tara estable.
- TI _ D _ WeightValue _ Unit: tara realizada, valor de tara no estable (dinámica).
- TI _ I: el comando se ha entendido, el comando recibido no se puede ejecutar en este momento (el terminal IND700 está ejecutando otro comando, como la puesta a cero).
- TI _ L: el comando se ha entendido, el parámetro es incorrecto.
- TI _ +: límite superior del rango de tara excedido.
- TI _ -: límite inferior del rango de tara excedido.

Ejemplo

Comando: TI: aplicar tara.

Respuesta: TI _ D _ _ _ _ 117,57 _ kg: la memoria de tara contiene un valor de peso no estable (dinámico).

Comentarios

- Cualquier valor de tara anterior se sobrescribirá con el nuevo valor de peso de tara.
- Incluso durante una condición no estable (dinámica), se puede determinar un valor de peso de tara. Sin embargo, es posible que el valor de tara determinado de esta manera no sea exacto.
- El valor de peso de tara almacenado se envía en las unidades actuales.

5.3.5.8 Comandos y respuestas de MT-SICS de nivel 2

Están disponibles los siguientes comandos de MT-SICS de nivel 2:

- PRN: iniciar una impresión/transferencia
- R: activar o desactivar el teclado
- SIH: enviar el valor de peso neto en alta resolución inmediatamente
- SIRU: enviar el valor de peso de inmediato con la unidad mostrada actualmente y repetir
- SIS: consultar la información neta actual con la unidad mostrada actualmente y con información de estado
- SIU: enviar el valor de peso de forma inmediata con la unidad mostrada actualmente
- SRU: enviar el valor de peso con la unidad mostrada actualmente en el canal del peso (enviar y repetir)
- ST: enviar valor de peso estable después de pulsar la tecla de transferencia
- SU: enviar el valor de peso de inmediato con la unidad mostrada actualmente
- SV: enviar valor de peso neto estable
- SVI: enviar el valor de peso neto inmediatamente
- SVIR: enviar el valor de peso neto inmediatamente y repetir
- SWU: alternar la unidad de visualización
- SX: enviar datos de peso estables
- SXI: enviar de inmediato los datos de peso
- U: cambiar unidades

PRN: INICIAR UNA IMPRESIÓN/TRANSFERENCIA

Comando: PRN

Respuestas:


- PRN_A: comando ejecutado correctamente
- PRN_I: comando entendido, pero no ejecutable.

Ejemplo

Comando: PRN: Iniciar impresión/transferencia

Respuesta: PRN_A: comando ejecutado correctamente

Comentarios

- Una impresora debe estar correctamente conectada a una interfaz o a un destino de transferencia definido en la configuración.
- La impresión se puede configurar en el menú Comunicación.
- El comando PRN tiene el mismo efecto que la tecla TRANSFER 

R - ENCENDIDO O APAGADO DEL TECLADO

Comando: R

- R0: enciende el teclado del IND700.
- R1: apaga el teclado del IND700.

Respuestas:

- R0 _ A: teclado habilitado
- R1 _ A: teclado deshabilitado

Ejemplo

Comando: R1: deshabilitar el teclado y el teclado del terminal.

Respuesta: R1 _ A: teclado y teclado deshabilitados.

Comentarios

- De forma predeterminada y tras el encendido, el teclado siempre está habilitado.
- Cuando el teclado está desactivado, el terminal no se puede manejar manualmente.

SIH: ENVIAR EL VALOR DE PESO NETO EN ALTA RESOLUCIÓN INMEDIATAMENTE

Comando: SIH

Respuestas:

- H_S_Weight value_unit: peso neto estable en alta resolución y en la unidad establecida actualmente como Unidad 1
- H_D_Weight value_unit: peso neto dinámico en alta resolución y en la unidad establecida actualmente como Unidad 1
- H_I: comando entendido, pero no ejecutable.
- H_+: báscula en el rango de sobrecarga
- H_-: báscula en el rango de carga insuficiente.

Ejemplo

Comando: SIH

Respuesta: H_S_____1,99982_kg: el peso neto actual en alta resolución es de 1,99982 kg y estable.

Comentarios

- Actúa como el comando SI
- Datos de alta resolución, es decir, la mejor resolución posible de la báscula conectada

SIRU: ENVIAR EL VALOR DE PESO DE INMEDIATO CON LA UNIDAD MOSTRADA ACTUALMENTE Y REPETIR

Comando: SIRU: actúa como el [comando SIR ► página 356], pero envía el valor de peso de inmediato con la unidad mostrada actualmente y repite

Respuestas:

- S_S_Weight value_Unit: peso estable actual en la unidad mostrada actualmente
- S_D_Weight value_Unit: peso dinámico (inestable) en la unidad mostrada actualmente
- S_I: comando entendido, pero no ejecutable.
- S_+: báscula en el rango de sobrecarga
- S_-: báscula en el rango de carga insuficiente

SIS: CONSULTAR LA INFORMACIÓN NETA ACTUAL CON LA UNIDAD MOSTRADA ACTUALMENTE Y CON INFORMACIÓN DE ESTADO

Comando: SIS

Respuestas:

- SIS_A_Status_"Value"_Unit_Dec_Step_App_Info
Status: consulte la tabla siguiente
Value: valor de peso neto
Unit: consulte la siguiente tabla
Dec: número de cifras decimales
Step: mostrar paso
App: consulte la tabla siguiente
Info: consulte la siguiente tabla
- S_I: comando entendido, pero no ejecutable.

Información de estado

0	=	Valor del peso estable
1	=	Valor del peso dinámico
2	=	Valor estable por debajo de MinWeigh
3	=	Valor dinámico por debajo de MinWeigh
4	=	Sobrecarga
5	=	Carga insuficiente
6	=	Error, no válido

Información de la unidad

0	=	g
1	=	kg
2	=	t
7	=	lb
8	=	oz
9	=	lb-oz

Información del estado de aprobación

0	=	No aprobado
1	=	Aprobado, e=d
2	=	Aprobado, e=10d

Información sobre el peso

0	=	Sin tara
1	=	Neto con tara pesada
2	=	Neto con tara predeterminada

Ejemplo

Comando: SIS

Respuesta: SIS_A_0_"0.007"_1_3_1_0_0: valor de peso estable 0,007 kg, 3 decimales, se muestra paso 1, no aprobado, sin tara

SIU: ENVIAR EL VALOR DE PESO DE FORMA INMEDIATA CON LA UNIDAD MOSTRADA ACTUALMENTE

Comando: SIU

Respuestas:

- S_S_Weight value_Unit: valor de peso estable actual en la unidad mostrada actualmente
- S_D_Weight value_Unit: valor de peso dinámico (inestable) en la unidad mostrada actualmente
- S_I: comando entendido, pero no ejecutable.
- S_+: báscula en el rango de sobrecarga

- S₋: báscula en el rango de carga insuficiente

Ejemplo

Comando: SIU

Respuesta: S_D____129,07_lb o S_S____129,11_lb: la báscula envía el peso estable o inestable de forma continua en la unidad que se muestra actualmente.

SRU: ENVIAR EL VALOR DE PESO CON LA UNIDAD MOSTRADA ACTUALMENTE EN EL CANAL DEL PESO (ENVIAR Y REPETIR)

Comando de consulta: SRU_Preset value_Unit

Respuestas:

- S_S_Weight value_Unit: peso estable actual en la unidad establecida actualmente como Unidad 1
-- cambio de peso --
- S_D_Weight value_Unit: peso dinámico (inestable) en la unidad establecida actualmente como Unidad 1
-- estable --
- S_S_Weight value_Unit: próximo peso estable en la unidad establecida actualmente para Unidad 1
- S_I: comando entendido, pero no ejecutable.
- S_L: comando entendido, pero no ejecutable, parámetro incorrecto o carente
- S₊: báscula en el rango de sobrecarga
- S₋: báscula en el rango de carga insuficiente

ST: ENVIAR VALOR DE PESO ESTABLE DESPUÉS DE PULSAR LA TECLA DE TRANSFERENCIA

Comando de consulta: ST

Respuestas:

- ST_A_x:

x = 0	Función inactiva; no enviar el valor del peso al pulsar la tecla de transferencia.
x = 1	Función activa hasta que se reinicia la báscula o se envía el comando de reinicio; se enviará el peso cuando se pulse la tecla de transferencia.
x = 2	Función permanentemente activa, incluso después de reiniciar el dispositivo; se enviará el peso cuando se pulse la tecla de transferencia.

- ST_I: comando entendido, pero no ejecutable.

Comando de configuración: ST_x, donde x opera como para la respuesta anterior

Respuesta: ST_A: comando ejecutado correctamente

Ejemplo

Comando: ST_1: activar función ST

Respuesta:

- ST_A: función activada
-- Tecla de transferencia pulsada --
- S_S____123,456_g: el peso neto actual es de 123,456 g

Comentarios

- ST_0 es la configuración predeterminada (función inactiva)
- La duración del tiempo de espera depende del tipo de báscula

SU: ENVIAR EL VALOR DE PESO DE INMEDIATO CON LA UNIDAD MOSTRADA ACTUALMENTE

Comando: SU: actúa como el [comando S ► página 356], pero envía el valor de peso estable actual con la unidad mostrada actualmente

Respuestas:

- S_S_Weight value_Unit: valor de peso estable actual en la unidad mostrada actualmente
- S_I: comando entendido, pero no ejecutable.
- S₊: báscula en el rango de sobrecarga
- S₋: báscula en el rango de carga insuficiente

Ejemplo

Comando: SU

Respuesta: S_S_____100,00_g: el valor de peso estable actual es 100,00 g

Comentario

- La duración del tiempo de espera depende del tipo de báscula

SV: ENVIAR VALOR DE PESO NETO ESTABLE

Comando: SV

Respuestas:

- SV_Weight value_Unit____HR, donde **Weight value** = valor de peso neto, **HR value** = valor de peso neto de alta resolución
- SV_I: comando entendido, pero no ejecutable.
- SV_+: báscula en el rango de sobrecarga
- SV_-: báscula en el rango de carga insuficiente

Ejemplo

Comando: SV

Respuesta: SV_____1,995_kg_____1,9972: el peso neto estable es de 1,995 kg, el peso estable de alta resolución es de 1,9972 kg

SVI: ENVIAR EL VALOR DE PESO NETO INMEDIATAMENTE

Comando: SVI

Respuestas:

- SV_Weight value_Unit____HR Value: peso estable
- SVD_Weight value_Unit_D_HR value: peso dinámico (inestable)
D: D si el valor de peso es dinámico, en blanco si es estable
Valor de peso: valor de peso neto
Valor HR: valor de peso neto de alta resolución
- SV_I: comando entendido, pero no ejecutable.
- SV_+: báscula en el rango de sobrecarga
- SV_-: báscula en el rango de carga insuficiente

SVIR: ENVIAR EL VALOR DE PESO NETO INMEDIATAMENTE Y REPETIR

Comando: SVIR

Respuestas:

- SV_Weight value_Unit____HR Value
- SVD_Weight value_Unit_D_HR Value
D: D si el peso es dinámico, en blanco si es estable
Valor de peso: valor de peso neto
Valor HR: valor de peso neto de alta resolución
- SV_I: comando entendido, pero no ejecutable.
- SV_+: báscula en el rango de sobrecarga
- SV_-: báscula en el rango de carga insuficiente

Ejemplo

Comando: SVIR

Respuesta: SVD_____0,826_kg____D_____0,8263

Respuestas: SV_____0,876_kg_____0,8764

Comentario

- SVIR se sobrescribe y, por lo tanto, se cancela con todos los comandos de envío y las interrupciones del hardware.

SWU: ALTERNAR LA UNIDAD DE VISUALIZACIÓN

Comando: SWU: cambiar a la siguiente unidad de visualización

Respuestas:

- SWU_A: comando ejecutado correctamente
- SWU_I: comando entendido, pero no ejecutable

Comentarios

Las unidades disponibles dependen de:

- La configuración de la unidad 1, la unidad 2 y el rollo de unidad (encendido/apagado)
- El estado de aprobación de la báscula

SX: ENVIAR DATOS DE PESO ESTABLES

Comando: SX: enviar los datos de pesaje estables actuales.

Respuestas:

- SX _ S _ x1 _ y _ x2 _ y _ x3 _ y: datos de peso estables donde x1 = G _ GrossWeight, x2 = N _ NetWeight, x3 = T _ TareWeight, y = WeightUnits.
- SX _ I: el comando no se ha ejecutado (la báscula está ejecutando otro comando, se ha puesto a cero o se ha alcanzado el tiempo de espera de estabilidad).
- SX_ +: báscula en el rango de sobrecarga SX_ -: báscula en el rango de carga insuficiente

Ejemplo

Comando: SX: enviar datos de peso estables.

Respuesta: SX _ S _ G _ _ _ _ 15620 _ kg _ _ N _ _ _ _ 15305 _ kg _ _ T _ _ _ _ 315 _ kg _ , se envían los datos de peso neto y de tara.

Comentarios

- La duración del tiempo de espera depende del tipo de báscula y su configuración. Si el movimiento no se estabiliza en este tiempo, el comando se cancela.
- Los valores de peso están en las unidades mostradas actualmente.

SXI: ENVIAR DE INMEDIATO LOS DATOS DE PESO

Comando: SXI: envía los datos de pesaje actuales de forma inmediata, independientemente de la estabilidad de la báscula.

Respuestas:

- SX _ S _ x1 _ y _ x2 _ y _ x3 _ y: datos de peso actuales donde x1 = G _ GrossWeight, x2 = N _ NetWeight, x3 = T _ TareWeight, y = WeightUnits.
- SX _ S _ x1 _ y _ x2 _ y _ x3 _ y: datos de peso inestable actuales, donde x1 = G _ GrossWeight, x2 = N _ NetWeight, x3 = T _ TareWeight, y = WeightUnits.
- SX _ I: comando no ejecutado (la báscula está ejecutando otro comando).
- SX_ +: báscula en el rango de sobrecarga
- SX_ -: báscula en el rango de carga insuficiente

Ejemplo

Comando: SXI: enviar los datos de pesaje actuales inmediatamente.

Respuestas:

- SX _ S _ G _ _ _ _ 22220 _ kg _ _ N _ _ _ _ 22220 _ kg _ _ T _ _ _ _ 0 _ kg _ : se envían los datos de peso neto y tara.
- X _ D _ G _ _ _ _ 2,520 _ ton _ _ N _ _ _ _ 2,520 _ ton _ _ T _ _ _ _ 0,000 _ ton _ : se envían los datos de peso bruto, neto y tara dinámicos actuales e inestables.

Comentarios

- La respuesta al comando SXI es el último valor de peso interno (estable o dinámico) antes de recibir el comando SXI.
- El valor de peso está en las unidades mostradas actualmente.

U: CAMBIAR UNIDADES

Comando:

- U cambiar a las unidades primarias principales
- U_Unit cambiar a las unidades especificadas

Respuestas

- U _ A: unidades cambiadas
- U _ I: comando no ejecutado (se han especificado las unidades incorrectas)

Comentarios

- El cambio de unidades se limita a la configuración actual de las unidades primaria y secundaria.

5.3.5.9 Comandos y respuestas de MT-SICS de nivel 3

Están disponibles los siguientes comandos de MT-SICS de nivel 3:

- AMR: lectura de datos Alibi
- AR: leer campo de datos compartidos
- AW: escribir campo de datos compartidos
- DY: especificar el valor objetivo de SmarTrac
- I11: consultar la designación del modelo
- I14: consultar/configurar ID3
- SNS: consultar/configurar la báscula activa
- STA: valor de peso de tara predeterminada en la unidad definida
- UPD: velocidad de actualización de la interfaz del host

AMR: LECTURA DE LOS DATOS DE LA MEMORIA ALIBI

Comando: AMR_OPT

Definiciones OPT:

Todos	Enviar todos los datos Alibi
Primero	Enviar el primer registro Alibi (el más antiguo)
Último	Enviar el último registro Alibi (más reciente)
ID_x	Enviar número x de registro Alibi
ID_x_y	Enviar números de registros Alibi de x a y
DT_DD/MM/AAAA	Enviar registros alibi a partir de la fecha DD/MM/AAAA
SEP_x	Definir el separador de datos (configuración de fábrica: ";")

Respuestas:

- Comando AMR_A ejecutado correctamente
- AMR_I: comando entendido, pero no ejecutable.

AR: LEER CAMPO DE DATOS COMPARTIDOS

Comando: AR _ SDName: leer un campo de datos compartido específico.

Respuestas:

- AR _ A _ SDValue: valor del campo de datos compartidos devuelto (el formato del contenido depende del tipo de campo de datos compartidos)
- AR _ I: comando no ejecutado (campo de datos compartidos no válido)

Ejemplo

Comando: AR _ wt0101: lectura del peso bruto mostrado para la báscula 1.

Respuesta: AR _ A _ " _ _ _ _ 12,180": se devuelve el valor de peso bruto mostrado.

Comando: AR _ wx0131: leer el estado de movimiento de la báscula 1.

Respuesta: AR _ A _ 0: se ha devuelto el estado de movimiento de la báscula 1.

Comentarios

- SDName es el nombre del campo de datos compartidos con una longitud de seis caracteres A/N.
- Los campos SDValue de tipo cadena que se devuelven están entre comillas.
- Los campos SDValue de tipo conjunto se devuelven como una serie de valores separados por espacios.
- No se admiten las variables compuestas de todo el bloque de datos compartidos.

AW - ESCRIBIR CAMPO DE DATOS COMPARTIDOS

Comando: AW _ SDName _ SDValue: escribir en un campo de datos compartido específico

Respuestas:

- AW _ A: el campo de datos compartidos escrito correctamente.
- AW _ I: el campo de datos compartidos no es válido.
- AW _ L: el campo de datos compartidos no se puede escribir.

Ejemplo

Comando: AW _ wc0101 _ 1: tara por botón para la báscula 1.

Respuesta: AW _ A: tara por botón de la báscula 1 aplicado.

Comando: AW _ aw0101 _ "HELLO": escriba el texto HELLO la tabla de mensajes ID 1.

Respuesta: AW _ A: HELLO se escribe en la tabla de mensajes ID 1.

Comentarios

- SDName es el nombre del campo de datos compartidos con una longitud de seis caracteres A/N.
- Los campos SDValue de tipo cadena deben estar entre comillas.
- Los campos SDValue del tipo de conjunto se deben formatear como una serie de valores separados por espacios.
- No se admiten las variables compuestas de todo el bloque de datos compartidos.
- Solo se pueden escribir en los campos SDName de acceso de nivel operario y supervisor.

DY: ESPECIFICAR EL VALOR OBJETIVO DE SMARTRAC

- DY _ TargetWeight _ Unit _ LowTol _ Unit _ HighTol _ Unit: especificar los valores objetivo y de tolerancia activos en las unidades de peso.
- DY _ TargetWeight _ Unit _ Tol _ %: especificar los valores de tolerancia objetivo y porcentual activos.
- DY: poner a cero los valores objetivo y de tolerancia activos.

Respuestas:

- DY _ A: se establecen los valores objetivo y de tolerancia.
- DY _ I: comando no ejecutado (las unidades especificadas no son válidas).

Ejemplo

Comando: DY _ 150 _ lb _ 12 _ lb _ 10 _ lb: establecer objetivo = 150 lb, tolerancia baja = 12 lb y tolerancia alta = 10 lb.

Respuesta: DY _ A: los valores objetivo y de tolerancia están configurados para la báscula.

Comando: DY _ 100 _ kg _ 10 _ %: establecer objetivo = 100 kg y tolerancia baja/alta = 10 % del objetivo.

Respuesta: DY _ A: los valores objetivo y de tolerancia están configurados para la báscula.

Comentarios:

- Las unidades de peso solo se pueden especificar en las unidades primarias o secundarias de la báscula. Las unidades de peso de tolerancia deben coincidir con las unidades de peso objetivo.
- Se puede introducir un porcentaje de tolerancia siempre que esté activado en CONFIGURACIÓN como el tipo de tolerancia objetivo adecuado.
- Las entradas de objetivo y tolerancia deben coincidir con los tamaños de incremento mostrados.

I11: CONSULTAR LA DESIGNACIÓN DEL MODELO

Comando: I11 consulta de la designación del modelo del terminal de pesaje

Respuestas:

- I11_A_ "text": el texto representa la designación del modelo
- I11_I: la designación del modelo no se puede transferir en este momento porque se está realizando otra operación.

Ejemplo

Comando: I11

Respuesta: I10_A_ "IND700"

Comentarios

- La báscula puede mostrar el nombre del dispositivo
- El nombre del dispositivo tiene una longitud máxima de 40 caracteres
- El nombre del dispositivo no se puede cambiar

I14: CONSULTAR/CONFIGURAR LA IDENTIFICACIÓN ID3

Comando: I14 consulta de identificación 3

Respuesta: I14_A_ "text": texto especificado la Identificación 3

Configuración

Comando: I14_ "text": establece el texto para ID3

Respuestas:

- I14_A: se ha establecido la identificación 3.
- La identificación 3 no se puede configurar en este momento.
- La identificación 3 es demasiado larga o el parámetro es incorrecto.

Comentarios

- La báscula puede mostrar, transferir e imprimir las identificaciones.
- Pueden introducirse hasta 40 caracteres.

SNS: CONSULTAR/CONFIGURAR LA BÁSCULA ACTIVA

Comando de consulta: SNS

Respuestas a consultas:

- SNS_x: x = báscula activa
- SNS_I: comando entendido, pero no ejecutable.

Comando de configuración: SNS_x

- SNS_x: establece x como la báscula activa

Configuración de respuestas

- SNS_A: comando ejecutado correctamente
- SNS_I: comando entendido, pero no ejecutable.
- SNS_L: comando entendido, pero no ejecutable, parámetro incorrecto o carente

STA: VALOR DE PESO DE TARA PREDETERMINADA EN LA UNIDAD DEFINIDA

Comando

- STA_Weigh value_Unit: preestablece un valor de tara en la unidad definida

Respuestas:

- STA-A_Weight_value_Unit: valor de peso de tara actual en la unidad configurada actualmente en la Unidad 1
- STA_L: comando entendido, pero no ejecutable; báscula remota activa o pesaje medio inactivo
- STA_I: comando entendido, pero no ejecutable

Ejemplo

Comando: STA_100,00_g: establece un valor de tara de 100,00 gramos

Respuesta: STA_A_____100,00_g: la báscula tiene 100,00 gramos en la memoria de tara

Comentarios

- La memoria de tara se sobrescribirá con el peso de tara predeterminada.
- La báscula redondeará automáticamente el valor de tara introducido a su legibilidad actual.
- Si no se introduce una unidad, se usará la unidad mostrada actualmente.
- El rango de tara es específico del tipo de báscula.

UPD: VELOCIDAD DE ACTUALIZACIÓN DE LA INTERFAZ DEL HOST

Comando: UPD Consultar la velocidad de actualización de la interfaz del host

UPDD_<rate> Establecer la velocidad de actualización

- UPD_A_<rate> Velocidad actual de actualización del host
- UPD_I Comando entendido, pero no ejecutable actualmente (la balanza está ejecutando otro comando en este momento)
- UPD_L Comando entendido, pero no ejecutable (parámetro incorrecto, etc.)

5.3.6 E/S discretas remotas (ARM100)

El terminal IND700 ofrece la posibilidad de ampliar sus opciones de control de entradas y salidas discretas para incluir hasta ocho dispositivos ARM100. Esta capacidad resulta esencial cuando se precisan más entradas y salidas de las que admiten de forma nativa la placa base y las placas opcionales del IND700. En función de la aplicación, puede resultar beneficioso tener todas las E/S externas al terminal.

El enlace de comunicación del terminal IND700 a un módulo de E/S discretas remotas ARM100 es un protocolo de comunicación RS-485 basado en RTU. Durante el encendido, si se han activado las E/S discretas remotas, se establecerá la comunicación entre el IND700 y los módulos remotos. Cualquier error de comunicación se indicará en el cuadro de mensaje de la pantalla inicial del IND700.

Esta comunicación usa tanto la porción de entrada como la de salida del puerto, por lo que no se puede compartir con ninguna otra conexión. Cuando se selecciona “E/S discretas remotas” como asignación para COM1 o COMx, el terminal establece automáticamente los parámetros de comunicación y no se pueden cambiar desde el panel frontal, solo se pueden consultar.

Los parámetros incluyen:

- Velocidad en baudios: 115 200
- Bits de datos: 8
- Paridad: Par
- Bits de parada: 1
- Control de Flujo: Ninguno
- Interfaz: RS-485

Una vez que los módulos ARM100 estén cableados según los detalles de la **guía de instalación de ARM100** y la asignación se haya programado en **Comunicación > Conexiones**, los módulos remotos estarán operativos. Al asignar funciones a las ubicaciones de E/S discretas remotas, los módulos remotos se dirigen con 1.0.x para el módulo n.º 1, 2.0.x para el módulo n.º 2, etc. Cada módulo proporciona cuatro entradas y seis salidas de relé de contacto seco.

Para obtener más información sobre la configuración de ARM100 en el IND700, consulte [Configuraciones de interfaz de ARM100 ► página 238].

Ejemplo

Tara asignada a las direcciones de entrada de E/S discretas 1.0.1.

Esto indica que cuando se activa la entrada n.º 1 en el módulo remoto n.º 1, se tomará una tara.

5.3.7 Entrada ASCII

Se puede conectar un lector de códigos de barras u otro dispositivo ASCII a un puerto del terminal IND700 y usarlo como dispositivo de entrada para introducir datos ASCII mediante un tipo de conexión de entrada ASCII. Cuando se selecciona este tipo de entrada, la asignación de los datos recibidos también debe especificarse en Comunicación > Plantillas > Entrada. Entre las asignaciones disponibles se incluyen:

- ID1
- Teclado
- Tara
- Tara ID
- ID objetivo
- ID de artículo de llenado para llenado y llenado de tambores
- Objetivo activo

Como parte de la programación para usar la entrada ASCII, se debe configurar una plantilla de entrada. La función de plantilla permite eliminar un preámbulo (caracteres anteriores) y un epílogo (caracteres finales) que no forman parte de los datos deseados. Al usar estos parámetros en la configuración de la plantilla de entrada, se programa el número de caracteres que se ignorarán antes y después de que se programen los datos. Deben ser los mismos para cada cadena de entrada de datos que reciba el IND700.

Una entrada finalizará después de recibir el “Carácter terminación” programable o un tiempo de espera de 1 segundo sin recibir nuevos caracteres. En este momento, cualquier dato de entrada que se haya recopilado se aplicará a la asignación seleccionada. Puede ser un valor real, como un valor de tara predeterminada o una respuesta para ID, o podría iniciar una búsqueda en la tabla de tara o de objetivos seleccionando Tara ID o ID objetivo.

Las siguientes notas corresponden a cómo se maneja la entrada ASCII a través de la plantilla de entrada:

- La longitud del preámbulo selecciona cuántos caracteres se deben omitir al principio de una cadena de entrada antes de los datos deseados.
- Longitud de datos define la longitud máxima de una cadena. Todos los caracteres que comiencen después de Preámbulo hasta la selección de Longitud se usarán como entrada.
- La longitud del epílogo es el número de caracteres (antes del Carácter terminación) que se eliminarán de la cadena de datos. Todos los demás datos, desde Longitud preámbulo hasta Carácter terminación menos Longitud epílogo, se usarán como la cadena de entrada. Cuando se usa una entrada que siempre tiene la misma longitud fija, este campo permanecerá en blanco.

- El Carácter terminación se usa para señalar el final de la entrada de cadena. Puede ser cualquier carácter de control ASCII. Si se selecciona "Ninguno", la función de tiempo de espera finalizará la entrada.
- También hay una función de tiempo de espera de 1 segundo que realiza un seguimiento de la cantidad de tiempo entre caracteres. Si se supera este tiempo de 1 segundo, la cadena también se considerará finalizada.

Ejemplo

Preámbulo de 2, Longitud de datos de 5, Epílogo de 0, Carácter terminación de <CR> , Asignación de entrada de tara.

Los datos recibidos son: <STX> P001,5 kg<CR>

El preámbulo de 2 elimina los caracteres <STX> y P. Los siguientes 5 caracteres de 001,5 son los datos reales. El epílogo se establece en 0 porque el campo de datos ya se ha rellenado, por lo que no es necesario eliminar ningún carácter. <CR> finaliza la entrada.

Esta cadena introduciría 1,5 como tara predeterminada en el IND700.

Estos mismos datos se pueden obtener programando un Preámbulo de 2, Longitud de datos de 8, Epílogo de 3, Carácter terminación de <CR> . La longitud del epílogo de 3 eliminaría <space>kg del campo de datos, ya que son los últimos 3 caracteres recibidos delante de <CR>.

5.3.8 Acceso a datos compartidos

Todos los parámetros de configuración, activadores y estados del IND700 se almacenan y enrutan a través de variables de datos compartidos. Se trata de un sistema de asignación de memoria que permite a los clientes remotos enviar comandos y recibir datos del terminal. Para acceder a las variables de datos compartidos en el IND700, un cliente remoto debe iniciar sesión en el servidor de datos compartidos. El acceso se proporciona a través del puerto de serie COM1 o del puerto Ethernet. Independientemente del método utilizado, se proporciona el mismo acceso y el procedimiento de inicio de sesión es muy similar. El IND700 admite hasta 25 inicios de sesión en el servidor de datos compartidos: una única conexión mediante una interfaz en serie y varias conexiones mediante una interfaz Ethernet TCP/IP.

Tenga en cuenta que el servidor de datos compartidos no es compatible con la conectividad en serie RS485 o USB.

Las conexiones del servidor se configuran en [Configuración de comunicación > Conexiones ► página 240], al seleccionar **SharedData** como la **Asignación** de la conexión.

Estructura de nombres de datos compartidos

Cada variable SD incluye una clase, una instancia y un atributo, y usa la siguiente estructura:

- Clase, por ejemplo: **wt** (peso de la báscula dinámica)
- Instancia, por ejemplo: **01** (báscula n.º 1)
- Atributo, por ejemplo: **02** (peso neto mostrado)

Se indican varias instancias mediante guiones en el lugar del número de instancia; por ejemplo, **wt--02**.

Tipos de datos compartidos

Las variables SD pueden adoptar cualquiera de las siguientes formas (donde **nn** indica la longitud de un conjunto):

Tipos de datos compartidos

Etiqueta	Tipo de datos	Descripción
BI	Booleano	Los campos booleanos son valores enteros de un byte, pero solo pueden tener valores de 0 o 1.
Por	Byte	Valor entero de un byte
US	Corto sin signo	Valor entero sin signo de dos bytes (doble)
UL	Largo sin signo	Valor entero sin signo de cuatro bytes (palabra)
F	Flotante	Coma flotante de precisión simple
D	Doble	Coma flotante de doble precisión
ABy nn1	Conjunto de bytes	Conjunto de valores enteros de un byte

Etiqueta	Tipo de datos	Descripción
ABI nn1	Conjunto de valores booleanos	Conjunto de valores enteros de un byte usados como un booleano
S mm2	Secuencia caracteres	Una cadena Unicode, terminada en NULL. Conjunto de valores enteros sin signo de dos bytes (dobles)
AL nn1	Conjunto de largos	Conjunto de valores enteros sin signo de cuatro bytes (palabras)
Estruct.	Estructura	Estructura compuesta de todo el bloque (varios tipos de datos juntos)

Para obtener más información sobre las variables y estructuras de datos compartidos, consulte la referencia de **datos compartidos del IND700**, 30753890.

5.3.8.1 Variables de datos compartidos de uso común

En esta sección, se enumeran las variables de datos compartidos que se usan con mayor frecuencia con el IND700 en su configuración básica. Para obtener una lista de variables específicas de la aplicación, consulte el **manual del usuario de ProWorks Multi-Tools del IND700** (30753893).

Compartir variables de datos en la visualización en pantalla

Esta imagen de la tabla de tara y la siguiente tabla ilustran la relación entre los datos del terminal y las variables de datos compartidos correspondientes.

ID ^	Name	Description	Value	Unit	Low Limit
1	Small blue	Sugar container	0.175	kg	
2	Hopper 2	Flour container	0.075	kg	
3	Water vessel 3		0.65	kg	
4	Within range tare			kg	0.
5	CB001	Small cardboard box		kg	0.0

Fig. 579: Datos de la tabla de tara

Ejemplo de elementos de la tabla de tara representados por datos compartidos

	Nombre de los datos compartidos	Variable de datos compartidos
1	Tara ID	ws0027
2	Nombre de tara	ws0028
3	Descripción de tara	ws0029

Datos compartidos de identificación del terminal

Datos compartidos de identificación del terminal

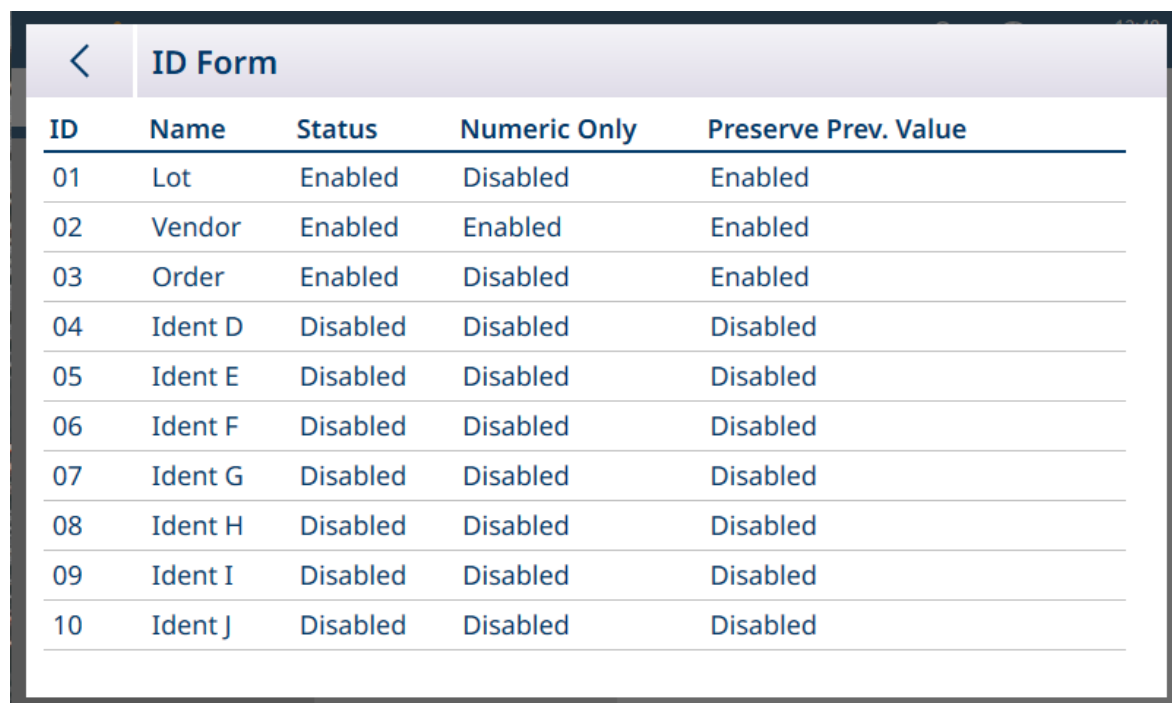
xs0105	Número de serie del terminal
xs0106	ID terminal 1
xs0107	ID terminal 2
xs0108	ID terminal 3
xd0103	Fecha actual
xd0104	Hora del día
xs0103	ID de software
xp0101	Contador de transacciones

Datos compartidos de las básculas

wt0101	Peso bruto, báscula 1
wt0102	Peso neto, báscula 1
wt0103	Unidad de visualización, báscula 1
ws0102	Valor tara, báscula 1
wt0201	Peso bruto, báscula 2
wt0202	Peso neto, báscula 2
wt0203	Unidad de visualización, báscula 2
ws0202	Valor tara, báscula 2
wt0501	Peso bruto, báscula de suma
wt0502	Peso neto, báscula de suma
wt0503	Unidad de visualización, báscula de suma

Datos compartidos del formulario de ID

Cuando se configuran los campos del formulario de ID, las variables de datos compartidos están disponibles tanto para la configuración de los campos como para la información añadida en estos.




ID	Name	Status	Numeric Only	Preserve Prev. Value
01	Lot	Enabled	Disabled	Enabled
02	Vendor	Enabled	Enabled	Enabled
03	Order	Enabled	Disabled	Enabled
04	Ident D	Disabled	Disabled	Disabled
05	Ident E	Disabled	Disabled	Disabled
06	Ident F	Disabled	Disabled	Disabled
07	Ident G	Disabled	Disabled	Disabled
08	Ident H	Disabled	Disabled	Disabled
09	Ident I	Disabled	Disabled	Disabled
10	Ident J	Disabled	Disabled	Disabled

Fig. 580: Formulario de ID configurado con tres campos de datos

Cada solicitud de formulario de ID tiene asociada una variable de datos compartidos:

pr0131	Lote
pr0132	Proveedor

pr0133	Pedido
pr0134	Solicitud de formulario de ID 04
pr0135	Solicitud de formulario de ID 05
pr0136	Solicitud de formulario de ID 06
pr0137	Solicitud de formulario de ID 07
pr0138	Solicitud de formulario de ID 08
pr0139	Solicitud de formulario de ID 09
pr014-	Solicitud de formulario de ID 10

Cuando el formulario de ID está configurado como se muestra arriba, al tocar el ID desde la tecla programable  se mostrarán todos los campos habilitados.

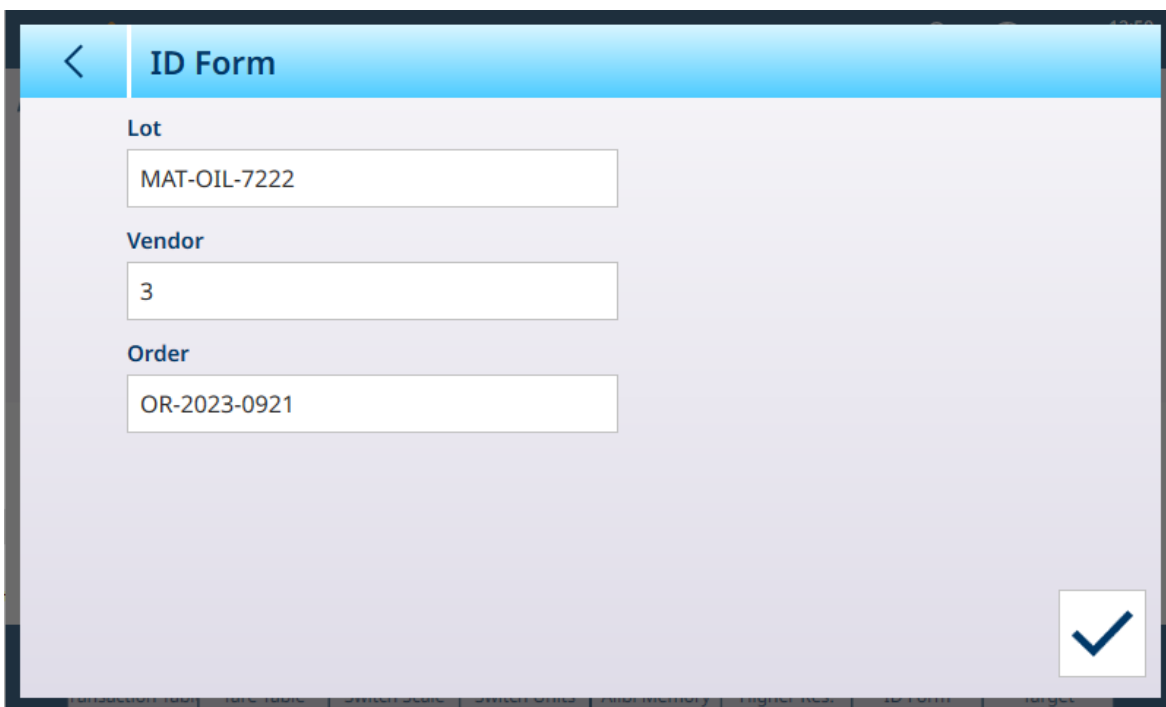


Fig. 581: Formulario ID, tres campos habilitados

Información introducida en el formulario de ID

Cada campo de información tiene asociada una variable de datos compartidos:

pa0101	MAT-OIL-7222
pa0101	3
pa0103	OR-2023-0921
pa0102	Respuesta del formulario de ID 04
pa0105	Respuesta del formulario de ID 05
pa0106	Respuesta del formulario de ID 06
pa0107	Respuesta del formulario de ID 07
pa0108	Respuesta del formulario de ID 08
pa0109	Respuesta del formulario de ID 09
pa0110	Respuesta del formulario de ID 10

Datos compartidos de DIO

Clavijas de E/S	Placa base	Báscula 1	Báscula 2
Entrada 1	di0001	di0101	di0201
Entrada 2	di0002	di0102	di0202
Salida 1	di0005	di0105	di0205
Salida 2	di0006	di0106	di0206

5.3.9 Ethernet

El puerto Ethernet del IND700 proporciona una conexión 1000 Base-T para la conexión a una red Ethernet. El puerto Ethernet se puede usar para las siguientes funciones:

- Acceso a datos compartidos (descrito anteriormente)
- Salida de demanda
- Salida continua
- FTP
- Envío de correos electrónicos de alerta de calibración
- Acceso al servidor web

La comunicación Ethernet se configura en la configuración en [Comunicación > Ethernet ▶ página 234].

5.3.9.1 Conexión Ethernet con un PC

El puerto Ethernet del IND700 ofrece una manera de conectar un ordenador al terminal para descargar y cargar archivos e información de configuración. Para usar el puerto Ethernet para transferir plantillas o datos compartidos, se precisa de una [conexión ▶ página 240] configurada correctamente.

5.3.9.2 Salida de demanda de Ethernet

Si se realiza una conexión de salida de demanda a Ethernet en la sección de conexiones de la configuración, se puede "registrar" un dispositivo remoto para recibir los datos a través del puerto Ethernet. Para ello, el dispositivo remoto debe iniciar sesión en el servidor de datos compartidos y enviar el comando para registrarse a fin de obtener los datos. El inicio de sesión puede ser cualquier nombre de usuario y contraseña válidos para el terminal.

Cuando un usuario inicia sesión en el servidor de datos compartidos, adquiere el nivel de acceso para el nombre de usuario y la contraseña utilizados. Todos los niveles de usuarios pueden recibir una cadena de demanda.

Si se realiza una conexión de salida de demanda a EPrint en la sección de conexiones de la configuración, no hace falta "registrar" un dispositivo remoto en el servidor de datos compartidos para recibir los datos a través del puerto Ethernet. La cadena de datos simplemente contiene la información de la plantilla asignada. La conexión de EPrint se realiza a través del puerto TCP/IP secundario, en el número de puerto definido por el usuario (configurado en Comunicación > Red > Puerto).

Registro para la salida de demanda

El comando "printout" permite al cliente definir un flujo de impresión a demanda como campo de devolución de llamada. Los flujos de impresión a demanda incluyen la impresión bajo demanda (activada por la báscula) y los activadores personalizados (activadores 1, 2 y 3). El servidor de impresión de la consola envía un mensaje al cliente en cada salida de impresión. Dado que los mensajes de impresión pueden abarcar varios bloques de mensajes (en función del tamaño), tanto el inicio del mensaje de impresión como su final tienen una etiqueta `</dprint>`. Después de registrarse para la salida de demanda, el cliente recibirá el flujo de datos adecuado. El comando "ctimer" especifica el tiempo mínimo entre los mensajes de devolución de llamada repetidos. El comando "xprintout" elimina el registro del terminal y la comunicación se detiene.

El comando "xgroup all" también finalizará cualquier registro de salida de demanda.

Ejemplo de secuencia 1

- 1 Acceda al árbol de menú de la configuración.
- 2 En la subrama Conexiones de la sección Comunicación de la configuración, cree una conexión para la asignación de salida de demanda al puerto Ethernet activado por la Báscula usando la Plantilla 2.
- 3 Asegúrese de que las direcciones IP y de la puerta de enlace estén programadas correctamente.
- 4 Inicie sesión en el servidor de datos compartidos desde el cliente (consulte el comando "user" en la sección Servidor de datos compartidos).
- 5 Regístrese para recibir los datos de demanda introduciendo el comando "printout 1".
 - ➔ El terminal IND700 confirmará el registro con un mensaje [00Gxxx~number PRINTOUT streams=1]. Ahora, siempre que se genere una impresión a petición, los datos de la Plantilla 2 se enviarán al cliente.
00P004<dprint>Báscula 1
01:33:10
6/sep/2005


```
17,08 lb
17,08 lb T
0,00 lb N
</dprint>
```

El comando "xprintout" permite al cliente eliminar el registro de devolución de llamada de salida de impresión, con lo que se detiene así la salida de demanda.

Ejemplo de secuencia 2

- 1 Acceda al árbol de menú de la configuración.
- 2 En la subrama Conexiones de la sección Comunicación de la configuración, cree una conexión para la asignación de salida de demanda al puerto Ethernet activado por el Activador 1 usando la Plantilla 1.
- 3 Asegúrese de que las direcciones IP y de la puerta de enlace estén programadas correctamente.
- 4 Inicie sesión en el servidor de datos compartidos desde el cliente (consulte el comando "user" en la sección Servidor de datos compartidos).
- 5 Regístrese para recibir los datos de demanda introduciendo el comando "printout 1".
 - ➔ El terminal IND700 confirmará el registro con un mensaje [00Gxxx~number PRINTOUT streams=1]. Ahora, siempre que se inicie el activador personalizado (mediante una entrada discreta programada o un comando de red industrial), los datos de la Plantilla 1 se enviarán al cliente.

```
00P004 <dprint> 17,08 lb
17,08 lb T
0,00 lb N
</dprint>
```

El comando "xprintout" permite al cliente eliminar el registro de devolución de llamada de salida de impresión, con lo que se detiene así la salida de demanda.

5.3.9.3 Salida continua de Ethernet

Si se realiza un tipo de conexión de salida continua a Eprint en la sección de conexiones de la configuración, no hace falta "registrar" un dispositivo remoto en el servidor de datos compartidos para recibir datos a través del puerto Ethernet. La cadena de datos simplemente contiene la salida continua asignada o la información de la plantilla. La conexión de Eprint se realiza a través del puerto TCP/IP secundario en el número de puerto secundario definido por el usuario (definido en la configuración en Comunicación > Red > Puerto).

Si se realiza una conexión de salida continua o salida de plantilla continua a Ethernet en la sección de conexiones de la configuración, se puede "registrar" un dispositivo remoto para recibir los datos a través del puerto Ethernet. Para ello, el dispositivo remoto debe iniciar sesión en el servidor de datos compartidos y enviar el comando para "registrarse" a fin de obtener los datos. El inicio de sesión puede ser cualquier nombre de usuario y contraseña válidos para el terminal.

Cuando un usuario inicia sesión en el servidor de datos compartidos, adquiere el nivel de acceso para el nombre de usuario y la contraseña utilizados. Todos los niveles de usuarios pueden recibir una cadena continua.

Registro para la salida continua

El comando "contout" permite al cliente definir la cadena de salida continua como un campo de devolución de llamada. El servidor de impresión de la consola envía un mensaje al cliente en cada salida continua. El mensaje de salida continua está en el formato de salida continua estándar de METTLER TOLEDO o en un formato de plantilla continua. El comando "ctimer" especifica el tiempo mínimo entre los mensajes de devolución de llamada repetidos. El comando "xcontout" elimina el registro del terminal y la comunicación se detiene.

El comando "xgroup all" también finalizará cualquier registro de salida continua.

Ejemplo de secuencia

- 1 Acceda al árbol de menú de la configuración.
- 2 En la subrama Conexiones de la sección Comunicación de la configuración, cree una conexión para la asignación de salida continua al puerto Ethernet activado por la Báscula.
- 3 Asegúrese de que las direcciones IP y de la puerta de enlace estén programadas correctamente.
- 4 Inicie sesión en el servidor de datos compartidos desde el cliente (consulte el comando "user" en la sección Servidor de datos compartidos).
- 5 Regístrese para recibir los datos continuos introduciendo el comando "contout".

➔ El terminal IND700 confirmará el registro con un mensaje [00Gxxx~number CONTOUT streams=1]. Ahora, siempre que el IND700 genere una cadena de salida continua, los datos se enviarán al cliente.

```
00C148 14! 354 236
>
00C149 14! 354 236
>
00C150 14! 354 236
>
00C151 14! 354 236
```

El comando "xcontout" permite al cliente eliminar el registro de devolución de llamada de salida continua, con lo que se detiene así la salida continua.

La velocidad de salida de una salida de tipo continuo a través de Ethernet es de 20 Hz de forma predeterminada. Esta velocidad no se puede modificar a través del menú de configuración del terminal. Sin embargo, la velocidad de salida se puede modificar mediante una escritura de datos compartidos en un campo del bloque "cs" de los datos compartidos. Consulte la referencia de datos compartidos del IND700 para obtener información específica.

5.3.10 Transferencia de archivos

El terminal IND700 puede transferir archivos mediante una herramienta de ordenador, como VNC o un cliente FTP (protocolo de transferencia de archivos, por sus siglas en inglés). El método VNC simplifica el proceso, ya que la función de transferencia de archivos de VNC permite al usuario navegar hasta la carpeta adecuada en el IND700 y seleccionar los archivos necesarios de una lista.

Método FTP

Para acceder a los archivos del IND700 a través de FTP, el cliente debe iniciar sesión en el servidor FTP. Los nombres de usuario y contraseñas válidos se introducen tal y como se configuran en la configuración en [Terminal > Usuarios ▶ página 206], y a cada nombre de usuario se le asigna un nivel de acceso. Todos los niveles de acceso pueden consultar archivos, pero solo los niveles de mantenimiento y administrador pueden escribir nuevos archivos en el terminal. Consulte [Terminal > Opciones de seguridad ▶ página 221] para habilitar los puertos del servidor FTP o sFTP.

- fget (servidor de datos compartidos) o get (FTP): todos los archivos se pueden leer con este comando.
- fput (servidor de datos compartidos) o put (FTP): solo se pueden volver a descargar determinados archivos en el terminal IND700.

Método VNC

Se debe instalar VNC o una herramienta equivalente en un ordenador accesible para el IND700, y el **Servidor de escritorio remoto** tiene que estar habilitado en el terminal en la configuración [Terminal > Opciones de seguridad ▶ página 221].

Con el terminal conectado, haga clic en el icono de transferencia de archivos de la barra de menú de la herramienta VNC, como se indica en la siguiente imagen:

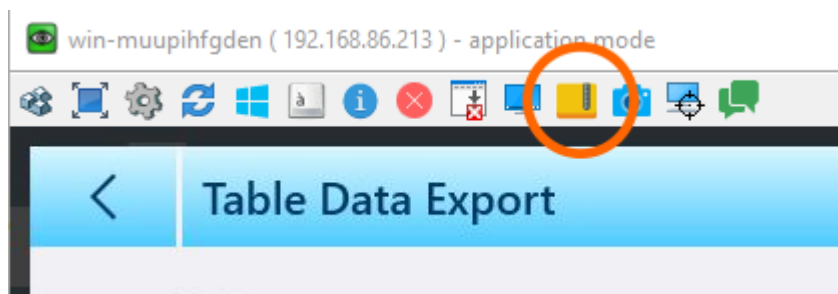


Fig. 582: Icono de transferencia de archivos VNC

Al hacer clic en el icono de transferencia de archivos, se mostrará la pantalla de transferencia, con el contenido del ordenador local a la izquierda y el del terminal a la derecha. En la siguiente imagen, se ha accedido a la carpeta que contiene los archivos exportados, pero los contenidos del ordenador aparecen en su estado predeterminado.

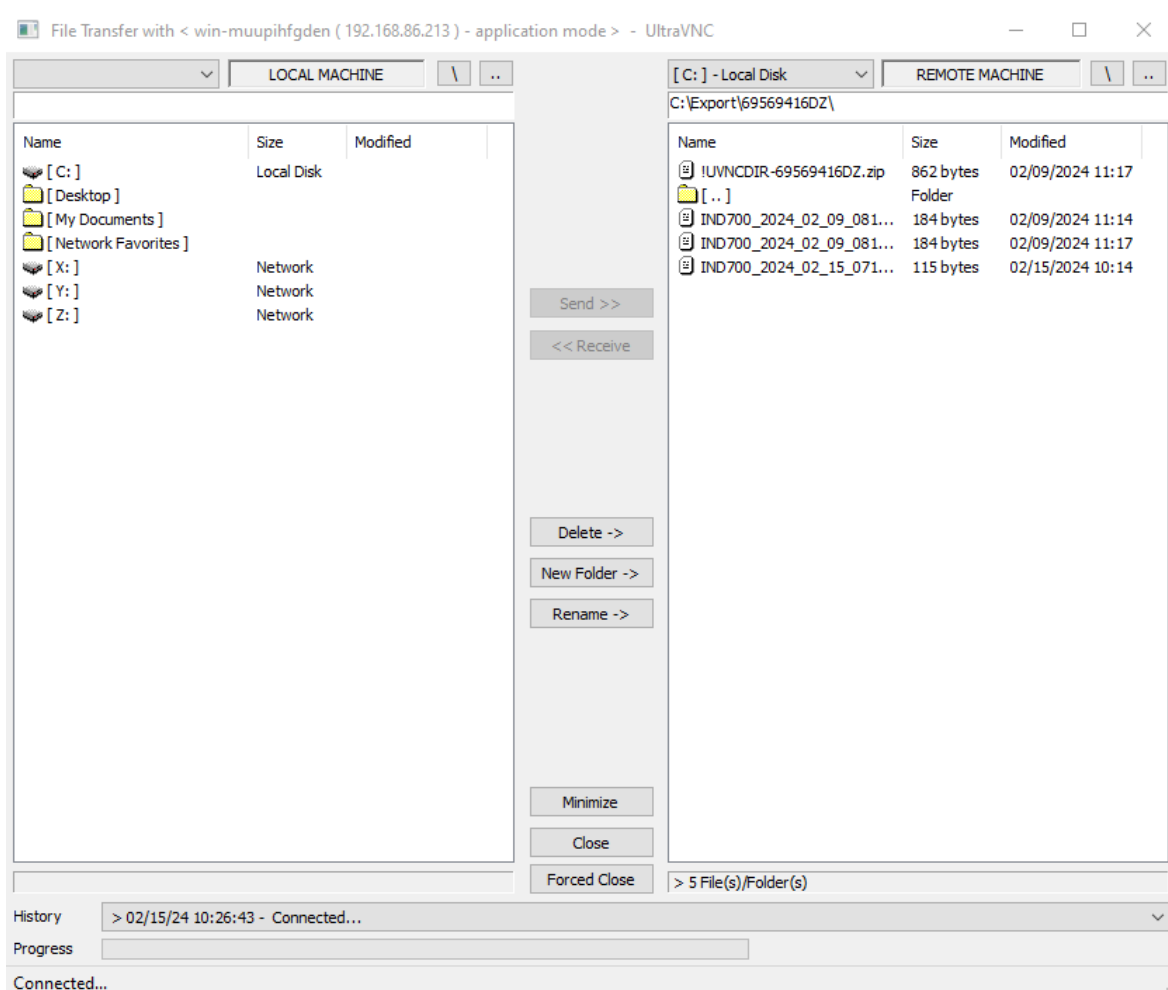


Fig. 583: Pantalla de transferencia de archivos VNC

Vaya a una ubicación adecuada en el ordenador host y haga clic en el botón **<<Recibir** en el centro.

Rutas y nombres de archivos exportados

La siguiente lista indica la ruta de los archivos que se pueden exportar.

- Nombres de archivo: todos los nombres de archivo de tabla tienen el formato IND700_AAAA_MM_DD_HHMM. El tipo de contenido se añade al final de este nombre estándar.
- El contenido de cada archivo exportado puede incluir el conjunto completo de registros de la tabla o un subconjunto [filtrado ▶ página 48].
- Los archivos exportados se pueden formatear como valores separados por comas (.csv) o XML (.xml).

Nombre de archivo	Ruta del archivo	Contenido del archivo
_Alibi.csv o xml	C:\Export\[Número de serie del terminal]	Registros de la [Tabla de Alibi ▶ página 190]
_Material.csv o xml		Registros de la tabla de artículos (consulte el manual del usuario de ProWorks Multi-Tools para obtener más información)
_Tare.csv o xml		Registros de la [Tabla de tara ▶ página 190]
_Transaction.csv o xml		Recuperación de la [Tabla transacciones ▶ página 191]
_ChangeLog		Registros del [Registro de cambios ▶ página 274]
_ErrorLog		Registros del [Registro de errores ▶ página 275]
IND700_[Número de serie del terminal]_AAA_MM_DD-HHMM.mtbak	C:\Backup	Una [copia de seguridad ▶ página 278] de la configuración del terminal, actualizada a la fecha y hora indicadas en el nombre del archivo.

Las importaciones de archivos se pueden realizar de la misma manera, para los siguientes tipos de archivos y en las ubicaciones del IND700 C:\ enumeradas:

Sufijo de archivo	Ruta del archivo	Tipo de archivo
.mot	C:\ToUpdate	Un archivo de actualización para el firmware de la interfaz de la báscula
(Varios)	C:\Service	Actualizaciones para archivos del sistema operativo Windows, licencias de ProWorks o archivo de script
.csv o .xml	C:\Import	Archivos de tablas y registros guardados en un ordenador host
.mtbak	C:\Backup	Guardar la configuración del terminal

5.3.10.1 Ejemplo de FTP

En el ejemplo, se describe cómo cargar la tabla de tara en un ordenador con Microsoft Windows, modificar el archivo y, a continuación, descargarlo de nuevo en el terminal.

En los siguientes procedimientos, se asume que el usuario tiene:

- Un nombre de usuario y una contraseña válidos para el terminal IND700.
- La dirección IP del IND700.
- Una conexión de red válida, establecida entre el cliente y el terminal. Conexión Ethernet al ordenador.

Realizar la conexión

1. Abra la ventana del símbolo del sistema en el ordenador cliente y escriba **ftp**.
2. Pulse intro. La línea de comandos mostrará **ftp>**.
3. Para abrir la conexión FTP, escriba **xxx.xxx.xxx.xxx nnnn**, donde **xxx.xxx.xxx.xxx** representa la dirección IP del terminal IND700 y **nnnn** representa el número de puerto.
4. Pulse INTRO. La pantalla indicará que el servicio está listo y solicitará el nombre de usuario.
5. Introduzca un nombre de usuario válido para el IND700. Si el nombre es válido, la pantalla le pedirá la contraseña asociada a ese usuario.
6. Introduzca la contraseña y pulse INTRO.
7. Si la contraseña es válida, la línea de solicitud mostrará **ftp>**.

Copia de archivos mediante FTP

Utilice el siguiente procedimiento para transferir archivos hacia y desde el IND700 mediante ftp. Tenga en cuenta que, de forma predeterminada, los archivos no se copiarán en la ubicación de la carpeta que se muestra en la línea de solicitud de ftp.

Para **descargar** un archivo del IND700:

1. Introduzca el comando **get filename.nnn**, utilizando el nombre de archivo deseado con su extensión correcta.
2. Pulse INTRO.
3. El archivo se copiará del IND700 y el sistema indicará que el comando se ha ejecutado correctamente.

Para **cargar** un archivo en el IND700:

1. Introduzca el comando **put filename.nnn**, usando el nombre de archivo deseado con su extensión correcta.
2. Pulse INTRO.
3. El archivo se copiará en el IND700 y el sistema indicará que el comando se ha ejecutado correctamente.

5.3.10.2 Transferencia de archivos con otro software

Los archivos también se pueden transferir a través de Ethernet entre un ordenador host y un IND700 mediante una herramienta como VNCViewer. La función de transferencia de archivos mostrará una aplicación de navegador intuitiva, en la que se pueden encontrar las ubicaciones de los archivos, y uno o más archivos seleccionados y copiados al o desde el IND700.

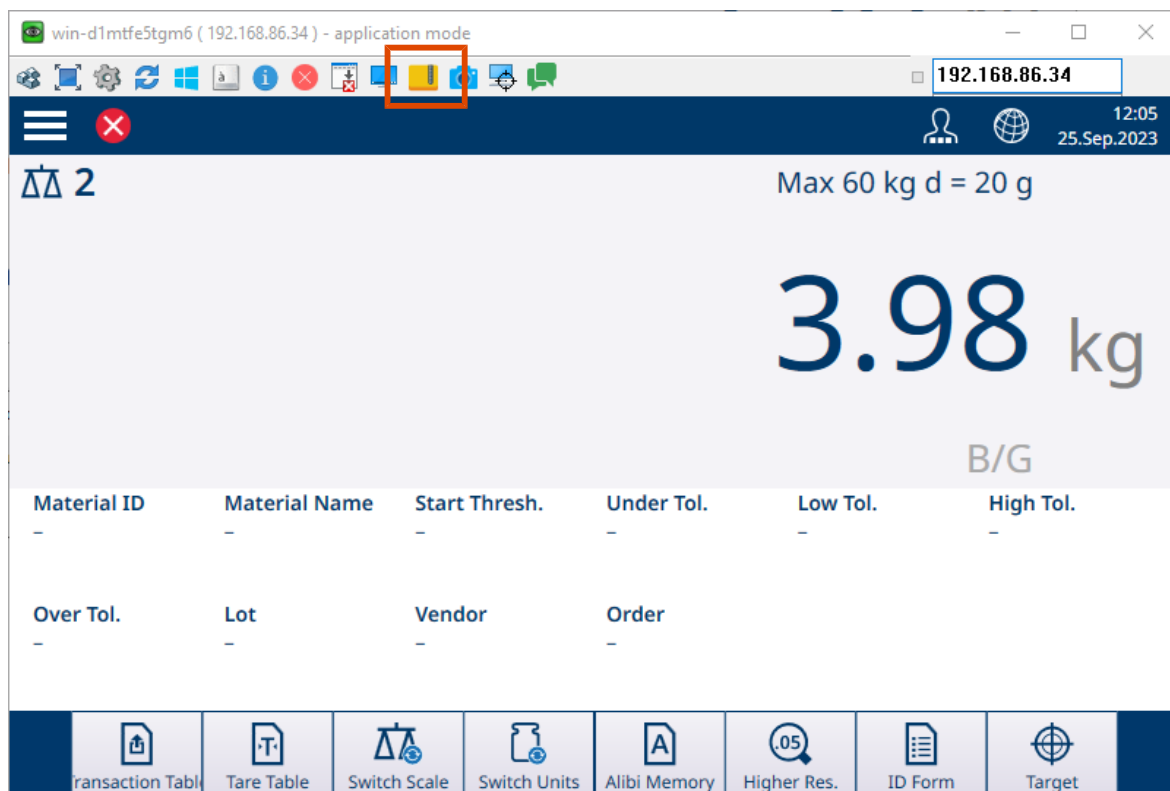


Fig. 584: Herramienta de transferencia de archivos en VNCViewer

Al hacer clic en el icono de archivo, se mostrará una ventana de transferencia en el ordenador.

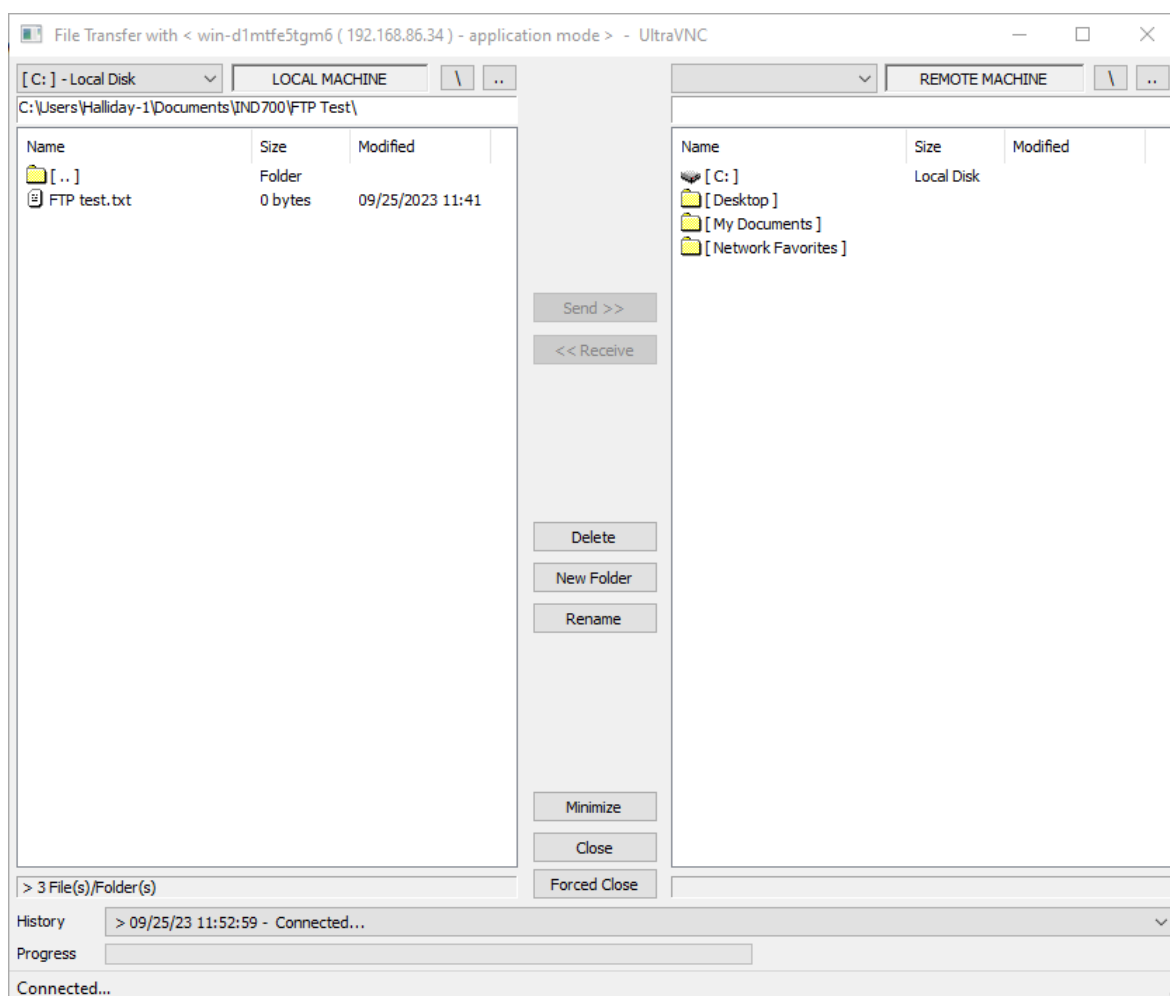


Fig. 585: Ventana de transferencia de archivos VNC

En esta ventana, los archivos se pueden seleccionar haciendo clic en ellos (mantenga pulsada la tecla CTRL y haga clic para seleccionar varios archivos). Cuando se seleccionan los archivos deseados y se muestra la carpeta de destino correcta, haga clic en **Enviar>>** o **<<Recibir** para copiar los archivos al o desde el IND700.

Tenga en cuenta que, para que una aplicación de este tipo funcione en el terminal, los ajustes **Terminal > Opciones de seguridad** deben estar configurados correctamente en la [configuración ► página 221]. El **servidor de escritorio remoto** debe estar habilitado.

5.4 Códigos GEO, ASCII y de control

Estas secciones contienen códigos para la configuración geográfica del terminal y para los caracteres utilizados en la comunicación del terminal.

5.4.1 Códigos GEO

La función de código geográfico proporcionada en el terminal de pesaje permite que un técnico de mantenimiento de METTLER TOLEDO realice ajustes debido a cambios en la elevación o la latitud sin volver a aplicar las pesas de prueba. Esto supone que se ha realizado previamente un ajuste exacto con el código geográfico configurado correctamente para esa ubicación original y que el código para la nueva ubicación se puede determinar con exactitud.

Cuando se va a reinstalar un terminal de pesaje en una ubicación geográfica diferente, los cambios gravitacionales y de altitud se pueden tener en cuenta mediante los siguientes pasos.

Tenga en cuenta que este procedimiento no es necesario si se realiza un ajuste in situ.

Determinación del valor del código geográfico

Existen dos métodos para determinar el valor del código geográfico de su ubicación.

Método A

- 1 Puede visitar www.welmec.org y encontrar la página de **información de gravedad** para obtener el valor g (por ejemplo, 9,770390 m/s²) para su ubicación geográfica específica.
- 2 Consulte la tabla A de códigos geográficos de METTLER TOLEDO para seleccionar el código geográfico de acuerdo con su valor g; por ejemplo, se debe aplicar el código geográfico 20 si su valor g es 9,810304.

Método B

- Use la tabla B de códigos geográficos de METTLER TOLEDO para determinar el código geográfico para la nueva altitud y ubicación en la que se usará la báscula.
La latitud y la altura sobre el nivel del mar se pueden encontrar usando este enlace: www.mapcoordinates.net/en.

Comprobación del valor del código geográfico en el instrumento

Comparación de códigos geográficos

- 1 Compare el código geográfico determinado con la configuración actual del código geográfico del terminal de pesaje.
- 2 Si los dos valores del código geográfico no coinciden, llame al técnico de mantenimiento de METTLER TOLEDO.
Cuando el sistema esté certificado, será necesaria una nueva verificación.

Nota

Usar el valor del código geográfico para el ajuste de la calibración no es tan exacto como volver a aplicar pesas de prueba certificadas y recalibrar la báscula en una nueva ubicación.

Tabla A: definición de códigos geográficos de METTLER TOLEDO con valor g

Código geográfico	valor g (m/s ²)	Código geográfico	valor g (m/s ²)	Código geográfico	valor g (m/s ²)	Código geográfico	valor g (m/s ²)
0	9,770390	8	9,786316	16	9,802295	24	9,818326
1	9,772378	9	9,788311	17	9,804296	25	9,820333
2	9,774367	10	9,790306	18	9,806298	26	9,822341
3	9,776356	11	9,792302	19	9,808300	27	9,824351
4	9,778347	12	9,794299	20	9,810304	28	9,826361

Código geográfico	valor g (m/s ²)	Código geográfico	valor g (m/s ²)	Código geográfico	valor g (m/s ²)	Código geográfico	valor g (m/s ²)
5	9,780338	13	9,796297	21	9,812308	29	9,828371
6	0,782330	14	9,798295	22	9,814313	30	9,830383
7	9,784323	15	9,800295	23	9,816319	31	9,832396

Tabla B: definición de códigos geográficos de METTLER TOLEDO con latitud y altura geográficas

Latitud geográfica, Norte o Sur	Altura sobre el nivel del mar											
	[m]	0 - 325	325 - 650	650 - 975	975 - 1300	1300 - 1625	1625 - 1950	1950 - 2275	2275 - 2600	2600 - 2925	2925 - 3250	3250 - 3575
	[ft]	0 - 1060	1060 - 2130	2130 - 3200	3200 - 4260	4260 - 5330	5330 - 6400	6400 - 7460	7460 - 8530	8530 - 9600	9600 - 10660	10660 - 11730
0° 0' - 5° 46' (0.0° - 5.77°)		5	4	4	3	3	2	2	1	1	0	0
5° 46' - 9° 52' (5.77° - 12.87°)		5	5	4	4	3	3	2	2	1	1	0
9° 52' - 12° 44' (12.87° - 12.73°)		6	5	5	4	4	3	3	2	2	1	1
12° 44' - 15° 6' (12.73° - 15.1°)		6	6	5	5	4	4	3	3	2	2	1
15° 6' - 17° 10' (15.1° - 17.17°)		7	6	6	5	5	4	4	3	3	2	2
17° 10' - 19° 2' (17.17° - 19.03°)		7	7	6	6	5	5	4	4	3	3	2
19° 2' - 20° 45' (19.03° - 20.75°)		8	7	7	6	6	5	5	4	4	3	3
20° 45' - 22° 22' (20.75° - 22.37°)		8	8	7	7	6	6	5	5	4	4	3
22° 22' - 23° 54' (22.37° - 23.9°)		9	8	8	7	7	6	6	5	5	4	4
23° 54' - 25° 21' (23.9° - 25.35°)		9	9	8	8	7	7	6	6	5	5	4
25° 21' - 26° 45' (23.35° - 26.75°)		10	9	9	8	8	7	7	6	6	5	5
26° 45' - 28° 6' (26.75° - 28.1°)		10	10	9	9	8	8	7	7	6	6	5
28° 6' - 29° 25' (28.1° - 29.42°)		11	10	10	9	9	8	8	7	7	6	6
29° 25' - 30° 41' (29.42° - 30.68°)		11	11	10	10	9	9	8	8	7	7	6
30° 41' - 31° 56' (30.68° - 31.93°)		12	11	11	10	10	9	9	8	8	7	7
31° 56' - 33° 9' (31.93° - 33.15°)		12	12	11	11	10	10	9	9	8	8	7
33° 9' - 34° 21' (33.15° - 34.35°)		13	12	12	11	11	10	10	9	9	8	8
34° 21' - 35° 31' (34.35° - 35.52°)		13	13	12	12	11	11	10	10	9	9	8
35° 31' - 36° 41' (35.52° - 36.68°)		14	13	13	12	12	11	11	10	10	9	9
36° 41' - 37° 50' (36.68° - 37.83°)		14	14	13	13	12	12	11	11	10	10	9
37° 50' - 38° 58' (37.83° - 38.97°)		15	14	14	13	13	12	12	11	11	10	10
38° 58' - 40° 5' (38.97° - 40.08°)		15	15	14	14	13	13	12	12	11	11	10
40° 5' - 41° 12' (40.08° - 41.2°)		16	15	15	14	14	13	13	12	12	11	11
41° 12' - 42° 19' (41.2° - 42.32°)		16	16	15	15	14	14	13	13	12	12	11
42° 19' - 43° 26' (42.32° - 43.43°)		17	16	16	15	15	14	14	13	13	12	12

Latitud geográfica, Norte o Sur	Altura sobre el nivel del mar											
	[m]	0 - 325	325 - 650	650 - 975	975 - 1300	1300 - 1625	1625 - 1950	1950 - 2275	2275 - 2600	2600 - 2925	2925 - 3250	3250 - 3575
	[ft]	0 - 1060	1060 - 2130	2130 - 3200	3200 - 4260	4260 - 5330	5330 - 6400	6400 - 7460	7460 - 8530	8530 - 9600	9600 - 10660	10660 - 11730
43° 26' - 44° 32' (43.43° - 44.53°)		17	17	16	16	15	15	14	14	13	13	12
44° 32' - 45° 38' (44.53° - 45.63°)		18	17	17	16	16	15	15	14	14	13	13
45° 38' - 46° 45' (45.63° - 46.75°)		18	18	17	17	16	16	15	15	14	14	13
46° 45' - 47° 51' (46.75° - 47.85°)		19	18	18	17	17	16	16	15	15	14	14
47° 51' - 48° 58' (47.85° - 48.97°)		19	19	18	18	17	17	16	16	15	15	14
48° 58' - 50° 6' (48.97° - 50.1°)		20	19	19	18	18	17	17	16	16	15	15
50° 6' - 51° 13' (50.1° - 51.22°)		20	20	19	19	18	18	17	17	16	16	15
51° 13' - 52° 22' (51.22° - 52.37°)		21	20	20	19	19	18	18	17	17	16	16
52° 22' - 53° 31' (52.37° - 53.52°)		21	21	20	20	19	19	18	18	17	17	16
53° 31' - 54° 41' (53.52° - 54.68°)		22	21	21	20	20	19	19	18	18	17	17
54° 41' - 55° 52' (54.68° - 55.87°)		22	22	21	21	20	20	19	19	18	18	17
55° 52' - 57° 4' (55.87° - 57.07°)		23	22	22	21	21	20	20	19	19	18	18
57° 4' - 56° 17' (57.07° - 56.28°)		23	23	22	22	21	21	20	20	19	19	18
56° 17' - 59° 32' (56.28° - 59.53°)		24	23	23	22	22	21	21	20	20	19	19
59° 32' - 60° 49' (59.53° - 60.82°)		24	24	23	23	22	22	21	21	20	20	19
60° 49' - 62° 9' (60.82° - 62.15°)		25	24	24	23	23	22	22	21	21	20	20
62° 9' - 63° 30' (62.15° - 63.5°)		25	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20
63° 30' - 64° 55' (63.5° - 64.92°)		26	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21
64° 55' - 66° 24' (64.92° - 66.4°)		26	26	25	25	24	24	23	23	22	22	21
66° 24' - 67° 57' (66.4° - 67.95°)		27	26	26	25	25	24	24	23	23	22	22
67° 57' - 69° 35' (67.95° - 69.58°)		27	27	26	26	25	25	24	24	23	23	22
69° 35' - 71° 21' (69.58° - 71.35°)		28	27	27	26	26	25	25	24	24	23	23
71° 21' - 73° 16' (71.35° - 73.27°)		28	28	27	27	26	26	25	25	24	24	23
73° 16' - 75° 24' (73.27° - 75.4°)		29	28	28	27	27	26	26	25	25	24	24
75° 24' - 77° 52' (75.4° - 77.87°)		29	29	28	28	27	27	26	26	25	25	24
77° 52' - 80° 56' (77.87° - 80.93°)		30	29	29	28	28	27	27	26	26	25	25
80° 56' - 85° 45' (80.93° - 85.75°)		30	30	29	29	28	28	27	27	26	26	25
85° 45' - 90° 0' (85.75° - 90.0°)		31	30	30	29	29	28	28	27	27	26	26

5.4.2 Códigos de control y estándar ASCII

DIC	HEX	Sím-bolo	DIC	HEX	Sím-bolo	DIC	HEX	Sím-bolo	DIC	HEX	Sím-bolo
0	00	NUL	64	40	@	128	80	€	192	C0	À
1	01	SOH	65	41	A	129	81		193	C1	Á
2	02	STX	66	42	B	130	82	,	194	C2	Â
3	03	ETX	67	43	C	131	83	f	195	C3	Ã
4	04	EOT	68	44	D	132	84	„	196	C4	Ä
5	05	ENQ	69	45	E	133	85	...	197	C5	Å
6	06	ACK	70	46	F	134	86	†	198	C6	Æ
7	07	BEL	71	47	G	135	87	‡	199	C7	Ç
8	08	BS	72	48	H	136	88	^	200	C8	È
9	09	HT	73	49	I	137	89	‰	201	C9	É
10	0A	LF	74	4A	J	138	8A	Š	202	CA	Ê
11	0B	VT	75	4B	K	139	8B	‹	203	CB	Ë
12	0C	FF	76	4C	L	140	8C	Œ	204	CC	Ì
13	0D	CR	77	4D	M	141	8D		205	CD	Í
14	0E	SO	78	4E	N	142	8E	Ž	206	CE	Î
15	0F	SI	79	4F	O	143	8F		207	CF	Ï
16	10	DLE	80	50	P	144	90		208	D0	Ð
17	11	DC1	81	51	Q	145	91	’	209	D1	Ñ
18	12	DC2	82	52	R	146	92	’	210	D2	Ò
19	13	DC3	83	53	S	147	93	”	211	D3	Ó
20	14	DC4	84	54	T	148	94	”	212	D4	Ô
21	15	NAK	85	55	U	149	95	•	213	D5	Õ
22	16	SYN	86	56	V	150	96	—	214	D6	Ö
23	17	ETB	87	57	W	151	97	—	215	D7	×
24	18	CAN	88	58	X	152	98	~	216	D8	Ø
25	19	EM	89	59	Y	153	99	™	217	D9	Ù
26	1A	SUB	90	5A	Z	154	9A	š	218	DA	Ú
27	1B	ESC	91	5B	[	155	9B	›	219	DB	Û
28	1C	FS	92	5C	\	156	9C	œ	220	DC	Ü
29	1D	GS	93	5D	]	157	9D		221	DD	Ý
30	1E	RS	94	5E	^	158	9E	ž	222	DE	Þ
31	1F	US	95	5F	_	159	9F	Ÿ	223	DF	ß
32	20		96	60	`	160	A0		224	E0	à
33	21	!	97	61	a	161	A1	ı	225	E1	á
34	22	"	98	62	b	162	A2	ç	226	E2	â
35	23	#	99	63	c	163	A3	£	227	E3	ã
36	24	\$	100	64	d	164	A4	¤	228	E4	ä
37	25	%	101	65	e	165	A5	¥	229	E5	å
38	26	&	102	66	f	166	A6	ı	230	E6	æ
39	27	'	103	67	g	167	A7	§	231	E7	ç
40	28	(	104	68	h	168	A8	”	232	E8	è
41	29	)	105	69	i	169	A9	©	233	E9	é
42	2A	*	106	6A	j	170	AA	ª	234	EA	ê
43	2B	+	107	6B	k	171	AB	«	235	EB	ë
44	2C	,	108	6C	l	172	AC	¬	236	EC	ì

DIC	HEX	Sím-bolo	DIC	HEX	Sím-bolo	DIC	HEX	Sím-bolo	DIC	HEX	Sím-bolo
45	2D	-	109	6D	m	173	AD		237	ED	í
46	2E	.	110	6E	n	174	AE	®	238	EE	î
47	2F	/	111	6F	o	175	AF	ˉ	239	EF	ï
48	30	0	112	70	p	176	B0	°	240	F0	ð
49	31	1	113	71	q	177	B1	±	241	F1	ñ
50	32	2	114	72	r	178	B2	²	242	F2	ò
51	33	3	115	73	s	179	B3	³	243	F3	ó
52	34	4	116	74	t	180	B4	´	244	F4	ô
53	35	5	117	75	u	181	B5	μ	245	F5	õ
54	36	6	118	76	v	182	B6	¶	246	F6	ö
55	37	7	119	77	w	183	B7	·	247	F7	÷
56	38	8	120	78	x	184	B8	¸	248	F8	ø
57	39	9	121	79	y	185	B9	¹	249	F9	ù
58	3A	:	122	7A	z	186	BA	º	250	FA	ú
59	3B	;	123	7B	{	187	BB	»	251	FB	û
60	3C	<	124	7C	|	188	BC	¼	252	FC	ü
61	3D	=	125	7D	}	189	BD	½	253	FD	ý
62	3E	>	126	7E	~	190	BE	¾	254	FE	þ
63	3F	?	127	7F		191	BF	¿	255	FF	ÿ

5.4.2.1 Caracteres de control

Símbolo	Definición	Función
SOH	Inicio del encabezado	Carácter de control de transmisión que se usa como primer carácter de un encabezado de un mensaje de información.
STX	Inicio del texto	Carácter de control de transmisión que precede a un texto y que se usa para finalizar un encabezado.
ETX	Fin del texto	Carácter de control de transmisión que finaliza un texto.
EOT	Fin de la transmisión	Carácter de control de transmisión que se usa para indicar la finalización de la transmisión de uno o varios textos.
ENQ	Consulta	Carácter de control de transmisión que se usa como solicitud de respuesta de una estación remota. La respuesta puede incluir la identificación o el estado de la estación. Si se necesita una función "Quién es" en la red de transmisión conmutada general, el primer uso de ENQ tras establecerse la conexión significará "Quién es" (identificación de la estación). Los siguientes usos de ENQ pueden incluir o no la función "Quién es", según se acuerde.
ACK	Confirmación	Carácter de control de transmisión enviado por un receptor como respuesta afirmativa para el emisor.
BEL	Campana	Carácter de control que se usa como llamada de atención. Puede controlar dispositivos de alarma o atención.
BS	Retroceso	Efecto de formato que mueve la posición activa al carácter anterior en la misma línea.
HT	Tabulación horizontal	Efecto de formato que mueve la posición activa a la siguiente posición de carácter predeterminada en la misma línea.
LF	Avance de línea	Efecto de formato que mueve la posición activa a la misma posición de carácter de la siguiente línea.
VT	Tabulación vertical	Efecto de formato que mueve la posición activa a la misma posición de carácter de la siguiente línea predeterminada.

Símbolo	Definición	Función
FF	Avance de página	Efecto de formato que mueve la posición activa a la misma posición de carácter de una línea predeterminada del siguiente formulario o página.
CR	Retorno de carro	Efecto de formato que mueve la posición activa a la primera posición de carácter en la misma línea.
SO	Desplazamiento hacia fuera/X-On	Carácter de control que se usa junto con DESPLAZAMIENTO HACIA DENTRO y ESCAPE para ampliar el conjunto de caracteres gráficos del código.
SI	Desplazamiento hacia dentro/X-Off	Carácter de control que se usa junto con DESPLAZAMIENTO HACIA FUERA y ESCAPE para ampliar el conjunto de caracteres gráficos del código.
DLE	Escape de la línea de datos	Carácter de control de transmisión que cambiará el significado de un número limitado de caracteres contiguamente seguidos. Se usa exclusivamente para ofrecer funciones suplementarias de control de la transmisión de datos. En las secuencias de DLE solo se pueden utilizar caracteres gráficos y de control de transmisión.
DC1	Control de dispositivos 1 (también XON)	Carácter de control de dispositivos cuyo objetivo principal es activar o iniciar un dispositivo auxiliar. Si no se necesita con este objetivo, puede utilizarse para restaurar un dispositivo al modo básico de funcionamiento (véase también DC2 y DC3) o para cualquier otra función de control de dispositivos que no proporcionen otros DC.
DC2	Control de dispositivos 2	Carácter de control de dispositivos cuyo objetivo principal es activar o iniciar un dispositivo auxiliar. Si no se necesita con este objetivo, puede utilizarse para establecer un dispositivo en un modo de funcionamiento especial (en ese caso, DC1 se usaría para restaurar el funcionamiento normal) o para cualquier otra función de control de dispositivos que no proporcionen otros DC.
DC3	Control de dispositivos 3 (también XOFF)	Carácter de control de dispositivos cuyo objetivo principal es apagar o detener un dispositivo auxiliar. Esta función puede ser una detención de nivel secundario como esperar, pausar, poner en espera o detener (en cuyo caso DC1 se usaría para restaurar el funcionamiento normal). Si no se necesita con este objetivo, puede utilizarse para cualquier otra función de control de dispositivos que no proporcionen otros DC.
DC4	Control de dispositivos 4	Carácter de control de dispositivos cuyo objetivo principal es apagar, detener o interrumpir un dispositivo auxiliar. Si no se necesita con este objetivo, puede utilizarse para cualquier otra función de control de dispositivos que no proporcionen otros DC.
NAK	Confirmación negativa	Carácter de control de transmisión enviado por un receptor como respuesta negativa para el emisor.
SYN	Inactividad sincrónica	Carácter de control de transmisión que usa un sistema de transmisión sincrónico a falta de cualquier otro carácter (estado inactivo) para proporcionar una señal de la que se pueda lograr u obtener el sincronismo entre equipos de terminales de datos.
ETB	Fin del bloque de transmisión	Carácter de control de transmisión que se usa para indicar el final de un bloque de datos de la transmisión en que los datos se dividen en dichos bloques con fines de transmisión.
CAN	Cancelar	Carácter o primer carácter de una secuencia que indica que los datos anteriores son erróneos. Por lo tanto, esos datos se deben omitir. El significado concreto de este carácter debe definirse en cada aplicación o entre el emisor y el receptor.
EM	Fin del medio	Carácter de control que se puede utilizar para identificar el fin físico de un medio, el fin de la parte usada de un medio o el fin de la parte deseada de los datos registrados en un medio. La posición de este carácter no tiene por qué corresponderse con el fin físico del medio.
SUB	Sustituir	Carácter de control que se usa en lugar de un carácter que es inválido o erróneo. Está previsto que SUB se introduzca de forma automática.

Símbolo	Definición	Función
ESC	Escape	Carácter de control que se utiliza para ofrecer funciones de control adicionales. Modifica el significado de un número limitado de combinaciones de bits contiguamente seguidas.
FS	Separador de archivos	Carácter de control que se utiliza para separar y clasificar datos de forma lógica. Su significado concreto debe especificarse en cada aplicación. Si se utiliza este carácter en orden jerárquico, delimita un elemento de datos denominado "archivo".
GS	Separador de grupos	Carácter de control que se utiliza para separar y clasificar datos de forma lógica. Su significado concreto debe especificarse en cada aplicación. Si se utiliza este carácter en orden jerárquico, delimita un elemento de datos denominado "grupo".
RS	Separador de registros	Carácter de control que se utiliza para separar y clasificar datos de forma lógica. Su significado concreto debe especificarse en cada aplicación. Si se utiliza este carácter en orden jerárquico, delimita un elemento de datos denominado "registro".
US	Separador de unidades	Carácter de control que se utiliza para separar y clasificar datos de forma lógica. Su significado concreto debe especificarse en cada aplicación. Si se utiliza este carácter en orden jerárquico, delimita un elemento de datos denominado "unidad".

METTLER TOLEDO Service

Para proteger su producto:

Felicidades por elegir la calidad y precisión de METTLER TOLEDO. El uso adecuado de acuerdo con estas instrucciones y la calibración y el mantenimiento regular de parte de nuestro personal de servicio entrenado en fábrica aseguran una operación confiable y precisa, lo cual protege su inversión. Comuníquese para preguntar acerca de nuestro contrato de servicio adaptado a sus necesidades y presupuesto.

Le invitamos a registrar su producto en www.mt.com/productregistration para que podamos comunicarnos con usted e informarle nuestro desarrollo, actualizaciones y notificaciones importantes relacionadas con su producto.

www.mt.com/IND700

Para obtener más información

Mettler-Toledo GmbH
Im Langacher 44
8606 Greifensee, SWITZERLAND

© 2025 Mettler-Toledo GmbH
30753874 Rev. B, 12/2025



30753874