

M1100

Balanza Empaquetadora & Clasificadora

Marel hf.

Austurhraun 9 • IS-210 Gardabaer • ICELAND

Tel: +354 563 8000 • Fax: +354 563 8001

info@marel.is • www.marel.com

Información en este documento está sujeta a cambios sin más notificación, y no representa ningún compromiso por parte de Marel hf. Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de Marel hf., la reproducción total o parcial de este documento por cualquier medio o procedimiento, comprendidas la reprografía y el tratamiento informático.

Marel® es una marca registrada de Marel hf.

Impreso en Islandia, Julio 2003.

Copyright © 2000, 2003 Marel hf. Todos los derechos reservados.

030704SPA

ADVERTENCIA DE SEGURIDAD ESTÁNDAR PARA BALANZAS MAREL

Todas las personas involucradas en la utilización y/o instalación de este producto deberían estar conscientes de las siguientes instrucciones.

La falta de seguimiento de estas instrucciones u otras instrucciones en el manual anula todas las garantías y pueden causar mal funcionamiento del producto, daños en propiedades, lesiones personales serias, o incluso la muerte.

ADVERTENCIA

- *La instalación y la utilización de este producto deben cumplir con todos los códigos nacionales, y locales aplicables.*
- *Desconecte la balanza de la electricidad durante revisión o mantenimiento de la balanza.*
- *Un electricista con licencia tiene que llevar a cabo todas las instalaciones eléctricas y reparaciones, de acuerdo con las especificaciones del fabricante y los códigos eléctricos nacionales.*
- *No hay partes reparables dentro del cuerpo. No abra el cuerpo ya que dentro hay voltaje peligroso.*

No

sostengan la balanza por el soporte de la célula de carga porque se puede desequilibrar.

No

deje caer la balanza, por ejemplo, desde una mesa hasta el suelo. La balanza es un instrumento de pesaje de alta precisión y es sensible a golpes.

¡ATENCIÓN!

Las balanzas Marel son un equipo de 1ª Clase y **TIENEN QUE TENER** conexión protectora de tierra para operación segura.

SÓLO UTILICE CONEXIONES PRINCIPALES DE TIERRA

Cables de suministro de energía, código de colores:

	Internacional	América del Norte
Tierra	Verde/Amarillo	Verde o Verde/Amarillo
Neutral	Azul claro	Blanco
Vivo	Marrón	Negro

Ambos Neutral y Vivo están unidos

Contenido

Introducción	3
<hr/>	
SOBRE ESTE MANUAL	3
Convenciones	4
Recomendaciones para mejorar	4
Información sobre garantía	4
La balanza M1100	5
<hr/>	
SOBRE LA BALANZA	5
Memorias de Empaquetado.....	6
Memorias de Clasificado	6
Pesaje de rango múltiple	6
INSPECCIÓN INICIAL	6
INSTALAR LA BALANZA	6
AJUSTES PREDETERMINADOS	7
COMUNICACIÓN	7
LIMPIEZA	8
INDICADORES Y CONTROLES	11
Visor de Peso	12
Indicadores Zero y Steady.....	12
Visor de Disposición.....	12
Peso Meta.....	12
Indicador Net	13
Indicador de Clasificado	13
Indicador de Empaquetado.....	13
Indicador Máx2.....	13
Teclas de dirección	13
Tecla Menú	14
Tecla Print.....	14
Tecla Tare	14
Tecla Zero	14
Operaciones básicas	15
<hr/>	
CONEXIÓN DE LA BALANZA	15
OPERACIÓN	15
CALIBRACIÓN MARINA	16
FUNCIONES	18
Tara	18

Cero.....	21
Operación de Rango Múltiple.....	21
Memoria de Empaquetado – Funciones.....	22
Memoria de Clasificado – Funciones.....	23
Unidad de pesaje.....	27
EDICIÓN DE MEMORIA	28
Comandos de Edición – Empaquetado	28
Comandos de Edición – Clasificado	30
Funciones avanzadas	33
<hr/>	
MODO DE INSTALACIÓN.....	33
Contraseña	34
Comandos del Modo de Instalación.....	34
Operación con batería	37
<hr/>	
SOBRE LA BATERÍA.....	37
Ahorrar la energía de las baterías.....	38
Apéndices	39
<hr/>	
APÉNDICE A — CLAVES DE ERRORES.....	39
APÉNDICE B — TIEMPOS DE RESPUESTA, VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN E IMPRESIÓN	40
APÉNDICE C — CONEXIONES CAN	42
APÉNDICE D — ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	43
Glosario de Términos	49
Índice	53
<hr/>	

Introducción

Sobre este manual

El *Manual de instrucciones para la M1100 balanza empaquetadora y clasificadora*, contiene instrucciones operacionales para la balanza M1100 y describe detalladamente todas las funciones básicas que el usuario debería conocer.

El *manual de instrucciones para la M1100 balanza empaquetadora y clasificadora* se divide en cuatro capítulos:

- Capítulo 1 — Introducción
Descripción de la balanza M1100, sus controles e indicadores.
- Capítulo 2 — Operaciones básicas.
Instrucciones operacionales y descripción de sus funciones básicas.
- Capítulo 3 — Funciones avanzadas
Instrucciones sobre cómo usar el Modo de instalación para funciones más avanzadas.
- Capítulo 4 — Operación con batería
Instrucciones sobre el funcionamiento de la balanza con batería.

Este manual incluye además apéndices con listas de claves de errores, ejemplos de impresión, conexiones con redes de comunicación y especificaciones técnicas, un glosario y un amplio índice.

Nota: este manual describe todas las funciones disponibles en la balanza M1100. Por favor fíjese en que la balanza está provista de cerradura ajustable, que si está activada, impide al usuario cambiar ciertos parámetros de calibración y configuración. En este caso a lo mejor algunas funciones descritas no son aplicables a su balanza.

El Manual de instrucciones para calibración, *M1100 Packing & Grading Scale, Calibration Instructions* (M1100 balanza empaquetadora y clasificadora, Instrucciones de calibración), está disponible si se requiere.

Convenciones

Para ayudarle a localizar e interpretar la información fácilmente, se utiliza una tipografía consecuente en el *Manual de instrucciones para la M1100 balanza empaquetadora y clasificadora*:

Tipo de estilo	Se usa para
MAYÚSCULAS	Los nombres de las teclas en el teclado, por ejemplo, ENTER y TARE.
PEQUEÑAS	
Mayúsculas Iniciales	Visores e indicadores. Por ejemplo, Visor de Peso Indicador Accept.
◆	Indica procedimiento de un solo paso.

Recomendaciones para mejorar

Usted puede contribuir a mejorar este manual. Si encuentra errores en los procedimientos o si sabe cómo mejorar los procedimientos expuestos en este manual, por favor avísenos. Dirija sus consultas a: Austurhraun 9, IS-210 Gardabaer, Islandia; teléfono (+354)-563-8000, fax (+354)-563-8001, a la atención de “Service Center”, correo electrónico service@marel.com

Información sobre garantía

Marel hf. no garantiza ningún equipo que no se ha usado según las especificaciones.

La balanza M1100

Sobre la balanza

La M1100 es una balanza empaquetadora y clasificadora de uso general fácil de manejar. El cuerpo de acero inoxidable es resistente al agua (IP67) y fácil de limpiar. La balanza está disponible en tres versiones básicas:

- Indicador M1100 montado en pilares altos sobre plataforma PLx (modelo xxxLx). Esta versión está también disponible con opción batería (modelo xxBLx).
- Indicador M1100 montado en pilares cortos sobre plataforma PLx (modelo xxxSx).
- Indicador M1100 montado sobre pared o mesa (modelo xxxNx) que se conecta a la mayoría de las plataformas de pesaje con célula de carga.

Balanzas M1100 marinas y en tierra

Los tres modelos están disponibles tanto como balanzas marinas que compensan movimientos, diseñadas especialmente para su uso a bordo de buques factoría o como balanzas en tierra. Se pueden usar todos los modelos con plataformas de pesaje de diferentes tamaños. Consulte “Apéndice D — Especificaciones Técnicas” en la pág. 43 para obtener más detalles sobre los diferentes modelos.

Pesaje de rango simple o múltiple

La balanza está disponible con capacidad de rango múltiple. La disponibilidad de esta opción, sin embargo, depende del tipo de plataforma.

Este manual de instrucciones se aplica a la balanza marina (M1100-U2) y la balanza en tierra (M1100-C2). Ambos tipos se manejan exactamente de la misma manera, excepto en cuanto al procedimiento de calibración marina (consulte la pág. 16).

Memorias de Empaquetado

Hasta quince memorias de empaquetado y cuatro unidades de pesaje

Se puede programar la balanza con un máximo de quince pesos meta en las llamadas memorias de empaquetado. Cada peso meta tiene sus propias definiciones de límites de peso inferior y superior. Para cada peso meta se pueden poner cuatro unidades diferentes de pesaje (kg, g, lb, u oz). El Visor de Disposición muestra cuál de las memorias de peso meta, de 1 a 5 se está utilizando.

Memorias de Clasificado

Cinco memorias de clasificado cada una con nueve clases diferentes

La balanza tiene también 5 memorias de clasificado, y cada una puede ser programada con 9 clases diferentes. Las memorias de clasificado se pueden usar de tres maneras, para clasificación normal, inversa o positiva (consulte “Memoria de Clasificado – Funciones” en la pág. 23 para obtener más detalles).

Pesaje de rango múltiple

Cambio automático de rango de pesaje

Se puede instalar en la balanza la opción de pesaje de rango múltiple. Con esta opción el usuario puede elegir entre trabajar con rango fijado o que la balanza cambie automáticamente entre dos rangos.

La opción automática es la opción predeterminada de la balanza. La balanza cambia entonces automáticamente del rango inferior al rango superior cuando el peso en la plataforma excede la capacidad máxima del rango inferior. Consulte “Operación de Rango Múltiple” en la pág. 21 para obtener más detalles.

Inspección inicial

Antes de utilizarla, inspeccione la balanza para ver si se ha dañado durante el transporte. Si la balanza se ha dañado, póngase en contacto con Marel hf. o su centro local de servicio de Marel inmediatamente.

Instalar la balanza

Antes de conectar la balanza, compruebe lo siguiente:

- Asegúrese de que no hay objetos extraños que puedan afectar al movimiento de la plataforma.

- La plataforma tiene que estar vacía cuando se enciende la balanza.
- La balanza tiene que estar montada de forma adecuada sobre una base estable, nivelada y que no vibre (sólo las balanzas en tierra).
- Utilice el nivel de burbuja incorporado para nivelar la plataforma de la balanza (sólo las balanzas en tierra).
- En balanzas con indicador y plataforma separados, asegúrese de que los cables entre el indicador y la plataforma no se muevan durante el pesaje. Esto asegura un resultado óptimo.

Ajustes predeterminados

Cuando se entrega la balanza M1100 tiene los siguientes ajustes predeterminados:¹

- Puesta a cero ON
- Tara automática OFF
- Registro automático OFF
- Todas las memorias están puestas a cero menos las siguientes:
 - Memoria de Empaquetado 1 figura con límites de peso superior e inferior
 - Memoria de Clasificado 1 figura con límites inferiores para todas las 9 clases.²

Comunicación

Opciones de comunicación disponibles para la balanza M1100:

- **CAN.** La M1100 se ha diseñado especialmente para que se utilice en un entorno de red (CANopen). Cuando la balanza está conectada a este tipo de red, la red puede suministrar la energía.
- **RS-232.** La M1100 puede comunicarse con equipos externos mediante RS-232. Se pueden imprimir los resultados de pesaje en una impresora externa o se pueden transmitir los datos a un PC para un almacenamiento y procesamiento posterior.

¹ Consulte “Comandos del Modo de Instalación” en la pág. 34 para obtener información detallada sobre cómo cambiar estos ajustes.

² Consulte “Edición de memoria” en la pág. 28 para obtener instrucciones sobre cómo cambiar estos límites e instalar más memorias.

Limpieza

Nota: es importante realizar una limpieza a fondo diaria de la balanza para evitar problemas de corrosión y oxidación. Utilice agua fría y nunca aclare con agua salada.

- Limpie la balanza con detergentes homologados para uso en la industria alimentaria. Siga en todo momento las instrucciones de uso del fabricante.
- No utilice soluciones de detergente excesivamente concentradas. Las soluciones básicas pueden corroer las piezas de aluminio, como por ejemplo las células de carga. El uso de soluciones cloradas puede provocar la aparición de manchas de óxido sobre el acero inoxidable.
- No lave el equipo M1100 con chorros de alta presión. En su lugar, aplique agua a baja presión o emplee un cubo.

Detergentes

La acidez de los detergentes empleados para limpiar equipos Marel debe ser preferiblemente de pH 12-13.³

La mayoría de las sustancias de limpieza cuentan con fuertes soluciones básicas como ingredientes principales, como por ejemplo, hidróxido de potasio (KOH) o sosa/soda cáustica (NaOH). Debido a sus efectos corrosivos, no utilice sosa/soda cáustica para limpiar el equipo M1100. En la medida de lo posible, utilice soluciones con KOH.

Además, los detergentes deben utilizarse siempre siguiendo las instrucciones de sus fabricantes.

No utilice detergentes que contengan hipoclorito sódico para la limpieza diaria. Esta sustancia es un ingrediente común en los detergentes, pero como contiene cloro debe emplearse con el máximo cuidado debido a sus efectos corrosivos sobre el acero inoxidable.

Limpieza diaria

- Para la limpieza diaria, utilice una espuma detergente de alto contenido alcalino (pH 12-13). **No utilice** detergentes que contengan hipoclorito sódico para la limpieza diaria. La espuma detergente deberá seleccionarse cuidadosamente y contener inhibidores de corrosión y, preferiblemente, hidróxido de potasio (KOH) en lugar de hidróxido de sodio (NaOH).

³ Marel ha creado el detergente *Frima fip 6* en colaboración con el fabricante de productos de limpieza islandés Frigg hf. *Frima fip 6* es un detergente espumoso alcalino adecuado para el uso en todas las ramas de la industria alimentaria y especialmente creado para minimizar los efectos perjudiciales sobre el equipo de Marel de un entorno difícil de limpiar.

- Pulverice detergente sobre todas las áreas superficiales y déjelo actuar durante unos 20 minutos. A continuación, aclare el detergente.
- Para eliminar cualquier bacteria que pudiese quedar, es necesario acabar el procedimiento diario de limpieza aplicando un compuesto amónico cuaternario sobre el área y sobre las superficies (una vez secas) utilizando un ingrediente activo de 300 ppm.
- Antes de iniciar el procesamiento al día siguiente o tras una interrupción, aclare con agua limpia el compuesto amónico de todas las superficies que entren en contacto con la materia prima.

Desinfectantes

A la hora de elegir un agente desinfectante, recuerde que los compuestos clorados corroen el acero inoxidable. No obstante, estos compuestos son desinfectantes muy eficaces, por lo que puede ser necesario aplicarlos ocasionalmente para controlar el crecimiento de microorganismos.

Marel recomienda el siguiente procedimiento:

- Utilice un compuesto clorado para desinfectar una vez a la semana, tras realizar la limpieza habitual con una espuma detergente de alto contenido alcalino.
- Asegúrese de que la concentración de cloro no exceda de 200 ppm.
- Pulverice el desinfectante sobre las superficies y déjelo actuar durante unos 30 minutos.
- Tras la desinfección, aclare exhaustivamente el equipo.
- En los días en que no aplique un compuesto clorado, utilice un desinfectante que contenga compuestos amónicos cuaternarios.
- Asegúrese de que la concentración de los compuestos amónicos no exceda de 750 ppm.

Nota: para una higiene más eficaz, recomendamos una rotación de distintos desinfectantes (por ejemplo, con compuestos clorados, perácidos o ácidos aniónicos).

Dado que el cloro se evapora con gran rapidez, sus efectos desinfectantes desaparecerán poco después de ser aplicado en el equipo. La permanencia de compuestos clorados en el equipo no mejorará el efecto desinfectante, sino que sólo dañará la máquina. Los compuestos amónicos cuaternarios son considerablemente más estables y se mantienen activos durante mucho más tiempo. Así, la ventaja de dejarlos en el equipo durante un período de tiempo prolongado es mucho mayor.

Formación del personal

Es fundamental que los empleados de limpieza recientemente contratados reciban una formación adecuada y que se les explique cuáles son las áreas de la máquina que resultan difíciles de limpiar.

Indicadores y Controles

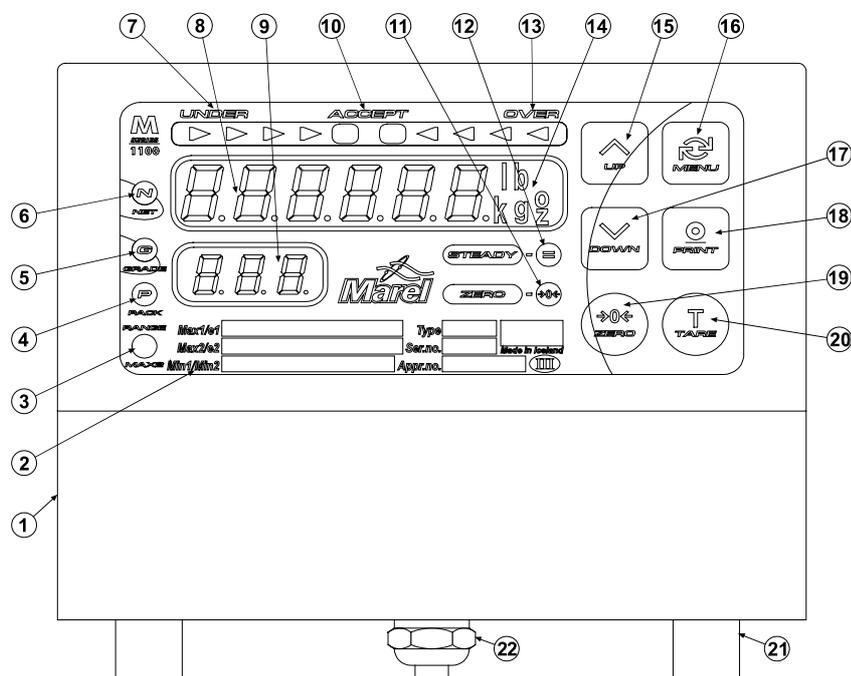


Fig. 1 Indicador M1100, visto frontal.

1.	Cubierta	13.	Indicador Over (Sobre peso)
2.	Placa de características	14.	Indicador de Unidad de Pesaje
3.	Máx2/Indicador Modo de Espera	15.	Teclado, flecha UP (ASCENDENTE)
4.	Indicador de Empaquetado	16.	Teclado, tecla MENU
5.	Indicador de Clasificado	17.	Teclado, flecha DOWN (DESCENDENTE)
6.	Indicador Net	18.	Teclado, tecla PRINT (Impresión)
7.	Indicador Under (Bajo peso)	19.	Teclado, tecla ZERO (Cero)
8.	Visor de Peso	20.	Teclado, tecla TARE (TARA)
9.	Visor de Disposición	21.	Pilar de montaje / tubo de cable
10.	Indicador Accept (Aceptado)	22.	Conexión de cable (seriado RS-232) o conexión de batería, opcional
11.	Indicador Zero (Cero)		
12.	Indicador Steady (Estable)		

Visor de Peso

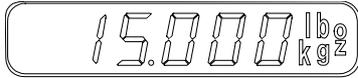


Fig. 2 El Visor de Peso

El Visor de Peso muestra el peso en la plataforma. Si se trabaja con tara, se muestra el peso neto. A la derecha del visor un indicador iluminado muestra la unidad de pesaje en uso.⁴

Indicadores Zero y Steady



Fig. 3 Indicadores.

Debajo del Visor de Peso hay dos indicadores, Zero y Steady.

- El *indicador Zero* (verde) se enciende cuando la balanza está a cero.
- El *indicador Steady* (verde) se enciende cuando el peso es estable.

Visor de Disposición



Fig. 4 Visor de Disposición.

El Visor de Disposición se localiza por debajo del Visor de Peso.

Este visor muestra qué memoria de empaquetado o clasificado está en uso. Utilice las teclas de dirección UP y DOWN para seleccionar la memoria (consulte “Operación” en la pág. 15).

El Visor de Disposición también se usa para mostrar:

- Comandos de configuración cuando la balanza está en Modo de Instalación
- El mensaje $\llcorner \#L$ intermitente, “calibración marina necesaria”.

Peso Meta

El *indicador de Peso Meta* se localiza encima del Visor de Disposición. Este indicador consta de tres partes, los indicadores *Under*, *Accept* y *Over*.



Fig. 5 Indicador de Peso Meta.

- El *indicador Accept*, en el centro, se enciende (verde) si el peso en la plataforma está dentro de los límites de peso fijados.
- Los *indicadores Under* y *Over* (rojo) a ambos lados del indicador *Accept* se encienden si el peso está fuera de los límites de peso fijados.
La desviación se muestra en pasos, el paso entre dos luces significa dos divisiones de escala. La desviación de una división se indica con dos luces simultáneas.

⁴ Nota: debido a las restricciones locales en algunos mercados y las limitaciones causadas por la capacidad de la balanza, puede que no todas las unidades estén disponibles.

Las flechas situadas en la parte más hacia dentro se encienden primero, pero cuando las flechas situadas hacia afuera se encienden, la desviación desde el peso límite es igual o mayor a siete divisiones de escala.

Indicador Net

El *indicador Net* se ilumina siempre que se utiliza la tara.



Fig. 6 Indicador Net.

Indicador de Clasificado

El *indicador de Clasificado* se enciende para mostrar que la balanza está en Modo de clasificado.



Fig. 7 Indicador de Clasificado.

Indicador de Empaquetado

El *indicador de Empaquetado* se enciende para mostrar que la balanza está en Modo de empaquetar.



Fig. 8 Indicador de Empaquetado.

Indicador Máx2

El *indicador Máx2* se enciende

- En balanzas con rango múltiple para mostrar que la balanza está en rango de pesaje superior
- En balanzas que funcionan con batería para mostrar que la balanza está en Modo de Espera.



Fig. 9 Indicador Máx2.

Teclas de dirección

Las teclas de dirección se utilizan para seleccionar memorias de empaquetado y clasificado. También se utilizan para inscribir valores numéricos y seleccionar puntos del menú cuando la balanza está en Modo de Instalación.



Fig. 10 Flecha UP, Flecha DOWN.



Fig. 11 Tecla MENU.

Tecla Menú

La tecla MENU se utiliza para abrir el menú donde se establecen los límites de peso de empaquetado (consulte “Comandos de Edición – Empaquetado” en la pág. 28) y los límites de clasificado (consulte “Comandos de Edición – Clasificado” en la pág. 30).

En el Modo de Instalación la tecla MENU se utiliza para volver desde los comandos de envío.

Tecla Print



Fig. 12 Tecla PRINT.

La tecla PRINT se utiliza para registrar e imprimir resultados de pesaje. También se utiliza para introducir comandos y para confirmar nuevos ajustes.

Tecla Tare



Fig. 13 Tecla TARE.

La tecla TARE se utiliza para introducir la tara. Al pulsar esta tecla con peso en la plataforma, este peso se usará como tara y el Visor de Peso mostrará cero. El indicador Net se enciende. La tecla TARE también se usa para quitar la tara.

Nota: la tecla TARE no podrá utilizarse si la función Tara preconfigurada está activada.

Tecla Zero



Fig. 14 Tecla ZERO.

La tecla ZERO se utiliza para tomar un nuevo punto cero operacional, siempre que el cero funcional se mantenga dentro de $\pm 2\%$ del peso máximo desde el punto cero inicial.⁵

El cero operativo es el punto de referencia para todos los pesos, y por eso un cero operativo correcto es necesario para asegurar unos resultados de pesaje precisos.

⁵ Si la puesta a cero automática está instalada (activando el interruptor de programa de ordenador, consulte la pág. 34), la balanza automáticamente **busca** pequeñas variaciones en el punto cero. La velocidad máxima de búsqueda es 0,5 divisiones por segundo.

Operaciones básicas

Conexión de la balanza

La balanza no tiene interruptor On/Off porque es preferible que la balanza esté enchufada todo el tiempo. La energía constante genera calor que impide la condensación de humedad en la balanza.

- ◆ Por eso, para la puesta en marcha inicial de la balanza, simplemente enchufe el cable eléctrico a la toma de energía adecuada más próxima. Si la balanza funciona con batería, coloque el portador de la batería en el indicador M1100.

Una vez suministrada la energía, la versión del programa y el estado del contador de sucesos Cal/Con aparecen brevemente en el Visor de Disposición y tiene lugar una prueba de las luces del visor. Si se ha aplicado el precinto de ajustes que prohíbe la modificación de los parámetros de calibración y configuración, el mensaje $L \square \square$ aparece brevemente en el Visor de Disposición.

La balanza, a continuación, se pone a cero inicial (el mensaje - \square - aparece en el Visor de Disposición), vuelve al Modo Operativo y está lista para su uso.

Nota: los contadores de sucesos cambian siempre cuando se modifica la configuración y se calibra la balanza. Por eso se puede usar los contadores para controlar si ha tenido lugar una calibración no autorizada.

Operación

La balanza M1100 es muy fácil de manejar. La balanza tiene un máximo de quince memorias de empaquetado, cada una de las cuales se puede programar con la siguiente información:

- Unidad de peso (kg, g, lb, oz), se puede eliminar lb y oz.
- Límites inferiores de peso

- Límites superiores de peso

La balanza también tiene cinco memorias de clasificado, cada una con cinco categorías. Se puede programar las memorias con:

- Unidad de pesaje (kg, g, lb, oz)⁶
- Límites inferiores de clasificado
- Método de clasificado (normal, inverso, positivo).

Para cambiar de empaquetado a clasificado (y viceversa)

- ◆ Utilice las teclas de dirección para recorrer las memorias para cambiar de empaquetado a clasificado y viceversa.



Los indicadores de Empaquetado y Clasificado se encienden para mostrar qué modo, empaquetado o clasificado, está activo en este momento.

Puesta en marcha inicial de la balanza

- 1 Enchufe la balanza.
- 2 La balanza está lista ahora para pesaje simple.
- 3 Si desea utilizar las memorias de empaquetado o clasificado, primero deberá:
 - establecer los ajustes para las memorias de empaquetado o clasificado que desee utilizar y, a continuación,
 - seleccionar la memoria apropiada con las teclas de dirección.

Consulte “Edición de memoria” en la pág. 28 para obtener más detalles.

Calibración Marina

La compensación de movimientos de la balanza marina M1100 se tiene que calibrar de vez en cuando para asegurar que los resultados del pesaje sean precisos y estables.

¡IMPORTANTE! Para que los resultados de la calibración marina sean óptimos, calibre siempre la balanza en el entorno físico donde se va a usar para pesaje, es decir, en alta mar y no en tierra o en el almacén del puerto.

⁶ En función del tamaño de plataforma y la zona de mercado.



Fig. 15 Mensaje de calibración

Hay que calibrar la balanza en la puesta de marcha inicial. A partir de entonces la balanza emite una advertencia, el mensaje **CAL** intermitente en el Visor de Disposición, siempre que se deba realizar la calibración.

También se debe calibrar la balanza:

- cuando la balanza es inestable sin que se haya tocado la plataforma de pesaje.
- cuando el peso mostrado es inexacto, aunque la balanza tiene un cero correcto.
- cuando la balanza no puede adoptar el punto cero inicial, incluso cuando la plataforma está vacía.

Consejo

- Es una buena regla de mantenimiento comprobar la calibración rutinariamente, poniendo un peso en la plataforma de pesaje para verificar que el Visor de Peso muestra un peso estable y exacto.

Para calibrar la balanza

- 1 Asegúrese de que la plataforma está vacía.
 - 2 Pulse simultáneamente las teclas MENU  y ZERO  para poner la balanza en Modo Cal.
El Visor de Disposición muestra: **CAL**
El Visor de Peso muestra: - - -
 - 3 Espere hasta que la balanza pregunte el peso de referencia.
El Visor de Disposición muestra por ejemplo: **PuE 2u⁷**
 - 4 Ponga el peso de referencia.
 - 5 Pulse la tecla PRINT  para empezar la calibración.
El Visor de Disposición muestra **= = =** mientras la balanza lleva a cabo la calibración.
 - 6 Cuando la calibración se ha completado, el mensaje **F₁ E nn** (donde **nn** es un número entre 0 y 99) aparece en el Visor de Disposición.
Los valores superiores a 25 indican una mala calibración. En este caso tiene que repetir los pasos del 1 al 4 que aparecen anteriormente.
-
- Nota:** el mensaje **F₁ E nn** aparece cuando la balanza se ha calibrado sin que se haya movido la plataforma.
-
- 7 Quite el peso de referencia de la plataforma.
 - 8 El Visor de Peso vuelve a ponerse a cero y la balanza está ahora lista para su uso.

⁷ La unidad y peso mostrados en este mensaje cambia con el tamaño de la plataforma de pesaje.

Funciones

Las siguientes secciones son un resumen de las funciones básicas de la M1100 que el usuario debería conocer:

- la función Tara: normal, automática y preconfigurada
- la función Cero
- usar la opción de pesaje de rango múltiple
- seleccionar la memoria de empaquetado
- registrar el peso de empaquetado, manual y automáticamente
- seleccionar la memoria de clasificado
- usar clasificado inverso
- usar clasificado positivo
- cambiar la unidad de pesaje
- usar diferentes unidades de pesaje
- editar memorias de empaquetado y clasificado

Tara

Tara normal

Tara automática

La balanza tiene tres funciones de tara: Tara normal, Tara automática y Tara preconfigurada⁸. Las funciones Normal y Automática trabajan de una manera similar, excepto que la Tara Automática compensa automáticamente la pequeña diferencia de peso de las bandejas y cajas que se ponen en la plataforma.

Esto significa que puede poner diferentes bandejas en la plataforma de la balanza sin tener que pulsar la tecla TARE  cada vez que cambia de bandeja, la función de Tara Automática lo hace en su lugar.

Tara preconfigurada

La Tara preconfigurada es diferente porque es el usuario quien especifica el valor de tara de su preferencia, en lugar del peso detectado por la balanza. Este método puede resultar conveniente en determinadas situaciones, como por ejemplo en sistemas de empaquetado en los que se conoce el peso del material de embalaje.

La función Tara preconfigurada está disponible sólo en Modo de Empaquetado.

Tara en pesaje de rango múltiple

Para obtener más detalles sobre cómo usar las funciones Tara en el pesaje de rango múltiple, consulte “Operación de Rango Múltiple” en la pág. 21.

⁸ La función Tara preconfigurada sólo estará disponible en aquellos mercados en que haya sido homologada por las autoridades competentes.

Tara Normal

Para introducir la Tara

- 1 Ponga una bandeja (el peso de la tara) en la plataforma, y pulse la tecla TARE .
- 2 El indicador Net se enciende para mostrar que se está utilizando la tara y el Visor de Disposición muestra cero.
- 3 Posteriormente, el peso neto en la plataforma se muestra en el Visor de Peso.

Si se utiliza la tara, compruebe la tara de vez en cuando:

- ◆ Ponga una bandeja en la plataforma y fíjese si el Visor de Peso vuelve a cero. Si no, pulse la tecla TARE  para volver a poner la tara.

Para quitar la Tara

- 1 Vacíe la plataforma.
- 2 Pulse la tecla TARE .
El indicador Net se apaga.

Venta directa a público

Nota: en algunos mercados, la función tara de la balanza puede estar protegida por el interruptor del programa.⁹ Esto cambia la manera de utilizar la tara:

- Tiene que quitar la tara (vea anteriormente) antes de que pueda insertar un nuevo valor de tara que sea inferior al valor de la tara actual.
 - En este caso, no se puede utilizar la función Tara predeterminada.
-

Tara Automática

Para usar Tara Automática

- 1 Encienda el interruptor *APP* (consulte “El comando APP” en la pág. 34).
- 2 Ponga una bandeja (el peso de la tara) en la plataforma y pulse TARE  (tara normal, vea anteriormente). Utilice cualquier método de pesaje que le convenga para pesar o clasificar el contenido de la bandeja.
- 3 Quite la bandeja y ponga una nueva bandeja en la plataforma.

⁹ Según regulaciones estándar sobre condiciones para venta directa al público.

- 4 Si la segunda bandeja está dentro del $\pm 10\%$ de la primera bandeja, el peso de esta bandeja se convierte automáticamente en tara y el Visor de Disposición mostrará cero.

Nota: la función de Tara Automática puede compensar una variación en la tara de hasta un 10% o un 30%. Se seleccionan los límites durante la configuración de la balanza. La segunda bandeja que sitúa en la plataforma se considera automáticamente como tara si está dentro del $\pm 10\%$ del peso puesto mediante la operación de tara manual. Es muy importante que la balanza sea estable y que la plataforma esté vacía cuando se pone la segunda bandeja.

Tara predeterminada¹⁰

Para utilizar la función Tara predeterminada

- 1 Seleccione una memoria mediante las teclas de dirección  y .
- 2 Pulse la tecla MENU  durante unos segundos.
- 3 Con las teclas de dirección, seleccione el comando *PL*.
- 4 Pulse PRINT . De este modo, en el Visor de Peso podrá ver los límites de peso actuales.
- 5 Vuelva a pulsar PRINT . El primer dígito del visor comenzará a parpadear, esto indica que es posible modificarlo por un nuevo valor.
- 6 Utilice las flechas UP/DOWN para cambiar el valor de los dígitos de límite de peso. Pulse PRINT  para activar cada dígito.

Nota: debe activar todos los dígitos (es decir, pulsar PRINT  seis veces), ya que de lo contrario no se aplicará ningún cambio.

- 7 Pulse la tecla MENU  para volver al Modo de Edición, donde podrá seleccionar cualquiera de los demás comandos de edición.
- 8 Pulse por segunda vez la tecla MENU  para volver al Modo Operativo.

¹⁰ Para poder utilizar la función Tara predeterminada, el interruptor del software S12 debe estar situado en la posición ON.

Cero

Para tomar un nuevo punto cero operacional

- 1 Quite todo el peso de la plataforma
- 2 Pulse la tecla ZERO .

El indicador Zero se enciende.

Consejo

- Si la tecla ZERO  no funciona, puede que tenga que tomar un nuevo cero inicial apagando y encendiendo otra vez, o pulsando simultáneamente las teclas de dirección , MENU  y ZERO . (Consulte “Tecla Zero” en la pág. 14 para obtener más detalles sobre la función Cero.)

Operación de Rango Múltiple

En balanzas de rango múltiple hay disponibles tres opciones de rangos:

- *Auto* (predeterminado): la balanza cambia automáticamente de un rango a otro. El rango de los resultados de pesaje en el Visor de Peso cambia de bajo a alto cuando la carga de la plataforma excede la capacidad máxima del rango inferior, es decir, la carga excede 15 kg en la balanza de 30 kg.

Cuando la balanza cambia a rango superior, el indicador Máx2 en la parte inferior izquierda del indicador 1100 se enciende.

La escala se mantiene en el rango superior (aunque la carga de la plataforma vuelva a ser de menor peso) hasta que la balanza haya estado estable a cero durante unos segundos o hasta que pulse la tecla ZERO

 ¹¹.



Fig. 16 Indicador Máx2

Tara en pesaje de rango múltiple

Nota: si utiliza la función Tara normal o Tara automática con el rango *Auto* y la tara está puesta para rango superior de pesaje, la balanza automáticamente cancela la tara cuando cambia a rango inferior de pesaje.

Si utiliza la función Tara preconfigurada con el rango *Auto*, podrá utilizar valores sólo hasta Máx1.

Si necesita usar la tara en el rango superior de pesaje, le recomendamos fijar la balanza en el rango superior seleccionando la opción de rango *USE Hi* y de esta manera evitar la cancelación automática de la tara.

- *USE Lo*: la balanza está fijada en el rango inferior de pesaje y no puede exceder la capacidad máxima de este rango.
- *USE Hi*: la balanza está fijada en el rango superior de pesaje. El indicador Máx2 se enciende.

¹¹ La balanza no cambia a un rango inferior **a menos que** tenga lugar la operación cero, con puesta a cero automática (el interruptor de aplicación *AD I* está en la posición ON) o pulsando la tecla ZERO.

Para cambiar el rango de pesaje

- 1 Pulse la tecla MENU  durante unos segundos.
- 2 Pulse las teclas de dirección  y  para mostrar el comando $r \text{ E } 5$ en el Visor de Disposición.
- 3 Pulse PRINT  para mostrar el rango de pesaje activo en este momento.
- 4 Pulse PRINT  otra vez. El valor de rango parpadea de forma intermitente, y es ahora cuando puede usar las teclas de dirección para seleccionar un valor diferente.
- 5 Pulse PRINT  para confirmar su selección, y pulse la tecla MENU  para volver al Modo de Edición donde puede seleccionar uno de los otros comandos de edición.
- 6 Pulse la tecla MENU  otra vez para volver al Modo Operativo.

Memoria de Empaquetado – Funciones



Fig. 17 Indicador de Empaquetado

Cuando la función de empaquetado está activa, el indicador de Empaquetado se enciende y el número de la memoria de empaquetado activa se muestra en el Visor de Disposición.

Puede cambiar de Modo de Empaquetado a Modo de Clasificado mediante las teclas de dirección. El indicador de Empaquetado se apaga y el indicador de Clasificado se enciende cuando llega a la primera memoria de clasificado.

Para seleccionar la memoria de empaquetado

- ◆ Utilice las teclas de dirección  y  para desplazarse hasta la memoria de empaquetado que desea seleccionar.
La nueva memoria estará activa en cuanto aparezca su número, del 1 al 5, en el Visor de Disposición.

La balanza está ahora lista para empezar el pesaje.

Cuando haya seleccionado la memoria de empaquetado, sucederá lo siguiente mientras la balanza está pesando:

- El *indicador Accept* se enciende con luz verde si el peso en la plataforma está dentro de los límites especificados.
- Los *indicadores Over* y *Under* a ambos lados del indicador Accept se encienden con luz roja si el peso está por encima o por debajo de los límites establecidos.
- El *indicador Steady* se enciende con luz verde cuando el peso en la plataforma es estable.

Puede ser que desee registrar el peso que está dentro de los límites (Accept) y es estable (Steady). El registro no se almacena en la balanza

en sí, sino que se envía mediante un puerto de comunicación a un PC distante o una impresora.

Hay dos maneras de registrar el peso en la plataforma, de forma manual o automática.

Para registrar peso manualmente

- 1 Mire los indicadores Accept y Steady.
- 2 Cuando se encienden los indicadores, pulse la tecla PRINT  para registrar.
- 3 El mensaje *r E L* (registro en proceso) aparece en el Visor de Disposición durante todo el tiempo que tiene lugar el registro.
- 4 Si intenta volver a registrar el mismo peso (doble registro), aparece *n o* intermitente en el visor. Pulse la tecla MENU  para quitar el mensaje.

Este mensaje (*n o* - intento no válido de registro) también aparece, si intenta registrar un peso inestable o fuera de rango.

Para registrar peso automáticamente

- 1 Encienda el interruptor de la aplicación *#03* para activar esta opción (consulte la pág. 34).
- 2 La balanza registrará automáticamente el último peso estable y dentro de los límites de peso de la plataforma, cuando quite el peso de la plataforma.

Memoria de Clasificado – Funciones

Cuando la función de clasificado está activa, el indicador de Clasificado se enciende y el número de la memoria de clasificado seleccionada aparece en el Visor de Disposición.

Puede cambiar de Modo de Clasificado a Modo de Empaquetado mediante las teclas de dirección. El indicador de Clasificado se apaga y el indicador de Empaquetado se enciende al llegar a la primera memoria de empaquetado.

Para cada memoria de clasificado puede:

- seleccionar una unidad de peso (kg, g, lb, oz)
- especificar los límites inferiores para nueve clases diferentes (*L o 1... L o 9*)
- seleccionar uno de los tres métodos de clasificado, *n E t* (clasificado normal), *r E* (clasificado inverso) o *#05* (clasificado positivo)
- registrar automáticamente el pesaje en clasificado inverso y positivo. Para usar esta opción tiene que activar el interruptor de la aplicación *#03* (consulte la pág. 34).



Fig. 18 Indicador de Clasificado

Límites de clasificado

Los límites de clasificado pueden configurarse para que aparezcan en orden ascendente o descendente. En el primer caso, la Clase 1 incluirá la pieza de menor peso. Por el contrario, en orden descendente, la Clase 1 incluirá las piezas de mayor peso.

La balanza utiliza la relación entre L_{o1} y L_{o2} para determinar qué orden se aplicará.

Ejemplo 1, orden ascendente:

Si desea especificar los límites para tres clases, 1-3:

clase 1 = 100-200 g

clase 2 = 200-300 g

clase 3 = 300-400 g

Puede establecer los límites de la siguiente manera:

$L_{o1} = 100$ g

$L_{o2} = 200$ g

$L_{o3} = 300$ g

$L_{o4} = 400$ g

L_{o5} a $L_{o9} = 0$.

Los pesos entre 100 y hasta 200 (200 no incluido) se clasifican en la clase 1 y los pesos entre 200 y 300 (300 no incluido) en la clase 2. Para poder usar la clase 3 tiene que especificar el límite inferior para la clase 4, aunque la clase 4 no se utilice. En caso contrario, todos los pesos de justo 300 g o más terminan en la clase 9.

Ejemplo 2, orden descendente:

Si desea especificar los límites para tres clases, 1-3:

clase 1 = 300-400 g

clase 2 = 200-300 g

clase 3 = 100-200 g

Puede especificar los límites del siguiente modo:

$L_{o1} = 400$ g

$L_{o2} = 300$ g

$L_{o3} = 200$ g

$L_{o4} = 100$ g

L_{o5} hasta $L_{o9} = 0$.

Para registrar peso manualmente

- 1 Mire el indicador Steady.
- 2 Cuando el indicador se encienda, pulse la tecla PRINT  para registrar.
- 3 El mensaje $r \text{ E } \text{L}$ (registro en proceso) aparece en el Visor de Disposición mientras el registro esté en proceso.
- 4 Si intenta volver a registrar el mismo peso (doble registro), aparece $n \text{ o}$ intermitente en el visor.
Pulse la tecla MENU  para quitar el mensaje.

Este mensaje ($n \text{ o}$ - intento no válido de registro) también aparece, si intenta registrar un peso inestable.

Para registrar peso automáticamente (clasificado inverso y positivo)

- 1 Puede activar esta opción encendiendo el interruptor de aplicación $\# \text{ 0 } \text{E}$ (consulte la pág. 34).
- 2 La balanza registra automáticamente el peso de artículos al quitarlos de la plataforma (clasificado inverso) o al ponerlos en la plataforma (clasificado positivo).

Clasificado normal:

Mediante este método sitúa un artículo en la plataforma y la clase aparece en el Visor de Disposición.

Para utilizar clasificado normal

- 1 Utilice las teclas de dirección  y  para desplazarse hasta la memoria de clasificado que desea utilizar.
La memoria de clasificado está activa cuando aparece su nombre en el Visor de Disposición.
- 2 Seleccione un método de clasificado ($n \text{ E } \text{L}$).
- 3 Especifique los límites para una o más memorias de clasificado (consulte “El comando Lo1” en la pág. 31 para obtener más detalles).

La balanza está lista ahora para empezar el pesaje.

Una vez seleccionada la memoria de clasificado, la clase, si el peso es igual o superior a la clase límite $\text{L } \text{o } \text{L}$, se muestra en el Visor de Disposición como aparece a continuación:

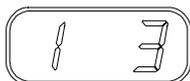


Fig. 19

Memoria de
Clasificado 1, clase 3.



Fig. 20

Memoria de
Clasificado 5, clase 4.



Fig. 21

Memoria de
Clasificado 1, ninguna
clase (peso por debajo
del límite Lo1 o clase
no se ha definido).

Clasificado inverso:

Este método es práctico, por ejemplo, cuando se está trabajando con una bandeja llena de materia que desea clasificar por peso. Con el clasificado inverso puede poner la bandeja en la balanza y, a continuación, quitar las piezas una por una de la balanza. La clase para cada pieza se muestra en el Visor de Disposición. Es ahora cuando puede poner las piezas clasificadas en las tinas apropiadas.

Para utilizar el clasificado inverso

- 1 Seleccione la memoria y el método de clasificado ($\overline{r} \overline{E}$).
- 2 Ponga todas las piezas a clasificar en la plataforma.
- 3 Retire las piezas una por una de la balanza y el número de clase para cada pieza aparece en el Visor de Disposición.¹²

Dejar de utilizar el clasificado inverso

- ◆ Cambie el método de clasificado:
 - al cambiar a una memoria que no tiene clasificado inverso especificado como método de clasificado ●
 - al permanecer en la misma memoria y seleccionar un nuevo método de clasificado.

Clasificado positivo:

Mediante este método puede poner una pieza cada vez en una bandeja de la plataforma de pesaje, registrar automáticamente los pesos y mostrar la clase de cada pieza en el Visor de Disposición.

Para utilizar el clasificado positivo

- 1 Seleccione la memoria y el método de clasificado ($\overline{P} \overline{0} \overline{5}$).
- 2 Ponga una bandeja en la plataforma y ponga piezas en la bandeja, una por una.

¹² El clasificado inverso está activado mientras el peso neto en la plataforma sea positivo.

El número de clase para cada pieza aparece en el Visor de Disposición.

Para dejar de utilizar el clasificado positivo

- ◆ Cambiar el método de clasificado:
 - al cambiar a una memoria que no tiene el clasificado positivo especificado como método de clasificado ●
 - al permanecer en la misma memoria y seleccionar un nuevo método de clasificado.

Unidad de pesaje

La unidad de pesaje puede ser diferente para cada memoria de empaquetado o clasificado. Cuando cambia a una nueva memoria con un nuevo peso meta, el peso en el Visor de Disposición se mostrará en la unidad de pesaje establecida para el nuevo peso meta. La unidad de pesaje se muestra a la derecha del Visor de Peso.

Ejemplo:

El peso meta en la memoria de empaquetado *l* está en kilogramos y el peso en la memoria *5* está en libras. Cuando cambia de memoria *l* a memoria *5*, la unidad de pesaje cambia de kg a lb.

¡IMPORTANTE! Mire el indicador Zero cuando la balanza esté en uso. El indicador Zero debe encenderse cuando la plataforma está vacía. De lo contrario, debe volver a poner la balanza a cero pulsando la tecla ZERO . En el caso de que la vuelta a cero con la tecla ZERO no tenga buen resultado, tiene que tomar un nuevo cero inicial apagando y, a continuación, encendiendo o pulsando simultáneamente las teclas de dirección , MENU  y ZERO .

Edición de memoria

Mediante los comandos de edición descritos en las siguientes secciones puede introducir nuevos ajustes para las memorias de empaquetado y clasificado o cambiar los ajustes existentes.

Comandos de Edición – Empaquetado

Los comandos de edición para la memoria de empaquetado figuran en la tabla siguiente y se describen detalladamente en las secciones siguientes.

Tabla 1 Comandos de edición – Empaquetado.

Comando:	Descripción:
<i>U_n</i>	<i>Unidad.</i> Para introducir una unidad de pesaje para el peso meta; kg, lb, g, u oz.
<i>L_o</i>	<i>Límite inferior.</i> Para introducir un límite inferior de peso. Los resultados de pesaje superiores a este valor se aceptan.
<i>H_i</i>	<i>Límite superior.</i> Para introducir un límite superior de peso. Los resultados de pesaje inferiores a este valor se aceptan.
<i>r E S</i>	<i>Resolución (rango).</i> Para seleccionar pesaje de rango simple o múltiple.
<i>Au t o</i>	<i>Selección automática.</i> Selección automática de rango de pesaje.
<i>USE L_o</i>	<i>Utilizar inferior.</i> Utilizar rango de pesaje inferior; capacidad inferior.
<i>USE H_i</i>	<i>Utilizar superior.</i> Utilizar rango de pesaje superior; capacidad superior.
<i>P t</i>	<i>Tara preconfigurada.</i> Está activada la función Tara preconfigurada.

Balanzas de rango simple

Balanzas de rango múltiple

Nota: para editar una memoria, primero tiene que seleccionar la memoria que desea editar.

Para editar una memoria

- 1 Seleccione una memoria mediante las teclas de dirección  y .
- 2 Pulse la tecla MENU  durante unos segundos. El primer comando de edición disponible aparece en el Visor de Disposición.
- 3 Seleccione el comando con las teclas de dirección  y .

- 4 Siga las instrucciones para cada comando en las secciones siguientes.

El Comando U_n (Unidad de pesaje)

Utilice el comando U_n para introducir la unidad de pesaje:

- 1 Seleccione una memoria mediante las teclas de dirección  y .
- 2 Pulse la tecla MENU  durante unos segundos.
- 3 Seleccione el comando U_n con las teclas de dirección.
- 4 Pulse PRINT  para mostrar la unidad de pesaje activa en ese momento (el indicador de unidad a la derecha en el Visor de Peso se enciende).
- 5 Pulse PRINT  otra vez. El indicador de Unidad de pesaje empieza a parpadear de forma intermitente. Ahora puede utilizar las teclas de dirección para seleccionar una unidad diferente.
- 6 Pulse PRINT  para confirmar su selección y pulse la tecla MENU  para volver a Modo de Edición donde puede seleccionar uno de los otros comandos de edición.
- 7 Pulse la tecla MENU  para volver al Modo Operativo.

Nota: cuando cambia la unidad de pesaje, el contenido de los límites L_n y H_n también cambia.
Por ejemplo, $L_n=5$ kg cambia a 11,025 lb, 5 g a 0,015 lb, etc.

Los Comandos L_n y H_n (Límite inferior/superior)

Utilice los comandos L_n y H_n para introducir los límites de peso inferior y superior:

- 1 Seleccione una memoria mediante las teclas de dirección  y .
- 2 Pulse la tecla MENU  durante unos segundos.
- 3 Seleccione el comando L_n o H_n con las teclas de dirección.
- 4 Pulse PRINT . Los límites actuales de la memoria se muestran en el Visor de Peso.
- 5 Pulse PRINT  otra vez. El primer dígito en el visor parpadea de forma intermitente, esto indica que se puede cambiar por un nuevo valor.
- 6 Utilice las flechas UP/DOWN para cambiar el valor de los dígitos de límite de peso. Pulse PRINT  para activar cada dígito.

Nota: tiene que activar todos los dígitos (pulsar PRINT  seis veces) o no cambia nada.

- 7 Pulse la tecla MENU  para volver a Modo de Edición donde puede seleccionar uno de los otros comandos de edición.
- 8 Pulse la tecla MENU  para volver al Modo Operativo.

Comandos de Edición – Clasificado

Para cada memoria de clasificado puede especificar una unidad de pesaje y 9 clases de límites inferiores, L_{o1} a L_{o9} . La tabla siguiente muestra los comandos de edición para las memorias de clasificado.

Tabla 2 Comandos de edición – Clasificado.

Balanzas de rango simple

Comando:	Descripción:
U_n	Unidad. Para introducir la unidad de peso para las clases; kg, lb, g, u oz.
L_{o1} $-L_{o9}$	Límite inferior de clase. Para introducir un límite inferior de clase. LOS resultados de pesaje iguales o superiores a este valor se aceptan.
$G_r d$	Método de clasificado. Para seleccionar el método de clasificado.
$n E t$	Clasificado de peso neto. Clasificado normal.
$r E.$	Clasificado inverso. Clasificado de peso decreciente. Registro opcional.
$P O S$	Clasificado positivo. Clasificado de peso creciente. Registro opcional.
$r E S$	Resolución (rango). Para seleccionar un rango de pesaje simple o múltiple.
$A u t o$	Selección automática. Selección automática de rango de pesaje.
$U S E L_o$	Utilizar inferior Utilizar rango de pesaje inferior; capacidad inferior.
$U S E H_i$	Utilizar superior. Utilizar rango de pesaje superior; capacidad superior.

Note: para editar una memoria, primero tiene que seleccionar la memoria que desea editar.

Para editar una memoria

- 1 Seleccione una memoria mediante las teclas de dirección  y .
- 2 Pulse la tecla MENU  durante unos segundos. El primer comando de edición disponible aparece en el Visor de Disposición.
- 3 Seleccione un comando con las teclas de dirección  y .
- 4 Siga las instrucciones para cada comando en las secciones siguientes.

El Comando U_n (Unidad de pesaje)

Utilice este comando para introducir la unidad de pesaje para la memoria de clasificado seleccionada. Siga el procedimiento descrito en “El Comando UN” en la pág. 29.

El Comando $L_{o/l}$ (Límites inferiores de Clasificado)

Los límites inferiores de clasificado se establecen de la siguiente manera:

- 1 Seleccione una memoria mediante las teclas de dirección  y .
- 2 Pulse la tecla MENU  durante unos segundos.
- 3 Seleccione los límites de clasificado ($L_{o/l}$ a $L_{o/g}$) con las teclas de dirección.
- 4 Pulse PRINT . Si están disponibles, los límites de clasificado actuales se muestran en el Visor de Peso.
- 5 Pulse PRINT  otra vez. El primer dígito en el visor parpadea de forma intermitente, esto indica que se puede cambiar por otro valor.
- 6 Utilice las flechas UP/DOWN para cambiar los valores de los dígitos de límites de clasificado. Pulse PRINT  para activar cada dígito.
- 7 Pulse la tecla MENU  para volver a Modo de Edición donde puede seleccionar uno de los otros comandos de edición.
- 8 Pulse la tecla MENU  otra vez para volver al Modo Operativo.

Nota: tiene que activar todos los dígitos (pulsar PRINT  seis veces) o no cambia nada.

Nota: cuando cambia la unidad de pesaje, el contenido de los límites de clasificado (L_{01} a L_{09}) también cambia.
Por ejemplo, $L_{01}=5$ kg cambia a 11,025 lb, 5 g a 0,010 lb, etc.

El Comando $\overline{C R d}$ (Método de Clasificado)

Utilice este comando para seleccionar un método de clasificado para la memoria seleccionada.

- 1 Seleccione una memoria mediante las teclas de dirección $\overline{\leftarrow}$ y $\overline{\rightarrow}$.
- 2 Pulse la tecla MENU $\overline{\text{MENU}}$ durante unos segundos.
- 3 Seleccione el comando $\overline{C R d}$ con las teclas de dirección.
- 4 Pulse PRINT $\overline{\text{PRINT}}$. El método de clasificado activo en el momento, *Net*, *g* o *PO5*, se muestra en el Visor de Peso.
- 5 Pulse PRINT $\overline{\text{PRINT}}$ otra vez. El método de clasificado empieza a parpadear de forma intermitente, esto indica que se puede cambiar por nuevo valor.
- 6 Utilice las flechas UP/DOWN para cambiar de método de clasificado.
- 7 Pulse PRINT $\overline{\text{PRINT}}$ para confirmar su selección.
- 8 Pulse la tecla MENU $\overline{\text{MENU}}$ para volver a Modo de Edición donde puede seleccionar uno de los otros comandos de clasificado.
- 9 Pulse la tecla MENU $\overline{\text{MENU}}$ otra vez para volver al Modo Operativo.

Funciones avanzadas

Modo de Instalación

El Modo de Instalación permite acceder a funciones más avanzadas de la balanza M1100, por ejemplo, varios comandos de servicio.

Para introducir el Modo de Instalación

- ◆ Pulse simultáneamente las teclas ZERO  y TARE .

En el Visor de Peso aparecerá un mensaje, *Lo dE*, que indica que debe introducir una contraseña (consulte “Contraseña” en la página 34). Una vez introducida la contraseña, el primer comando disponible, *PPP*, aparece en el Visor de Disposición.

Mientras está en Modo de Instalación, las funciones de las teclas son como se describe en la tabla siguiente:

Tabla 3 Las funciones de las teclas en el Modo de Instalación.

Tecla:	Función:
 flecha DOWN	Ir a al artículo siguiente en el nivel actual.
 flecha UP	Volver al artículo previo en el nivel actual.
 tecla PRINT	Confirmar una entrada, hacer funcionar un comando, abrir un submenú o registrar e imprimir los resultados de pesaje.
 tecla MENU	Volver a un menú previo o salir del Modo de Instalación.

Contraseña

Para entrar en el Modo de Instalación es necesaria una contraseña. Hasta que se introduce la contraseña correcta, el mensaje *Lo d E* se muestra en el Visor de Peso. La contraseña del Modo de Instalación se fija y se introduce de la siguiente manera:

Para introducir la contraseña

- 1 Pulse la tecla PRINT  una vez.
- 2 Pulse la flecha DOWN  cuatro veces.
- 3 Pulse la flecha UP  una vez.

Hay que pulsar las teclas en este orden. Si introduce una contraseña incorrecta, vuelva a empezar pulsando la tecla PRINT .

Comandos del Modo de Instalación

Los comandos del Modo de Instalación figuran en la tabla siguiente.

Tabla 4 Comandos del Modo de Instalación.

Comando:	Descripción:
<i>APP</i>	<i>Interruptores de aplicación</i> Para cambiar el estado de los interruptores de aplicación.
<i>Ad1</i>	<i>A/D transformador 1</i> Para mostrar la lectura directa de A/D transformador 1.
<i>Ad2</i>	<i>A/D transformador 2</i> Para mostrar lectura directa de A/D transformador 2. Sólo en balanzas marinas.
<i>Out</i>	<i>Salida</i> Para imprimir la información sobre la calibración.
<i>Id</i>	<i>CAN ID</i> Para ver o modificar CAN Ids.

Las siguientes secciones proporcionan descripciones detalladas de los comandos del Modo de Instalación.

El comando *APP* (Interruptores de aplicación)

Utilice este comando para poner los interruptores de aplicación ON u OFF. Hay ocho interruptores de aplicación disponibles:

- *AD1* Puesta a cero (consulte “Tecla Zero” en la pág. 14)
- *AD2* Tara automática (“Tara Automática” en la pág. 19)
- *AD3* Registro automático

- *A04* Modo extendido, quince memorias de empaquetado
- *A05* Reacción A
- *A06* Reacción B
- *A07* Clasificado óptimo para precisión (ON)¹³
Clasificado óptimo para velocidad (OFF)
- *A08* Reservado para funciones especiales
- *A09* Funciones especiales
- *A10* Transmisión A
- *A11* Transmisión B
- *A12* Modo de Espera no válido, sólo para balanza con batería
- *A13 - A16* Funciones especiales¹⁴

- 1 Una vez seleccionado el comando con las teclas de dirección, pulse PRINT  para mostrar los interruptores.
- 2 Interruptor *A01* aparece en el Visor de Disposición y el estado actual (On/Off) se muestra en la parte de arriba del Visor de Peso.
- 3 Pulse PRINT  otra vez. Los indicadores de estado empiezan a parpadear de forma intermitente y es ahora cuando se puede cambiar con las teclas de dirección.
- 4 Pulse PRINT  para confirmar el cambio.
- 5 Pulse la tecla MENU  para volver al principio del Menú de Instalación.
- 6 Pulse la tecla MENU  otra vez para volver al Modo de Operación.

Los Comandos *A01* y *A02* (A/D Transformadores)

Estos comandos muestran el valor directo de las lecturas del transformador A/D mostrados en el Visor de Peso.

- 1 Seleccione el comando con las teclas de dirección y pulse la tecla PRINT  para exponer.
- 2 Vuelva al Menú de Instalación pulsando la tecla MENU .

¹³ Debido a restricciones locales en algunos mercados, los interruptores del 5 al 7 pueden no estar al alcance del usuario.

¹⁴ Puede encontrar más información sobre los interruptores de aplicación en *M1100 Packing & Grading Scale, Calibration Instruction* (M1100 balanza empaquetadora & clasificadora, Instrucciones de Calibración).

El Comando $\overline{000}$ (Salida)

Este comando se utiliza para imprimir información sobre la calibración:

- 1 Seleccione el comando con las teclas de dirección y pulse PRINT .
La salida se envía a una impresora conectada o a un PC.
- 2 Pulse la tecla MENU  para volver al Modo de Instalación.
- 3 Pulse la tecla MENU  otra vez para volver al Modo Operativo.

Lo siguiente es un ejemplo de la impresión del comando $\overline{000}$:

M1100:	U2-3.10 / CAL=2 / CON=2
App:	1000 0000 0000 0000
Cap:	15.000 kg
Res:	Single
CS:	5 kg
C0:	601495
C2:	840888
Gain:	2.088615e-05 kg/cnt
g-adj:	1.00000
Set:	0000 0000 0000 1000
aP:	10.0
aZ:	5.0
aY:	0
aX:	0
bP:	10.0
bZ:	5.0
bY:	0
bX:	0

El Comando $\overline{111}$ (CAN ID)

Utilice este comando para ver y establecer el número de identificación CAN si la balanza M1100 se va a conectar a otro equipo mediante una conexión CAN:

- 1 Seleccione el comando con las teclas de dirección y pulse PRINT  para mostrar el ID actual en el Visor de Peso.
- 2 Pulse PRINT  otra vez. El primer dígito a la derecha del visor empieza a parpadear de forma intermitente, esto indica que se puede cambiar por otro valor.
- 3 Utilice las flechas UP/DOWN para cambiar el valor para el número de ID. Pulse PRINT  para activar cada dígito.

Nota: tiene que activar todos los dígitos (pulsar PRINT  seis veces) o no cambia nada.

- 4 Pulse la tecla MENU  para volver al Modo de Instalación.
- 5 Pulse la tecla MENU  otra vez para volver al Modo Operativo.

Operación con batería

Sobre la batería

Se puede utilizar la balanza M1100 con batería¹⁵. Se recomienda utilizar baterías alcalinas del tamaño D (IEC LR20). Pueden emplearse baterías recargables, aunque normalmente ello reducirá el tiempo de servicio.



Figura 22 Advertencia: peligro de explosión.

¡ADVERTENCIA! Si se utilizan baterías recargables:

- **No utilice** baterías del tipo NiMH, ya que pueden generar hidrógeno, con el consiguiente peligro de explosión.
- **Nunca** utilice una combinación de pilas alcalinas y recargables y **no utilice** diferentes tipos de baterías recargables.

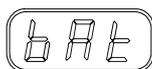


Fig. 23 Advertencia: batería de baja energía.

Un conjunto de cuatro baterías alcalinas suministra energía operacional para aproximadamente 250 horas de uso continuo, que equivale a seis semanas si se utilizan ocho horas al día, cinco días a la semana.¹⁶ Cuando la energía de las baterías va disminuyendo, aparece una luz intermitente de advertencia, , en el Visor de Disposición. La balanza sigue funcionando, hasta que la energía llega a su punto operacional más bajo, que es cuando se apaga la balanza.

¡Advertencia! Las baterías pueden contener sustancias químicas tóxicas. Por eso se deben desechar de una manera segura para el medio ambiente en sitios apropiados.

¹⁵ La opción con batería sólo está disponible para modelos con pilares.

¹⁶ Balanzas en tierra. Para balanzas marinas el tiempo operacional son 170 horas.

Ahorrar la energía de las baterías

- Las balanzas M1100 que operan con batería tienen un equipo para ahorro de energía que establece la balanza en “Modo de Espera” si ha estado inactiva durante 30 minutos. Con el Modo de Espera, las baterías duran hasta un año.
- Puede poner la balanza manualmente en modo de Espera si pulsa simultáneamente la tecla MENU  y la flecha DOWN .
- Este equipo ayuda a conservar las baterías, pero sin embargo debería **quitar** las baterías si la balanza no se va a utilizar durante un largo período (más de un par de meses).

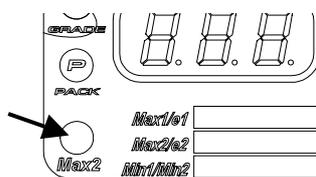


Fig. 24 Indicador de Modo de Espera

El indicador Máx2 situado en la parte inferior izquierda del indicador M1100 parpadea de forma intermitente cuando la balanza está en Modo de Espera.

Para volver a activar la balanza

- ♦ Pulse cualquier tecla en el teclado.

Nota: ponga el interruptor $\# 12$ en la posición ON, si no desea la función de Modo de Espera.

Apéndices

Apéndice A — Claves de errores

Clave:	Descripción:	Acción:
E-03	ADC superior al rango	Reduzca el peso en la plataforma
E-04	ADC inferior al rango	Aumente el peso en la plataforma
E-05	Peso inestable (cero inicial)	Estabilice la balanza
E-06	Peso fuera del rango (cero inicial)	Asegúrese de que la plataforma esté vacía
E-08	Operación en progreso (cero inicial)	Espere a que termine
E-11	Cero inicial no válido	Quite o reduzca el peso en la plataforma
E-13	Error en el programa (suma de control)	Póngase en contacto con su agente de Marel
E-14	ADC no responde	Póngase en contacto con su agente de Marel
E-15	W&M error en la suma de control de instalación	Póngase en contacto con su agente de Marel
E-23	Tensión 24 V demasiado alta	Suministre la tensión correcta
E-25	Tensión insuficiente en las células de carga.	Compruebe las células de carga
E-81	Calibración marina estática no válida. Valor de ajuste demasiado alto	Repita la calibración
E-82	Calibración marina estática no válida. Peso de calibración no detectada	Repita la calibración
E-84	Calibración marina estática no permitida	La balanza requiere movimiento
E-91	Calibración marina no válida. Valor de ajuste demasiado alto	Repita la calibración
E-92	Calibración marina no válida. Peso de calibración no detectada	Repita la calibración
E-93	Cero inicial no válido	Asegúrese de que la plataforma esté vacía

Nota: si el error persiste póngase en contacto con Marel hf. o con su agente local de Marel para obtener asistencia.

Apéndice B — Tiempos de Respuesta, velocidad de Transmisión e Impresión

Los informes se imprimen mediante la interfaz RS-232, a 4800 baudios, con 8 bit de datos y sin división. La balanza transmite caracteres XON y XOFF. No se admite la recepción de XON y XOFF.

- Impresión Manual/Automática/Continua:

```
1,278 kg P1 yyyyyy
160. g P2 yyyyyy
2,045 lb G3 yyyyyy
 5,6 oz P4 yyyyyy
 2,76 kg G5 yyyyyy
(2,76 kg xx)yyyyyy
```

o cuando el interruptor de aplicación A04 está en la posición ON:

```
1,278 kg p01 yy-yyyy
160. g p02 yy-yyyy
2,045 lb g01 yy-yyyy
 5,6 oz p04 yy-yyyy
 2,76 kg g05 yy-yyyy
(2,76 kg xxx)yy-yyyy
```

donde

x = número de memoria de empaquetado o clasificado

y = clave de ordenador (tipo, suma de control y número de secuencia)

- Tiempo de respuesta y velocidad de transmisión:
Las tablas siguientes muestran el tiempo de respuesta disponible para las balanzas M1100.

#A5 ¹⁷ Respuesta A	#A6 Respuesta B	Modo de Respuesta	Tiempos de Respuesta	
OFF	OFF	Respuesta rápida variable	~ 0,5 segundos variable	4,9 Hz
ON	OFF	Respuesta rápida	~ 0,5 segundos	4,9 Hz
OFF	ON	Respuesta media	~ 0,9 segundos	2,4 Hz
ON	ON	Respuesta lenta	~ 1,2 segundos	1,2 Hz

#A10 Transmisión A	#A11 Transmisión B	Modo de Salida
OFF	OFF	Impresión no continua
ON	OFF	Impresión conducida por sucesos
OFF	ON	Impresión de velocidad fija
ON	ON	Impresión no continua

- Impresión del comando `OUT`; ejemplo:

```

M1100: U2-3.10 / CAL=2 / CON=2
App:    1000 0000 0000 0000
Cap:    15,000 kg
Res:    Single
CS:     5 kg
C0:     601495
C2:     840888
Gain:   2,088615e-05 kg/cnt
g-adj:  1,00000
Set:    0000 0000 0000 1000
aP:     10,0
aZ:     5,0
aY:     0
aX:     0
bP:     10,0
bZ:     5,0
bY:     0
bX:     0

```

¹⁷ En algunos mercados los interruptores #A5 y A6 puede que no estén disponibles. En este caso sus funciones se seleccionan durante la instalación.

Apéndice C — Conexiones CAN

La balanza M1100 ofrece la opción de conexión CAN a otros equipos. El uso de conexiones CAN se describe a continuación.

Para ver el estado de la red CAN

- 1 Pulse simultáneamente las teclas MENU  y la flecha UP 
- 2 El estado actual de CAN se muestra en el Visor de Peso:
 - *PrE*  **Modo preoperacional.** El módulo CAN no se ha encendido en el principal.
 - *OP*  **Modo operacional.** El módulo CAN se ha encendido en el principal.
 - Una  **estable** a la derecha en el visor indica que el CAN bus está activo y funciona.
 - Una  **intermitente** indica que
 - a) el CAN bus no está conectado a la red Can o
 - b) no hay otro módulo CAN en la red.
- 3 Pulse la tecla MENU  para volver al Modo Operativo.

Nota: no se puede utilizar la red CAN en balanzas con batería.

Apéndice D — Especificaciones Técnicas

Fabricante:	Marel hf.
Tipo de Indicador:	M1100-U2, balanza marina; 2 define la aplicación de programas. M1100-C2, balanza en tierra; 2 define la aplicación de programas.
Cubierta	Diseñado para tolerar agua; acero inoxidable AISI 316; el grado de protección supera IP67.
Clase de precisión:	III
Número máximo de intervalos de verificación de balanza:	7500, según Directiva 90/384 EEC y EN45501 (depende del entorno y la composición de módulos de plataforma/carga).
Efecto máximo de tara:	-Máx.
Excitación de: célula de carga:	
Voltaje:	4.7 Vdc \pm 5%
Características sistema de 4 o 6 cables:	Corriente directa sistema de 6 cables mediante sensor de excitación de voltaje (3 Ω máx.). Sistema opcional de 4 cables (0.2 Ω máx.).
Índice de entrada de impedancia mínima de células de carga:	Mín. 85 Ω , o cuatro 350 Ω células de carga
Entrada máxima:	70 mV
Señal mínima para voltaje para peso muerto:	-70 mV
Señal máxima de voltaje para peso muerto en caso de “peso muerto añadido”:	60 mV
Entrada mínima de voltaje por intervalos de balanza(v.s.i):	0.6 μ V/e
Influencia máxima de temperatura sobre la amplificación	4 ppm/ $^{\circ}$ C

Especificación de interfaces:	RS-232 interfaz bi-direccional, 4800 baudios, 8 bit de datos y ninguna división. XON/XOFF.CAN (Controller Area Network) Interfaz Bus (ISO 11898).
Rango de temperatura operacional:	Mín. -10° C, Máx. +40° C
Visores e indicadores:	
Visor de Peso:	Seis dígitos rojos, LED de siete segmentos, 14 mm altos (0,6 pulgadas).
Visor de Disposición:	Tres dígitos rojos, LED de siete segmentos, 10 mm altos (0,4 pulgadas).
Indicación Unidad de Pesaje:	Cuatro indicadores rojos, kg, g, lb y oz.
Indicador Peso Meta:	Cuatro flechas rojas UNDER, luz verde ACCEPT y cuatro flechas rojas OVER.
Indicador de clasificado:	Luz roja de clasificado.
Indicador de empaquetado:	Luz roja de empaquetado.
Indicadores de estado:	Luz verde ZERO Luz roja NET Luz verde STEADY
Requisitos de energía:	1. 110-230 VAC 0.16-0.1 suministro de energía interna 2. 12-24 VDC 0.1 Amax red CAN 3. 2-10 VDC 0.2 Amax operación con batería
Baterías:	
Tipo:	Alcalina tamaño D (IEC LR20)
Tiempo de operación, 20°C:	Balanza marina: 170 horas (con cuatro baterías alcalinas tamaño D) Balanza en tierra: 250 horas (con cuatro baterías alcalinas tamaño D) Modo de Espera: hasta un año (con cuatro baterías alcalinas tamaño D)
Capacidad y Resolución:	La tabla siguiente muestra el rango de pesaje del indicador M1100. Se puede configurar el indicador para que funcione como una balanza de rango simple o múltiple que cambia de rango inferior a superior con la carga. Ejemplo: Máx1 = 3 kg, e = 1 g (rango inferior de pesaje, alta resolución) Máx2 = 6 kg, e = 2 g (rango superior de pesaje, baja resolución)

Rango simple

Unidades métricas		Unidades Avoirdupois			
Máx	e =d	Máx	E =d	Máx	e =d
300 g	0.1 g	(0.6 lb)	-	9.6 oz	0.005 oz
600 g	0.2 g	(1.5 lb)	-	24 oz	0.01 oz
1500 g	0.5 g	3 lb	0.001 lb	48 oz	0.02 oz
3000 g	1 g	6 lb	0.002 lb	96 oz	0.05 oz
6000 g	2 g	15 lb	0.005 lb	240 oz	0.1 oz
3 kg	1 g	6 lb	0.002 lb	96 oz	0.05 oz
6 kg	2 g	15 lb	0.005 lb	240 oz	0.1 oz
15 kg	5 g	30 lb	0.01 lb	480 oz	0.2 oz
25 kg	10 g	50 lb	0.02 lb	800 oz	0.5 oz
30 kg	10 g	60 lb	0.02 lb	960 oz	0.5 oz
60 kg	20 g	150 lb	0.05 lb	2400 oz	1 oz
150 kg	50 g	300 lb	0.1 lb		
300 kg	100 g	600 lb	0.2 lb		
600 kg	200 g	1500 lb	0.5 lb		
1000 kg	500 g	2000 lb	1 lb		
1500 kg	500 g	3000 lb	1 lb		
2000 kg	1 kg	4000 lb	2 lb		
3000 kg	1 kg	6000 lb	2 lb		
4000 kg	2 kg	8000 lb	5 lb		
6000 kg	2 kg	15000 lb	5 lb		

Rango múltiple

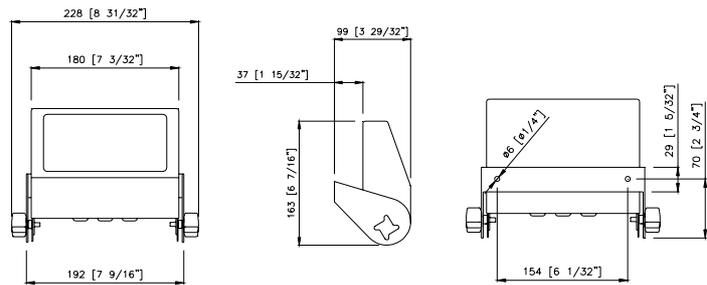
Unidades Métricas		Unidades Avoirdupois			
Máx1/Máx2	e =d	Máx	e =d	Máx	e =d
300 / 600 g	0.1 / 0.2 g	(0.6 / 1.5 lb)	-	9.6 / 24 oz	0.005 / 0.01 oz
600 / 1500 g	0.2 / 0.5 g	(1.5 / 3 lb)	-	24 / 48 oz	0.01 / 0.02 oz
1500 / 3000 g	0.5 / 1 g	3 / 6 lb	0.001 / 0.002 lb	48 / 96 oz	0.02 / 0.05 oz
3000 / 6000 g	1 / 2 g	6 / 15 lb	0.002 / 0.005 lb	96 / 240 oz	0.05 / 0.1 oz
3 / 6 kg	1 / 2 g	6 / 15 lb	0.002 / 0.005 lb	96 / 240 oz	0.05 / 0.1 oz
6 / 15 kg	2 / 5 g	15 / 30 lb	0.005 / 0.01 lb	240 / 480 oz	0.1 / 0.2 oz
15 / 25 kg	5 / 10 g	30 / 50 lb	0.01 / 0.02 lb	480 / 800 oz	0.2 / 0.5 oz
15 / 30 kg	5 / 10 g	30 / 60 lb	0.01 / 0.02 lb	480 / 960 oz	0.2 / 0.5 oz
30 / 60 kg	10 / 20 g	60 / 150 lb	0.02 / 0.05 lb	960 / 2400 oz	0.5 / 1 oz
60 / 150 kg	20 / 50 g	150 / 300 lb	0.5 / 0.1 lb		
150 / 300 kg	50 / 100 g	300 / 600 lb	0.1 / 0.2 lb		
300 / 600 kg	0.1 / 0.2 kg	600 / 1500 lb	0.2 / 0.5 lb		
600 / 1000 kg	0.2 / 0.5 kg	1500 / 2000 lb	0.5 / 1 lb		
600 / 1500 kg	0.2 / 0.5 kg	1500 / 3000 lb	0.5 / 1 lb		
1500 / 2000 kg	0.5 / 1 kg	3000 / 4000 lb	1 / 2 lb		
1500 / 3000 kg	0.5 / 1 kg	3000 / 6000 lb	1 / 2 lb		
3000 / 4000 kg	1 / 2 kg	6000 / 8000 lb	2 / 5 lb		
3000 / 6000 kg	1 / 2 kg	6000 / 15000 lb	2 / 5 lb		

*Alta resolución,
Rango simple*

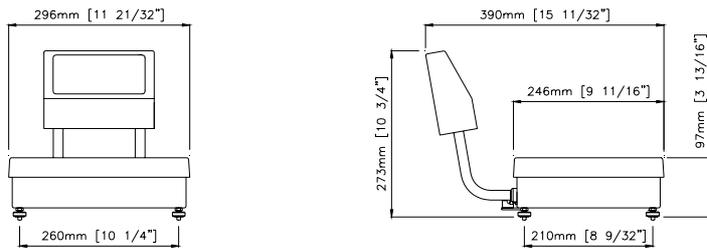
Unidades Métricas		Unidades Avoirdupois			
Máx	e =d	Máx	e =d	Máx	e =d
600 g	0.1 g	(1.5 lb)	-	24 oz	0.005 oz
1500 g	0.2 g	(3 lb)	-	48 oz	0.01 oz
3000 g	0.5 g	6 lb	0.001 lb	96 oz	0.02 oz
6000 g	1 g	15 lb	0.002 lb	240 oz	0.05 oz
6 kg	1 g	15 lb	0.002 lb	240 oz	0.05 oz
15 kg	2 g	30 lb	0.005 lb	480 oz	0.1 oz
25 kg	5 g	50 lb	0.01 lb	800 oz	0.2 oz
30 kg	5 g	60 lb	0.01 lb	960 oz	0.2 oz
60 kg	10 g	150 lb	0.02 lb	2400 oz	0.5 oz
150 kg	20 g	300 lb	0.05 lb		
300 kg	50 g	600 lb	0.1 lb		
600 kg	100 g	1500 lb	0.2 lb		
1000 kg	200 g	2000 lb	0.5 lb		
1500 kg	200 g	3000 lb	0.5 lb		
2000 kg	500 g	4000 lb	1 lb		
3000 kg	500 g	6000 lb	1 lb		
4000 kg	1 kg	8000 lb	2 lb		
6000 kg	1 kg	15000 lb	2 lb		

Dimensiones:

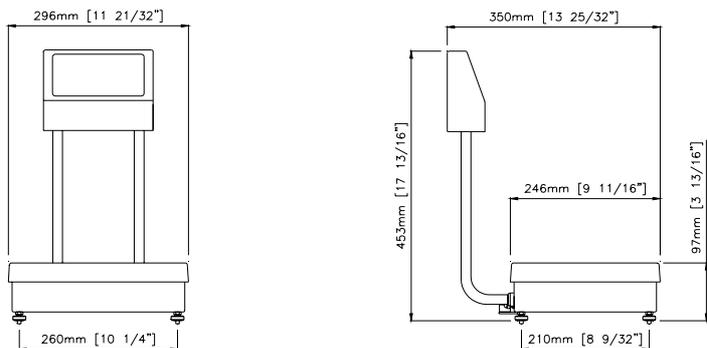
Modelo xxxNx



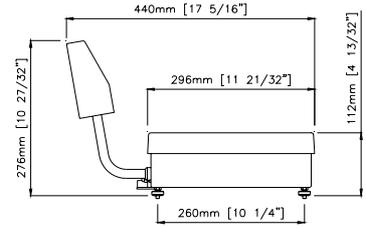
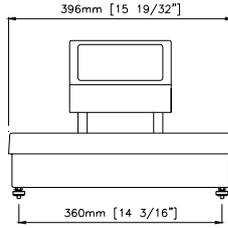
**Modelo xxxSx
Plataforma PL2010**



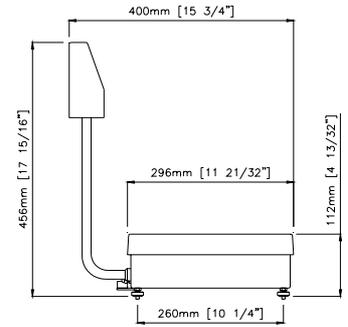
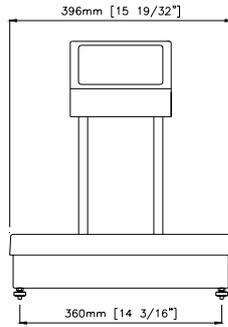
**Modelo xxxLx
Plataforma PL2010
(modelo xxBLx con
batería)**



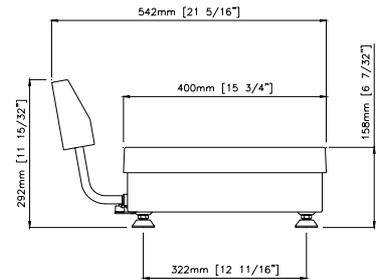
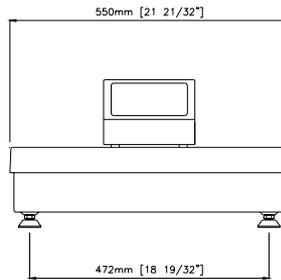
**Modelo xxxSx
Plataforma PL3000**



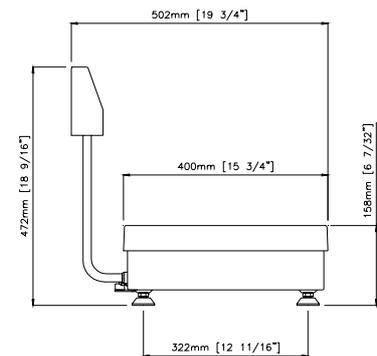
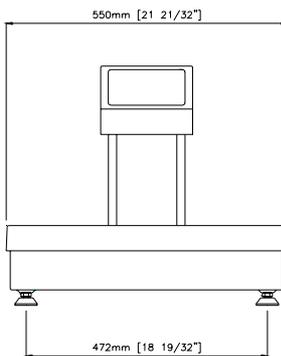
**Modelo xxxLx
Plataforma PL3000
(modelo xxBLx con
batería)**



**Modelo xxxSx
Plataforma PL4000**

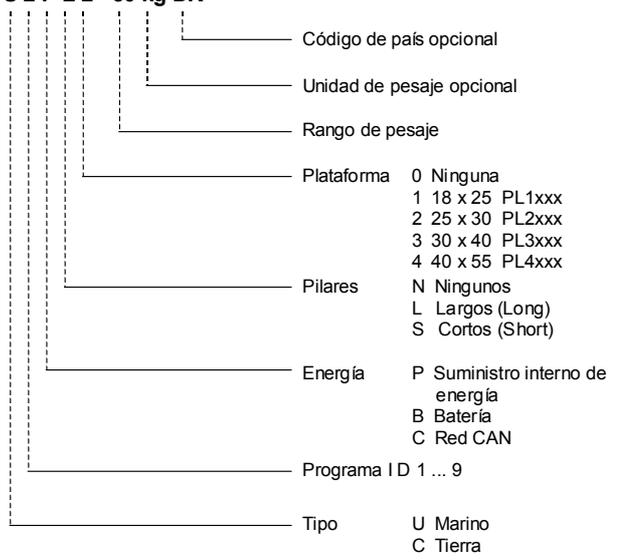


**Modelo xxxLx
Plataforma PL4000
(modelo xxBLx con
batería)**



Tipo y modelo de M1100:
(M1100 U2PL2-30kg DK)

U 2 P L 2 - 30 kg DK



Glosario de Términos

Calibración

Para calibración marina véase *Compensación de movimientos*.

Compensación de movimiento

Procedimiento para corregir la estabilidad y la precisión de la balanza marina cuando la plataforma está en movimiento.

Contraseña

Utilizada para limitar el acceso no autorizado al Modo de Instalación donde se pueden cambiar los ajustes para la instalación de la balanza.

Indicador Accept

En el Indicador M1100. Se enciende con luz verde, si el peso en la plataforma está dentro de los límites fijados (sólo en Modo de empaquetado).

Indicador M1100

La unidad Visor para la balanza M1100.

Indicador Over

En el *indicador M1100*. Se enciende con luz naranja, si el peso en la plataforma está por encima de los *límites de peso* superiores establecidos (sólo en Modo de Empaquetado).

Indicador Steady

En el *indicador M1100*. Se enciende con luz verde, cuando el peso en la plataforma es estable.

Indicador Under

En el *indicador M1100*. Se enciende con luz roja, si el peso en la plataforma es inferior a los *límites de peso* inferiores establecidos (sólo en Modo de empaquetado).

Límites de clasificado

Los límites inferiores se especifican para cada clase en la *memoria de clasificado*. No se especifican límites superiores, el límite inferior de la clase siguiente será el límite superior de la clase anterior.

Límites inferiores de peso

Un valor que indica el valor mínimo para peso aceptable.

Límites superiores de peso

Valor que indica el valor máximo para peso aceptable.

M1100

La balanza M1100 de Empaquetado & Clasificado de Marel, tipo marino o con base en tierra.

Comandos de edición

Utilizado para revisar los ajustes para las *memorias de empaquetado o clasificado*.

Comandos de Modo de Instalación

Utilizados para cambiar los ajustes de instalación para la balanza M1100.

Máx

El valor máximo de la balanza de rango simple.

Máx1

El valor máximo del rango inferior en la balanza de doble rango.

Máx2

El valor máximo del rango superior en la balanza de doble rango.

Memoria de clasificado

Zona en el ordenador M1100 programada con parámetros utilizados para el clasificado: unidad de pesaje y límite inferior de clasificado.

Memoria de empaquetado

Zona en el ordenador M1100 programada con parámetros utilizados para el empaquetado: unidad de pesaje y *límites de peso* inferiores y superiores.

Modo extendido

Un modo operativo que se activa situando el interruptor de aplicación A04 en la posición ON. El número de memorias de empaquetado disponibles se amplía así de cinco a quince.

Peso Meta

Consta de tres indicadores, los indicadores *Accept*, *Under*, y *Over* (sólo en Modo de empaquetado).

Rango de pesaje

El rango de cero a capacidad máxima.

Rango múltiple

En balanzas de dos o más rangos de pesaje con diferentes capacidades máximas y diferentes intervalos de balanza para la misma plataforma de pesaje, cada rango ampliado desde cero a la capacidad máxima.

Resolución

El número de divisiones en el intervalo total de pesaje.

Ejemplo: si el intervalo de pesaje es 15 kg y la división (e) es 5 g, la resolución es 1:3000.

Tara

El peso del contenedor en la plataforma y el descuento por el embalaje durante el pesaje.

Tara predeterminada

Un valor de tara fijo (véase *Tara*), especificado por el usuario.

Visor de Disposición

Un visor en la balanza M1100 que muestra la *memoria de empaquetado o clasificado* en uso. El Visor también se utiliza para mostrar comandos de configuración.

Visor de Peso

Visor de M1100 que muestra el peso en la plataforma.

Índice

A

A/D transformadores 35
Accept indicador 11, 12
Acidez 8

B

Baja energía, ahorro de batería 38
Batería
 ahorrar energía 38
 desecho 37
 modelo 5
 utilización 37

C

Calibración
 código 15
 impresión 36
 mensaje (CAL) 17
Cambiar
 de clasificado a empaquetado 23
 de empaquetado a clasificado 22
 el rango de pesaje 6, 22
 unidad de pesaje 27
CAN conexiones 5, 42, 43
Cero, función 21
Clasificado
 límites 14, 30
Clasificado indicador 11, 13, 23
Clasificado inverso 6, 23, 25, 26
Clasificado normal 23
Clasificado positivo 23, 25
Claves de errores 39
Conexión de cable 11
Conexiones, CAN 5, 42, 43
Continua transmisión 35
Contraseña 34
Convenciones tipográficas 4
Cubierta 11

D

Descripción de M1100 5
Desecharse de batería 37
Desinfectantes 9

Detergentes, selección 8
Down flecha 11, 33

E

Edición de memoria 28
Empaquetado indicador 11, 13, 22
Empaquetado memoria 15
Energía, ahorro 38
Entrada de cable 11

F

Facilidades de red 7
Funciones
 cero 21
 memoria de clasificado 23
 memoria de empaquetado 22

I

Identificación de modelo 48
Identificación de tipo 48
Impresión de calibración 36
Impresión, ejemplo 36, 40
Indicadores
 Accept 11, 12
 Clasificado 11, 13, 23
 Empaquetado 11, 13, 22
 Max2 11, 13
 Net 11, 13
 Over 11, 12
 Peso Meta 12
 Steady 11, 12
 Under 11, 12
 Unidad de pesaje 11, 12
 Zero 11, 12, 27
Información sobre garantía 4
Ingresar contraseña 34
Ingresar tara 19
Inspección de daños 6
Interruptores de aplicación 34

L

Límites de peso 15
Limpieza, rutina diaria 8

M

M1100

- descripción 5
- indicadores y controles 11
- modelo separable 5
- nivelar 6
- puesta en marcha inicial 15
- tipo, modelo 48

Mandatos

- Edición de clasificado 30
- Edición de empaquetado 28

Mandatos de edición

- clasificado 30
- empaquetado 28

Max2 indicador 11, 13

Memoria de Clasificado 23

- edición 28
- selección 25

Memoria de Empaquetado

- edición 28
- selección 13
- seleccionar 22

Memorias, empaquetado y clasificado 15

Mensajes

- CAL (calibration) 17
- no (intento inválido de registro) 23
- rec (registro en proceso) 23

Menú tecla 11, 33

Método de clasificado 23

Modo de Espera 38

Modo de Instalación 12

- contraseña 34

N

Net indicador 11, 13

Nivelar 6

No, mensaje 23

Normal tara 19

O

On/Off interruptor 15

Over indicador 11, 12

P

Pesaje de rango múltiple 6, 21

Peso Meta indicador 12

Pesos de Empaquetado

- instalación 14

Placa de características 11

Plataforma PL2000 5

Print tecla 33

Puesta en cero 34

Puesta en marcha inicial de la balanza 16

Puesta en marcha inicial de M1100 15

Q

Quitar tara 19

R

Rango fijo, pesaje 6, 21

Rango inferior 21

Rango superior 21

Rec, mensaje 23

Registro automático 34

Registro de resultados de pesaje 14

RS-232 7, 11

S

Salida de calibración 36

Seleccionar

- memoria de empaquetado 22

- modo de clasificado 23

Steady indicador 11, 12

T

Tara

- ingresar 19

- normal 19

- quitar 19

Teclado 4

Tiempos de respuesta 40

Transmisión, continua 35

U

Under indicador 11, 12

Unidad de pesaje

- cambiar 27

Unidad de pesaje indicador 11, 12

Up flecha 33

Utilización de batería 37

Utilizar rango inferior 21

Utilizar rango superior 21

V

Velocidad de transmisión 40

Visor de Disposición 6, 12

Visor de Disposición 11

Visor de peso 11, 12

Z

Zero indicador 11, 12, 27

Zero operativo 14