

**Pioneer PX Series** Balances Instruction Manual

**Pioneer Balanzas Serie PX** Manual de Instrucciones

**Pionnier** Balance de **Séries PX** Manuel d'instruction

Pioneer PX-Serie Waagen Bedienungsanleitung

Bilance **Pioneer Serie PX** Manuale di Istruzioni



# Índice

1.	INTRO	DDUCCIÓN	ES-3
	1.1	Descripción	ES-3
	1.2 I	Funcionalidades	ES-3
	1.3 [	Definición de las señales y símbolos de advertencia	ES-3
	1.4 I	Precauciones de seguridad	ES-3
2.	INSTA	ALACIÓN	ES-4
	2.1 [	Desembalaje	ES-4
	2.2	Seleccionar la ubicación	ES-4
	2.3 1	Nivelación	ES-4
	2.4 (	Conexión de la alimentación y aclimatación de la balanza	ES-5
	2.5 (	Conexión de la interfaz	ES-5
	2.6	Calibración inicial	ES-5
3.	FUNC	IONAMIENTO	ES-6
	3.1 [	Descripción de la pantalla, pantalla de inicio	ES-6
	3.2 I	Funciones principales y menú principal	ES-7
	3.3 [	Descripción de piezas y características, modelos con cámara de pesaje	ES-7
	3.4 [	Descripción de piezas y características, modelos sin cámara de pesaje	ES-7
4.	APLIC	CACIONES	ES-8
	4.1 F	Pesaje	ES-8
	4.2	Recuento de piezas	ES-8
	4.3	Pesaie porcentual	ES-10
	4.4	Pesaje dinámico	ES-11
	4.5 I	Determinación de densidad	ES-12
	4.5.1	Medición de la densidad de un sólido sumergido utilizando agua	ES-13
	4.5.2	Medición de la densidad de un sólido flotante utilizando aqua	ES-14
	4.5.3	Medición de la densidad de un sólido utilizando un líquido auxiliar que no sea agua	ES-15
	4.5.4	Medición de la densidad de un líquido usando un plomo calibrado	ES-16
	4.5.5	Medición de la densidad de material poroso utilizando aceite	ES-17
	4.6 (	Características adicionales	ES-19
5.	CONF		=
•••			ES-20
	5.1 I	Venú de navegación	<b>ES-20</b> ES-20
•.	5.1 I 5.1.1	Venú de navegación	ES-20 ES-20 ES-20
•.	5.1 I 5.1.1 5.2 (	Venú de navegación Cambiar la configuración Calibration (Calibración)	ES-20 ES-20 ES-20 ES-20 ES-21
•••	5.1 I 5.1.1 5.2 ( 5.2.1	Venú de navegación Cambiar la configuración Calibration (Calibración) Submenú de calibración (modelos InCal)	ES-20 ES-20 ES-20 ES-21 ES-21 ES-21
•	5.1 I 5.1.1 5.2 ( 5.2.1 5.2.2	Menú de navegación Cambiar la configuración Calibration (Calibración) Submenú de calibración (modelos InCal) Calibración interna (no aplicable a modelos ExCal)	ES-20 ES-20 ES-20 ES-20 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21
•	5.1 I 5.1.1 5.2 ( 5.2.1 5.2.2 5.2.2 5.2.3	Venú de navegación Cambiar la configuración Calibration (Calibración) Submenú de calibración (modelos InCal) Calibración interna (no aplicable a modelos ExCal) InCal Adjust (no aplicable a modelos ExCal)	ES-20 ES-20 ES-20 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21
•	5.1 I 5.1.1 5.2 ( 5.2.1 5.2.2 5.2.3 5.2.3 5.2.4	Menú de navegación Cambiar la configuración Calibration (Calibración) Submenú de calibración (modelos InCal) Calibración interna (no aplicable a modelos ExCal) InCal Adjust (no aplicable a modelos ExCal) Span Calibration (Calibración de span)	ES-20 ES-20 ES-20 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21
•	5.1 I 5.1.1 5.2 ( 5.2.1 5.2.2 5.2.3 5.2.3 5.2.4 5.2.5	Menú de navegación. Cambiar la configuración	ES-20 ES-20 ES-20 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-22 ES-22 ES-23
	5.1 I 5.2 ( 5.2.1 5.2.2 5.2.3 5.2.4 5.2.5 5.3 I	Menú de navegación. Cambiar la configuración Calibration (Calibración) Submenú de calibración (modelos InCal). Calibración interna (no aplicable a modelos ExCal). InCal Adjust (no aplicable a modelos ExCal). Span Calibration (Calibración de span). Linearity Calibration (Calibración de linealidad). Balance Setup (Configuración de la balanza).	ES-20 ES-20 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-22 ES-22 ES-23 ES-24
	5.1 I 5.2 ( 5.2.1 5.2.2 5.2.3 5.2.4 5.2.5 5.3 I 5.3.1	Menú de navegación. Cambiar la configuración . Calibration (Calibración) Submenú de calibración (modelos InCal). Calibración interna (no aplicable a modelos ExCal). InCal Adjust (no aplicable a modelos ExCal). InCal Adjust (no aplicable a modelos ExCal). Span Calibration (Calibración de span). Linearity Calibration (Calibración de linealidad). Balance Setup (Configuración de la balanza). Language (idioma).	ES-20 ES-20 ES-20 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-22 ES-23 ES-24 ES-24 ES-25
	5.1 I 5.1.1 5.2 ( 5.2.1 5.2.2 5.2.3 5.2.4 5.2.5 5.3 I 5.3.1 5.3.2	Venú de navegación Cambiar la configuración Calibration (Calibración) Submenú de calibración (modelos InCal). Calibración interna (no aplicable a modelos ExCal). InCal Adjust (no aplicable a modelos ExCal). Span Calibration (Calibración de span). Linearity Calibration (Calibración de linealidad) Balance Setup (Configuración de la balanza) Language (idioma) Filter Level (nivel de filtrado)	ES-20 ES-20 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-22 ES-23 ES-23 ES-24 ES-25 ES-25 ES-25
	5.1 I 5.1.1 5.2 ( 5.2.1 5.2.2 5.2.3 5.2.4 5.2.5 5.3 I 5.3.1 5.3.2 5.3.3	Menú de navegación	ES-20 ES-20 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-22 ES-23 ES-24 ES-23 ES-24 ES-25 ES-25 ES-25
	5.1 I 5.1.1 5.2 ( 5.2.1 5.2.2 5.2.3 5.2.4 5.2.5 5.3 I 5.3.1 5.3.2 5.3.3 5.3.4	Menú de navegación. Cambiar la configuración	ES-20 ES-20 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-22 ES-23 ES-24 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25
	5.1 I 5.1.1 5.2 ( 5.2.1 5.2.2 5.2.3 5.2.4 5.2.5 5.3 I 5.3.1 5.3.2 5.3.3 5.3.4 5.3.5	Menú de navegación. Cambiar la configuración Calibration (Calibración) Submenú de calibración (modelos InCal) Calibración interna (no aplicable a modelos ExCal). InCal Adjust (no aplicable a modelos ExCal). Span Calibration (Calibración de span) Linearity Calibration (Calibración de linealidad) Balance Setup (Configuración de la balanza) Language (idioma) Filter Level (nivel de filtrado). AZT (cero automático) Auto Tare (tara automática). Graduations (Divisiones).	ES-20 ES-20 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-22 ES-23 ES-24 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25
	5.1 I 5.1.1 5.2 ( 5.2.1 5.2.2 5.2.3 5.2.4 5.2.5 5.3 I 5.3.2 5.3.3 5.3.4 5.3.5 5.3.6	Menú de navegación. Cambiar la configuración	ES-20 ES-20 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-22 ES-22 ES-23 ES-24 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25
	5.1 I 5.1.1 5.2.1 5.2.2 5.2.3 5.2.4 5.2.5 5.3 I 5.3.1 5.3.2 5.3.3 5.3.4 5.3.5 5.3.6 5.3.6 5.3.7	Menú de navegación Cambiar la configuración Calibration (Calibración (modelos InCal) Calibración interna (no aplicable a modelos ExCal) InCal Adjust (no aplicable a modelos ExCal) Span Calibration (Calibración de span) Linearity Calibration (Calibración de linealidad) Balance Setup (Configuración de la balanza) Language (idioma) Filter Level (nivel de filtrado) AZT (cero automático) Auto Tare (tara automática) Graduations (Divisiones) Date Format (formato de fecha) Date Setup	ES-20 ES-20 ES-20 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-22 ES-23 ES-24 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25
	5.1 I 5.1.1 5.2.1 5.2.2 5.2.3 5.2.4 5.2.5 5.3.1 5.3.2 5.3.3 5.3.4 5.3.5 5.3.6 5.3.7 5.3.8	Menú de navegación Cambiar la configuración Calibration (Calibración) Submenú de calibración (modelos InCal) Calibración interna (no aplicable a modelos ExCal) InCal Adjust (no aplicable a modelos ExCal) Span Calibration (Calibración de span) Linearity Calibration (Calibración de linealidad) Balance Setup (Configuración de la balanza) Language (idioma) Filter Level (nivel de filtrado) AZT (cero automático) Auto Tare (tara automática). Graduations (Divisiones) Date Format (formato de fecha) Time format (formato de hora)	ES-20 ES-20 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-22 ES-23 ES-24 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-26 ES-26
	5.1 1 5.1.1 5.2 ( 5.2.1 5.2.3 5.2.4 5.2.5 5.3 1 5.3.2 5.3.3 5.3.4 5.3.5 5.3.6 5.3.5 5.3.6 5.3.7 5.3.8 5.3.9	Menú de navegación. Cambiar la configuración	ES-20 ES-20 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-22 ES-23 ES-24 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-26 ES-26 ES-26 ES-26
	5.1 I 5.1.1 5.2.1 5.2.1 5.2.2 5.2.3 5.2.4 5.2.5 5.3.1 5.3.2 5.3.2 5.3.3 5.3.4 5.3.5 5.3.6 5.3.5 5.3.6 5.3.7 5.3.8 5.3.9 5.3.10	Menú de navegación. Cambiar la configuración	ES-20 ES-20 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-22 ES-23 ES-24 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-26 ES-26 ES-26 ES-26 ES-26
	5.1 1 5.1.1 5.2 ( 5.2.1 5.2.2 5.2.3 5.2.4 5.2.5 5.3.1 5.3.2 5.3.4 5.3.5 5.3.6 5.3.6 5.3.7 5.3.8 5.3.6 5.3.7 5.3.8 5.3.9 5.3.10 5.3.10	Menú de navegación. Cambiar la configuración Calibration (Calibración) Submenú de calibración (modelos InCal) Calibración interna (no aplicable a modelos ExCal) InCal Adjust (no aplicable a modelos ExCal) Span Calibration (Calibración de span) Linearity Calibration (Calibración de linealidad) Balance Setup (Configuración de la balanza) Language (idioma) Filter Level (nivel de filtrado) AZT (cero automático) Auto Tare (tara automática) Graduations (Divisiones). Date Format (formato de focha). Time format (formato de hora). Time format (formato de hora). Brightness (brillo) Auto Dim (auto-oscurecer).	ES-20 ES-20 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-22 ES-22 ES-23 ES-24 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-26 ES-26 ES-26 ES-26 ES-26 ES-26 ES-26
	5.1 1 5.1.1 5.2 ( 5.2.2 5.2.3 5.2.4 5.2.5 5.3.1 5.3.2 5.3.4 5.3.5 5.3.6 5.3.6 5.3.7 5.3.8 5.3.6 5.3.7 5.3.8 5.3.9 5.3.11 5.3.12	Nenú de navegación Cambiar la configuración Calibration (Calibración (modelos InCal). Calibración interna (no aplicable a modelos ExCal). InCal Adjust (no aplicable a modelos ExCal). Span Calibration (Calibración de span) Linearity Calibration (Calibración de linealidad) Balance Setup (Configuración de la balanza). Language (idioma). Filter Level (nivel de filtrado). AZT (cero automático) AZT (cero automática). Graduations (Divisiones) Date Format (formato de fecha) Date Setup. Time format (formato de hora) Time Setup (configuración de hora) Brightness (brillo). Auto Dim (auto-oscurecer) Capacity Bar (barra de capacidad)	ES-20 ES-20 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-22 ES-22 ES-23 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-26 ES-26 ES-26 ES-26 ES-26 ES-26 ES-26 ES-26
	5.1 I 5.1.1 5.2.1 5.2.2 5.2.3 5.2.4 5.2.5 5.3.1 5.3.2 5.3.4 5.3.5 5.3.6 5.3.5 5.3.6 5.3.7 5.3.8 5.3.9 5.3.10 5.3.12 5.3.12 5.3.13	Nenú de navegación Cambiar la configuración Calibration (Calibración) Submenú de calibración (modelos InCal) Calibración interna (no aplicable a modelos ExCal) InCal Adjust (no aplicable a modelos ExCal). Span Calibration (Calibración de span) Linearity Calibration (Calibración de linealidad) Balance Setup (Configuración de la balanza) Language (idioma) Filter Level (nivel de filtrado). AZT (cero automático) Auto Tare (tara automática). Graduations (Divisiones) Date Format (formato de fecha) Date Setup Time format (formato de hora) Time Setup (configuración de hora) Brightness (brillo) Auto Dim (auto-oscurecer) Capacity Bar (barra de capacidad)	ES-20 ES-20 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-22 ES-23 ES-23 ES-24 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-26
	5.1 I 5.1.1 5.2.1 5.2.2 5.2.3 5.2.4 5.2.5 5.3 I 5.3.2 5.3.4 5.3.5 5.3.4 5.3.5 5.3.4 5.3.5 5.3.4 5.3.5 5.3.4 5.3.5 5.3.6 5.3.7 5.3.8 5.3.9 5.3.10 5.3.11 5.3.13 5.4	Menú de navegación	ES-20 ES-20 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-22 ES-23 ES-23 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-26
	5.1 I 5.1.1 5.2 ( 5.2.1 5.2.2 5.2.3 5.2.4 5.3.1 5.3.2 5.3.4 5.3.5 5.3.6 5.3.7 5.3.6 5.3.7 5.3.8 5.3.5 5.3.6 5.3.7 5.3.8 5.3.10 5.3.11 5.3.12 5.3.11 5.3.12 5.3.11 5.3.12 5.3.11 5.3.12 5.3.11 5.3.12 5.3.11 5.3.12 5.3.11 5.3.12 5.3.11 5.3.12 5.3.11 5.3.2 5.3.11 5.3.2 5.3.11 5.3.2 5.3.11 5.3.2 5.3.5 5.3.1 5.3.2 5.3.1 5.3.2 5.3.1 5.3.2 5.3.1 5.3.2 5.3.10	Menú de navegación. Cambiar la configuración	ES-20 ES-20 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-22 ES-23 ES-24 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-26 ES-26 ES-26 ES-26 ES-26 ES-26 ES-26 ES-26 ES-27 ES-27 ES-27 ES-29
	5.1 I 5.1.1 5.2 ( 5.2.1 5.2.2 5.2.3 5.2.4 5.2.5 5.3.1 5.3.2 5.3.4 5.3.5 5.3.6 5.3.7 5.3.8 5.3.7 5.3.8 5.3.7 5.3.8 5.3.10 5.3.11 5.3.12 5.3.13 5.3.11 5.5.1 5.5.1	Menú de navegación. Cambiar la configuración Calibration (Calibración) Submenú de calibración (modelos InCal) Calibración interna (no aplicable a modelos ExCal). InCal Adjust (no aplicable a modelos ExCal). Span Calibration (Calibración de span). Linearity Calibration (Calibración de linealidad) Balance Setup (Configuración de la balanza) Language (idioma) Filter Level (nivel de filtrado). AZT (cero automático) Auto Tare (tara automática). Graduations (Divisiones). Date Format (formato de fecha). Date Setup. Time format (formato de hora). Time sotup (configuración de hora). Brightness (brillo). Auto Dim (auto-oscurecer). Capacity Bar (barra de capacidad). Approved Mode (modo aprobado). Meighing Units (unidades de pesaje). Baud Rate (velocidad en Baudios).	ES-20 ES-20 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-22 ES-23 ES-24 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-26 ES-26 ES-26 ES-26 ES-26 ES-26 ES-26 ES-26 ES-26 ES-26 ES-27 ES-29
	5.1 1 5.1.1 5.2.2 5.2.3 5.2.4 5.2.5 5.3.1 5.3.4 5.3.5 5.3.6 5.3.5 5.3.6 5.3.7 5.3.8 5.3.6 5.3.7 5.3.8 5.3.6 5.3.7 5.3.8 5.3.10 5.3.11 5.3.12 5.3.13 5.4   1 5.5.1 5.5.2	Menú de navegación. Cambiar la configuración Submenú de calibración (modelos InCal) Calibración interna (no aplicable a modelos ExCal). InCal Adjust (no aplicable a modelos ExCal). Span Calibration (Calibración de span). Linearity Calibration (Calibración de linealidad) Balance Setup (Configuración de la balanza). Language (idioma). Filter Level (nivel de filtrado). AZT (cero automático). Auto Tare (tara automática). Graduations (Divisiones). Date Format (formato de fecha). Date Setup. Time format (formato de hora). Time sotrup (configuración de hora). Brightness (brillo). Auto Dim (auto-oscurecer). Capacity Bar (barra de capacidad). Bauda Rate (velocidad en Baudios). Transmission (transmisión).	ES-20 ES-20 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-21 ES-22 ES-23 ES-24 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-25 ES-26

	5.6 Pi	rint Settings (configuración de impresión)	ES-30
	5.0.1	Stable Uniy	ES-30
	563	Single Header (encabezado sencillo)	ES-30
	564	Print To (imprimir a)	ES-30
	565	Auto Print (impresión automática)	ES-30
	5.6.6	Header (encabezado)	ES-31
	5.6.7	Date and Time (fecha v hora)	ES-31
	5.6.8	Balance ID (Id. de la balanza)	ES-31
	5.6.9	Balance Name (nombre de la balanza)	ES-31
	5.6.10	User Name (nombre de usuario)	ES-31
	5.6.11	Project Name (nombre del proyecto)	ES-31
	5.6.12	Application Name (nombre de la aplicación)	ES-31
	5.6.13	Result (resultado)	ES-31
	5.6.14	Gross (bruto)	ES-31
	5.6.15	Net (neto)	ES-31
	5.6.16	l are (tara)	ES-31
	5.6.17	Line Feed (avance de línea)	ES-31
	5.7 G	LP	E0-32
	572	Relance Name (nombro de la balanza)	E0-02
	573	User Name (nombre de usuario)	ES-32
	574	Project Name (nombre del provecto)	ES-32
	5.8 Fa	actory reset (restablecer a fábrica).	ES-32
	5.9 Lo	ockout (bloqueo)	ES-32
6.	LEGAL	_ PARA COMERCIO (LFT)	ES-33
	6.1 Aj	justes	ES-33
	6.2 V		ES-33
	6.3 Fi	ijar el menu	ES-33
-	0.4 5	ellar el acceso a la configuración de la balanza	ES-33
1.	Impres	sion	23-34
	7.1 C	onectar, contigurar y propar la impresora / internaz del ordenador	ES-34
	7.2 F0	ormalo de salida	ES-34
0	7.3 EJ		E3-35
o.		ENIMIEN I U	<b>23-3</b> /
	8.1 U	alibracion	E0-3/
	0.2 LI	nupieza	ES-37
	8.4 In	formación de servicio	ES-38
٩			=8-38
<b>J</b> .		specificaciones	ES 38
	9.1 L	squemas v dimensiones	ES-11
	9.3 A	ccesorios	ES-44
	9.4 C	omunicación	ES-45
	9.4.1	Comandos de la interfaz	ES-45
	9.4.2	RS232 (DB9) Conexiones pin	ES-46
	9.4.3	Interfaz USB	ES-46
	9.4.4	Conexión USB	ES-47
10	. ACTU	JALIZACIONES DE SOFTWARE	ES-48
11	CONF	FORMIDAD	ES-48

# 1. INTRODUCCIÓN

# 1.1 Descripción

La Balanza PX es una balanza de precisión que le proporcionará años de servicio si se cuida correctamente.

Las Balanzas PX están disponibles en capacidades desde 82 gramos a 8200 gramos.

# 1.2 Funcionalidades

**Comandos de operación:** pantalla retroiluminada de 2 líneas, con 6 aplicaciones y varias funciones de pesaje.



#### 1.3 Definición de las señales y símbolos de advertencia

Los consejos de seguridad están marcados con palabras y símbolos de advertencia. Estos muestran advertencias y problemas de seguridad. Hacer caso omiso de las indicaciones de seguridad puede llevar a lesiones personales, daños al dispositivo, fallos de funcionamiento y resultados falsos.

Información útil sobre el producto.

ADVERTENCIA Situaciones peligrosas con riesgo medio, que pueden provocar la muerte o lesiones graves si no se evitan. PRECAUCIÓN Situaciones peligrosas con riesgo baio que pueden provocar daños.

Situaciones peligrosas con riesgo bajo, que pueden provocar daños en el dispositivo o a la propiedad, perdida de datos, o lesiones graves si no se evitan. Información importante sobre el producto.

Atención Nota

#### Símbolos de advertencia



Peligro general



Peligro descarga eléctrica



Corriente alterna

\_\_\_

Corriente continua

#### 1.4 Precauciones de seguridad



**PRECAUCIÓN:** lea todas las advertencias de seguridad antes de instalar, hacer conexiones o realizar el mantenimiento de este equipo. El incumplimiento de las instrucciones podría resultar en lesiones personales y/o daños materiales. Conserve todas las instrucciones para futura referencia.

- Compruebe que el rango de voltaje de entrada del adaptador de CA y el tipo de enchufe son compatibles con la red eléctrica de corriente alterna local.
- Asegúrese de que el cable de alimentación no represente un posible obstáculo o riesgo de tropezarse.
- No coloque la balanza de tal manera que sea difícil llegar a la conexión eléctrica.
- Utilice la balanza solo en interiores. no utilice la unidad en entornos peligrosos o en lugares inestables.
- Opere la unidad solamente bajo las condiciones ambientales especificadas en estas instrucciones.
- No deje caer cargas sobre el plato.
- Utilice la balanza solo en lugares secos.
- Desconecte el equipo de la fuente de alimentación durante su limpieza.
- Utilice accesorios y periféricos aprobados.
- Cualquier reparación y servicio debe ser realizado solo por personal autorizado.

# 2. INSTALACIÓN

# 2.1 Desembalaje

Extraiga con cuidado la balanza PX y cada uno de sus componentes del paquete. Los componentes incluidos varían dependiendo del modelo de balanza (consulte la lista a continuación). Conserve el embalaje para asegurar un almacenamiento y transporte seguro. Lea el manual antes de instalar y utilizar la balanza PX para evitar un manejo incorrecto.

Componentes incluidos:

- Balanza
- Adaptador de corriente + enchufe
- Plato de acero inoxidable
- Soporte para el plato (para los modelos 0.1 g / 0.01 g)
- Tarjeta de garantía

# 2.2 Seleccionar la ubicación

Evite fuentes de calor, cambios rápidos de temperatura, corrientes de aire o vibraciones excesivas. Deje espacio suficiente.









# 2.3 Nivelación

Asegúrese de que la balanza está nivelada antes de su uso o después de cambiar su ubicación.

La balanza PX tiene un nivel de burbuja en una pequeña ventana redonda junto a la pantalla.

Para nivelar la balanza, ajuste los 4 pies de nivelación hasta que la burbuja esté centrada en el círculo.

Consulte la Figura 2-1 para ajustar la nivelación.



Figura 2-1. Nivelación

#### 2.4 Conexión de la alimentación y aclimatación de la balanza

Conecte el conector de salida de CC a la toma de corriente en la parte posterior de la balanza. A continuación, conecte el enchufe del adaptador de CA a una toma de corriente adecuada.

#### Aclimatación

Se recomienda no utilizar la balanza hasta que la unidad esté conectada y se haya aclimatado al entorno durante un determinado período de tiempo. En el caso de balanzas con precisión por encima de 0,1 mg, el tiempo de aclimatación debe ser de 1,5 horas; en el caso de balanzas con una precisión de 0,01 mg, el tiempo de aclimatación debe ser de un mínimo de 4 horas.

#### 2.5 Conexión de la interfaz

La balanza PX cuenta con dos interfaces de datos, RS232 y USB.

Utilice el puerto RS-232 para conectar con un ordenador o una impresora mediante un cable serie estándar (directo). Utilice el puerto USB para conectar a un ordenador mediante un cable USB 2.0 de tipo A a tipo B.

Conexiones de interfaz en la parte posterior de la balanza



USB: utilizado para conectar solo a ordenador

RS232: utilizado para conectar a ordenador o impresora

**Nota:** consulte la sección «Impresión» para la Conexión, Configuración y Prueba de la impresora / interfaz del ordenador.

#### 2.6 Calibración inicial

Al instalar la balanza PX por primera vez, o cuando se cambia de lugar, debe calibrarse para asegurar resultados de pesaje exactos. Las balanzas PX se clasifican en dos categorías, modelos InCal y modelos ExCal. Los modelos InCal tienen un mecanismo de calibración integrado que puede calibrar la balanza de forma automática y no requiere el uso de pesos de calibración externos. Si se prefiere, los modelos InCal también se pueden calibrar manualmente con pesos externos. Los modelos ExCal se calibran con pesos externos. Asegúrese de tener disponible los pesos de calibración apropiados antes de comenzar la calibración.

# **3. FUNCIONAMIENTO**

# 3.1 Descripción de la pantalla, pantalla de inicio

La balanza PX cuenta con una pantalla retroiluminada de 2 líneas.

# CONTROLES



# FUNCIONES DE CONTROL

Botón	Zero U Yes	Print Unit No	Function Mode Back	<b>Tare</b> Menu-Cal Exit
Función primaria (Pulsación rápida)	<ul> <li>On / Zero</li> <li>Si el indicador está en Off (apagado), se enciende el indicador.</li> <li>Si el indicador está en On (activado), se ajusta en cero.</li> </ul>	<ul> <li>Print</li> <li>Envía el valor mostrado a la interfaz serial.</li> </ul>	<ul> <li>Function</li> <li>La operación depende del modo de aplicación.</li> </ul>	Tare <ul> <li>Realiza la         <ul> <li>operación de             tara.</li> </ul> </li> </ul>
Función secundaria (Pulsar y mantener)	Off <ul> <li>Ajusta a cero el valor actual.</li> </ul>	Unit <ul> <li>Cambia las unidades de pesaje.</li> </ul>	Mode <ul> <li>Cambia el modo de aplicación.</li> </ul>	<ul> <li>Menu-Cal</li> <li>Entra en el menú principal. La calibración es el primer submenú.</li> <li>Muestra el valor de tara predeterminado.</li> </ul>
Función de menú (Pulsación rápida)	Yes <ul> <li>Acepta la configuración actual (intermitente) en la pantalla.</li> </ul>	No <ul> <li>Rechaza la configuración actual (intermitente) en la pantalla.</li> <li>Incrementa un valor introducido.</li> </ul>	<ul> <li>Back</li> <li>Vuelve a la opción de menú anterior.</li> <li>Disminuye un valor introducido.</li> </ul>	<ul> <li>Exit</li> <li>Sale inmediatamente del submenú.</li> <li>Aborta una calibración en curso.</li> </ul>



## 3.2 Funciones principales y menú principal

Pesaje: Pulse el botón **Zero** para ajustar la pantalla a cero. Coloque un objeto en el plato. La pantalla indica el peso bruto.

Tarar: Sin carga en el plato, pulse **Zero** para ajustar la pantalla a cero. Coloque un recipiente vacío en el plato y pulse **Tare**. Añada objetos al recipiente para ver su peso neto. Una vez retirados el recipiente y los objetos, la carga se mostrará como un número negativo. Pulse **Tare** para borrar.

Cero: Pulse **Zero** para ajustar la balanza a cero.

Pantalla de Los datos relevantes en el modo de aplicación específica se muestran en la pantalla de matriz de puntos.

puntos:

#### 3.3 Descripción de piezas y características, modelos con cámara de pesaje



#### 3.4 Descripción de piezas y características, modelos sin cámara de pesaje



MODE

PIONEER<sup>™</sup> Tare Menu-Cal

# 4. APLICACIONES

La balanza PX puede funcionar en 6 modos de aplicación con una pulsación larga del botón **Function** / **Mode**.

# 4.1 Pesaje

Nota: antes de utilizar cualquier aplicación, asegúrese de que la balanza está nivelada y calibrada.

Utilice esta aplicación para determinar el peso de los objetos en la unidad de medida seleccionada.

#### Pesaje

1.	Pulse <b>Tare</b> o <b>Zero</b> si es necesario para comenzar.	
2.	Pulse y mantenga pulsado el botón <b>Function</b> / <b>Mode</b> para seleccionar <i>Weighing</i> (esta es la	
	aplicación predeterminada).	Weighing
3.	Coloque objetos sobre el plato para mostrar su peso. Cuando la lectura sea estable, aparecerá el símbolo *	Zero Print Func
4	El valer regultente en vigualiza en la unidad de	Ves No Ba

 El valor resultante se visualiza en la unidad de medida actual.

## Configuración del elemento

Para ver o ajustar la configuración actual.

- **Barra de capacidad:** cuando está activada, la barra de capacidad se visualiza en el campo de referencia. No se mostrará la capacidad cuando la balanza esté ajustada a cero.
- Unidades de pesaje: cambia la unidad indicada. Vea la Sección 5.4 para obtener más información.
- Nivel de filtrado: cambia el nivel de filtrado. Vea la Sección 5.3.4 para obtener más información.
- Datos GLP: vea la Sección 5.7 para obtener más información.
- **Configuración de impresión:** cambia la configuración de impresión. Vea la Sección 7 para obtener más información.

# 4.2 Recuento de piezas

Nota: antes de utilizar cualquier aplicación, asegúrese de que la balanza está nivelada y calibrada. El peso mínimo de la pieza no debe ser inferior a 0,1 d. En el modo LFT, el peso mínimo de la pieza es 3e, el tamaño mínimo de la muestra es 10.

Utilice esta aplicación para contar las muestras de peso uniforme.

#### Recuento de piezas

- 1. Pulse **Tare** o **Zero** si es necesario para comenzar.
- Pulse y mantenga pulsado el botón Function / Mode hasta que *Parts Counting* aparezca en la pantalla.





#### Configuración del elemento



ES-9

#### Optimización del APW:

Mejorar la exactitud del recuento recalculando el peso de la pieza de forma automática a medida que se añaden más piezas.

La optimización del APW se produce solo cuando el número de piezas añadidas al plato es entre una y tres veces el número de las que ya están en él.

#### Configuración de impresión:

Cambiar la configuración de impresión. Vea la Sección 7 para obtener más información.

#### 4.3 Pesaje porcentual

Nota: antes de utilizar cualquier aplicación, asegúrese de que la balanza está nivelada y calibrada.

Utilice pesaje porcentual para mostrar el peso de un objeto de prueba como porcentaje de una muestra de referencia preestablecida.

Se muestra el peso predeterminado (o último) de referencia.

#### Pesaje porcentual

1.	Mantenga pulsado el botón <b>Function / Mode</b> hasta que aparezca en pantalla el mensaje <i>Percent Weighing</i> .	MODE Percent Weighing Ploneer Zero D Yes No Function Menu-Cal Exit
2.	Después de confirmarlo pulsando <b>Yes</b> , aparecerá en la pantalla el mensaje «Clear reference?» (¿borrar referencia?).	
3.	Pulse <b>Yes</b> y, a continuación verá el mensaje «Place sample» (colocar muestra).	Clear reference?
		PIONEER" Zero Dunit Function Mode Menu-Cal Yes No Back Exit
4.	Coloque la muestra de referencia en el plato para mostrar su peso. Cuando la lectura sea estable, aparecerá el símbolo *.	
5.	Pulse el botón <b>Function / Mode</b> para guardar en la memoria el peso de la muestra de referencia.	Place sample
	La pantalla mostrará: 100 %.	Zero Yes No Back Law



- Retire la muestra de referencia, y coloque el objeto de prueba en el plato. La relación del objeto de prueba al peso de la muestra de referencia se muestra como un porcentaje.
- Para ver el peso de la muestra de referencia o el peso del objeto de prueba, pulse el botón Function / Mode.



## Configuración del elemento



# 4.4 Pesaje dinámico

**Nota:** antes de utilizar cualquier aplicación, asegúrese de que la balanza está nivelada y calibrada. Retire todo lo que pueda haber en el plato antes de empezar un nuevo ciclo de pesaje dinámico.

Utilice esta aplicación para pesar una carga inestable, tal como un animal en movimiento.

#### Pesaje dinámico

-	
<ol> <li>Mantenga pulsado el botón Function / Ma hasta que aparezca en pantalla el mens Dynamic Weighing.</li> </ol>	saje
<ol> <li>Después de confirmarlo pulsando Y aparecerá en la pantalla el mensaje «Cha parameter?» (¿cambiar parámetro?).</li> </ol>	Ves, Dynamic Weighing PIONEER <sup>-</sup> Zero D Yes No Back L Tare Menu-Cal Exit
<ol> <li>Pulse Yes, y aparecerá en pantalla el mens «Average time 10 s» (tiempo medio 10 s) co numeral «10» parpadeando. Pulse No o B para aumentar o disminuir el valor como dese</li> </ol>	Average time 10 s
	Yes No Back Exit

4.	Confirme el tiempo de pesaje pulsando <b>Yes</b> . El mensaje «Ready» (listo) aparecerá en la parte inferior izquierda de la pantalla.	* Discourse of the second seco
5.	Coloque el objeto dinámico en el plato. La balanza inicia una cuenta atrás (proceso de promedio). Durante la cuenta atrás, la pantalla muestra el tiempo restante.	* UBBBBBB 7 s remaining PIONEER
6.	Cuando termina la cuenta atrás, la línea de resultado aparece y se mantiene.	ו הההההו
7.	Después de retirar el objeto dinámico, el peso se ajusta automáticamente a cero, y la balanza volverá al estado «Ready».	Hold g

#### Configuración del elemento

**1. Tiempo medio:** ajuste el tiempo medio a un valor entre 1 y 15 segundos. El ajuste por defecto es 10 segundos.

2. Configuración de impresión: cambiar la configuración de impresión. Vea la Sección 7 para obtener más información.

# 4.5 Determinación de densidad

Nota: antes de utilizar cualquier aplicación, asegúrese de que la balanza está nivelada y calibrada.

Utilice esta aplicación para determinar la densidad de un objeto.

El **Kit de determinación de densidad, número de pieza 80253384,** está diseñado para ser utilizado con la balanza de la serie PX. Las ilustraciones de este procedimiento se refieren al kit de densidad, sin embargo, es posible utilizar cualquier instrumento de laboratorio que se ajuste a los requisitos para las mediciones de densidad. Con el software de la balanza se incluye una tabla de densidades de referencia para el agua a temperaturas entre 10 °C y 30.9 °C. Repase la sección completa antes de realizar mediciones de densidad.

#### Método de funcionamiento

Mantenga pulsado el botón Function / Mode hasta que «Density» aparezca en pantalla.

Después de confirmarlo pulsando **Yes**, aparecerá en la pantalla el mensaje «Change parameter?» (¿cambiar parámetro?). Puede mantener o cambiar la configuración como desee.

#### Configuración del elemento:

- Tipo de muestra: sólido, líquido
- Líquido auxiliar: agua, alcohol, otro
- Material poroso: Off, On
- Temperatura del agua: 20 °C (por defecto)
- Temperatura del alcohol: 20 °C (por defecto)
- Volumen (de plomo calibrado): 10 ml por defecto
- Peso (de material poroso): 5,000 g
- Densidad del aceite: 0.80000 g/cm<sup>3</sup>

Pueden realizarse cuatro tipos de determinación de la densidad:

- 1. Sólido más denso que el líquido auxiliar
- 2. Sólido menos denso que el líquido auxiliar
- 3. Densidad del líquido
- 4. Material poroso (impregnado con aceite)

Los siguientes son los procedimientos operativos para la determinación de densidad de un material sólido, líquido y poroso con agua como líquido auxiliar. Otros líquidos auxiliares son también aplicables para la determinación de la densidad.

#### 4.5.1 Medición de la densidad de un sólido sumergido utilizando agua



1. Pese la kit de de Cuando estabilid	muestra en aire utilizando la balanza y eterminación de densidad. aparezca el símbolo * (símbolo lad), pulse el botón <b>Function / Mode</b> p	el de ara	<b>*</b> In ai	<u>990</u>	3944	<b>j</b> g
confirma	ar el peso de la muestra en aire.		Zero () Yes	Print Unit No	Function Mode Back	PIONCER* Tare Menu-Cal Exit
2. Pese la utilizand densida <b>Nota:</b> ir	a muestra sumergida en el líqui o la balanza y el kit de determinación d. troduzca la muestra en el líquido ha	lo, de sta	* In li	75.C	104	g
que esté	é completamente sumergida.		Zero <sup>()</sup>	Print Unit	Function	PIONEER"
			Yes	No	в	Exit
3. Pulse el densida prueba, realizar	botón <b>Function / Mode</b> para obtenen d de la muestra. Una vez finalizada pulse el botón <b>Function / Mode</b> pa el análisis de una nueva muestra.	la la ara		30	390.	g/cm <sup>3</sup>
						<b>PIONEER</b> <sup>~</sup>
			Zero O Yes	Print Unit No	Function Modelm Back	Tare Menu-Cal Exit

#### 4.5.2 Medición de la densidad de un sólido flotante utilizando agua



- 2. Al determinar la densidad con la balanza, la configuración de la balanza y los procedimientos de determinación de densidad son básicamente los mismos para un sólido flotante y un sólido no flotante, excepto en el caso del soporte necesario (como se muestra en la figura) que se utilizará para la determinación de la densidad.
- Una vez finalizada la prueba, pulse el botón Function / Mode para realizar el análisis de una nueva muestra.



Nota: introduzca la muestra en el líquido hasta que esté	
completamente sumergida.	

#### 4.5.3 Medición de la densidad de un sólido utilizando un líquido auxiliar que no sea agua



# 4.5.4 Medición de la densidad de un líquido usando un plomo calibrado

Pulse y mantenga pulsado el botón <b>Function / Mode</b> hasta que aparezca «Density» en la pantalla. Pulse <b>Yes</b> para iniciar la Density Determination (determinación de densidad).	MODE Density PIONEER Ves No Function Mode Density Pioneer Menu-Cal Exit
<b>Configuración del elemento:</b> Tipo de muestra: líquido Volumen: el plomo calibrado tiene un volumen predeterminado de 10 ml, el cual se puede aumentar o disminuir mediante los botones <b>No</b> o <b>Back</b> .	Type Liquid PIONCER* Zero Vesting Vesting No Print Duit No Back Tare Menu-Cal Exit
Después de ajustar el volumen, pulse <b>Yes</b> para comenzar el pesaje. <b>Nota:</b> cuando se establece el tipo de densidad a líquido, se desactivan las opciones de tipo líquido y material poroso.	Volume 10.0 ml Pionecer Zero Volume 10.0 ml Diane Unit No Bick Exit
<ol> <li>Pese el plomo calibrado en aire utilizando la balanza y el kit de determinación de densidad.</li> <li>Cuando aparezca el símbolo * (símbolo de estabilidad), pulse el botón Function / Mode para confirmar el peso del plomo calibrado en aire.</li> </ol>	* GGGGGGGGGG In air Pionceer Zero Ves No Print No Print Back Tare Menu-Cal Exit
<ol> <li>Pese el plomo calibrado sumergido en el líquido, utilizando la balanza y el kit de determinación de densidad. Introduzca el plomo calibrado en el líquido hasta que esté completamente sumergido (1 cm por debajo de la superficie del líquido).</li> <li>Cuando aparezca el símbolo * (símbolo de estabilidad), pulse el botón Function / Mode para confirmar el peso del plomo calibrado. Se muestra la densidad del líquido.</li> </ol>	* <b>THOUSE</b> Jg In liquid PIONEER <sup>-</sup> Zero Dinit Ves No Function Modim Bad Exit

 Una vez finalizada la prueba, pulse el botón Function
 Mode para realizar el análisis de una nueva muestra.



#### 4.5.5 Medición de la densidad de material poroso utilizando aceite

Pulse y mantenga pulsado el botón <b>Function / Mode</b> hasta que aparezca «Density» en la pantalla. Pulse <b>Yes</b> para iniciar la Density Determination (determinación de densidad).	MODE Density
	PIONEER"
	Zero Print Unit Hondon Yes No Back Exit
Configuración del elemento:	
Tipo de muestra: sólido	
Líquido auxiliar: agua	Porous On
Material poroso: On	PIONEED.
	Print Function Tare
	Yes No Back Exit
Configure los siguientes parámetros pulsando <b>No</b> o	
Temperatura del agua	
<ul> <li>Peso</li> </ul>	Weight 5.0000 g
Densidad del aceite	PIONEER
Mida la temperatura actual del agua usando un termómetro de precisión. La balanza calcula la densidad del agua basándose en el valor de la temperatura del agua.	Zero Unit Unit Mode Menu-Cal
<b>Nota:</b> deben medirse con antelación el peso de la muestra y la densidad del aceite.	

### ES-18



#### 4.6 Características adicionales

#### Pesaje por debajo

Nota: asegúrese de que la balanza está nivelada y calibrada.

La balanza PX está equipada con un gancho inferior para permitir el pesaje por debajo (como se muestra en la figura a continuación).



Antes de dar la vuelta a la balanza, quite el plato y los componentes de la cámara de pesaje (si procede) para evitar daños. No coloque la balanza en el cono de soporte del plato o las clavijas de la celda de carga.

Para utilizar esta característica, corte la alimentación a la balanza y, a continuación, retire la cubierta protectora para la abertura del pesaje por debajo.

Encienda la balanza, y utilice una cuerda o alambre para fijar los elementos a pesar.



Cubierta protectora del pesaje por debajo



Gancho del pesaje por debajo

# 5. CONFIGURACIÓN DEL MENÚ

# 5.1 Menú de navegación

Calibration	Setup	Units	RS232	Print	GLP	Factory Reset	Lockout
Internal Cal	Language	Gram	Baud Rate	Stable Only	Header 1	Reset All	Calibration
Automatic Cal	Filter Level	Kilogram	Transmission	Numeric Only	Header 2		Setup
InCal Adjust	AZT	Milligram	Handshake	Single Header	Header 3		Units
Span Cal	Auto Tare	Carat		Print To	Header 4		RS232
Linearity Cal	Graduations	Newton		Auto Print	Header 5		Print
	Date format	Pound		Header	Balance Name		GLP
	Date	Ounce		Date and Time	User Name		Factory Reset
	Time Format	Ounce Troy		Balance ID	Project Name		
	Time	Grain		Balance			
		-		Name			
	Brightness	Pennyweight		User Name			
	Auto Dim	Momme		Project			
				Application			
	Capacity Bar	Mesghal		Name			
	Approved Mode	Hong Kong Tael		Result			
		Singapore Tael		Gross			
		Tanwan Tael		Net			
		Tical		Tare			
		Tola		Signature Line			
		Baht		Line Feed			
		Custom unit					

Nota: Las balanzas PX se clasifican en modelos InCal y modelos ExCal.

# 5.1.1 Cambiar la configuración

Para cambiar la configuración del menú, desplácese hasta el ajuste que desea modificar con los siguientes pasos:

#### Entrar al menú

Mantenga pulsado el botón Menú para acceder a él.

#### Seleccionar el submenú

Pulse No para navegar ente submenús, y pulse Yes para entrar en el submenú.

#### Seleccionar el elemento del menú

Pulse **No** para navegar entre los elementos del menú, y pulse **Yes** para seleccionar el elemento de menú que se muestra.

## 5.2 Calibration (Calibración)

Las balanzas PX ofrecen tres métodos de calibración: Calibración interna (solo en modelos InCal), calibración de span o alcance (Span Cal), y calibración de linealidad (Linearity Cal). **Atención:** no perturbe la balanza durante la calibración.

#### 5.2.1 Submenú de calibración (modelos InCal)

Nota: los modelos ExCal solo cuentan con calibración de span y calibración de linealidad.

#### 5.2.2 Calibración interna (no aplicable a modelos ExCal)

La calibración se logra utilizando pesos de calibración internos. La calibración interna puede realizarse en cualquier momento, siempre y cuando la balanza esté a temperatura de funcionamiento y nivelada. Para realizar la calibración interna es necesario que la balanza esté encendida y sin carga en el plato. Alternativamente, pulse el botón **Tare / Menu-Cal** y seleccione *Internal Cal* para iniciar la calibración interna.

La pantalla muestra el estado. Pulse cualquier botón para volver a la pantalla anterior..

#### 5.2.3 Calibración automática (PX85 PX125D PX225D SOLAMENTE)

Si la Calibración automática está ajustada en ON, la balanza realiza una calibración automática:

- cuando se detecta un cambio de temperatura de 1,5°C
- o cada 3 horas

AutoCal calibra automáticamente la balanza (utilizando la masa interna) cada vez que hay un cambio de temperatura lo suficientemente significativo como para afectar su precisión.

#### 5.2.4 InCal Adjust (no aplicable a modelos ExCal)

Utilice este método de calibración para ajustar el efecto de la calibración interna. El ajuste de calibración puede utilizarse para ajustar los resultados de la calibración interna por <u>+</u>100 divisiones.

**Nota:** antes de hacer un ajuste de calibración, realice una calibración interna. Para comprobar si es necesario un ajuste, coloque en el plato un peso de prueba igual al **valor de calibración de span**, y observe la diferencia (en divisiones) entre el valor nominal del peso y la lectura real de la balanza. Si la diferencia está dentro de ±1 división, no se requiere ajustar la calibración. Si la diferencia excede ±1 división, se recomienda ajustar la calibración.

Ejemplo:

Lectura prevista de peso:	200.000 (valor total de la prueba)
Lectura real de peso:	200,014
Diferencia en gramos:	- 0.014
Diferencia en la división:	– 14 (valor InCal Adjust)

Para realizar un ajuste de calibración, seleccione «InCal Adjustment» en el menú de calibración; introduzca el valor (divisiones positivas o negativas) para que coincida con la diferencia observada anteriormente en el proceso. Vuelva a calibrar utilizando la calibración interna. Después de la calibración, coloque el peso de prueba en el plato y compruebe que el valor coincide con el valor mostrado. En caso contrario, repita el procedimiento hasta que la lectura de la calibración interna coincida con el peso de prueba.

Una vez completado, la balanza almacena el valor de ajuste y la pantalla regresa a la aplicación actual.

#### 5.2.5 Span Calibration (Calibración de span)

La calibración de span utiliza dos puntos de calibración, uno a carga cero y el otro a carga completa especificada (span). Para obtener información detallada sobre pesos de calibración, consulte las tablas de especificaciones en la sección 9.1.

Para realizar la calibración de span es necesario que la balanza esté encendida y sin carga en el plato. Para obtener una mayor precisión, utilice el peso más cercano al valor de span.

#### Pasos para la calibración de span



4. El valor de los pesos de calibración aparecerá en la pantalla. Cuando la pantalla muestra «Place weights» y «100.000 g», coloque en el plato el peso o pesos hasta llegar a 100 g para realizar la calibración. Para cambiar el punto de calibración	Place weights
a la mitad de la capacidad (es decir, 50 g), pulse	PIONEER
el botón <b>Function / Mode</b> . Cuando la pantalla muestra «Place weights» y «50.000 g», coloque en el plato el peso o pesos hasta llegar a 50 g para realizar la calibración.	Zero Yes No Exit
5. Retire el peso del plato.	Remove weights
<ol> <li>6. Una vez que la calibración de span se ha completado con éxito, la pantalla mostrará «Calibration done».</li> <li>Pulse cualquier botón para volver a la pantalla anterior.</li> </ol>	Calibration done
	PIONEER*

#### 5.2.6 Linearity Calibration (Calibración de linealidad)

La calibración de linealidad utiliza tres puntos de calibración, uno a carga cero y los otros a carga especificada.

Para obtener información detallada sobre pesos de calibración, consulte las tablas de especificaciones en la sección 9.1.

Se puede realizar la Linearity Calibration (calibración de linealidad) sin carga en el plato.

La balanza captura el punto cero y le solicitará el siguiente peso.

Siga las instrucciones en la pantalla hasta que se complete la calibración.

#### Pasos para la calibración de linealidad





# 5.3 Balance Setup (Configuración de la balanza)

Acceda a este submenú para personalizar la funcionalidad de la unidad. **Nota:** la configuración predeterminada de fábrica se muestra en negrita.

## 5.3.1 Language (idioma)

Configura el idioma de los menús y mensajes en pantalla.

#### English Deutsch Français Italiano Polski Español Türkçe 한국 中文 日本語



#### 5.3.2 Filter Level (nivel de filtrado)

Configura la cantidad de filtrado de señales.

Low (Bajo) = tiempo de estabilización más rápido con menos estabilidad. **Medium (Medio) = estabilización en tiempo normal con estabilidad normal.** High (Alto) = tiempo de estabilización más lento con más estabilidad.

#### 5.3.3 AZT (cero automático)

Configura la funcionalidad de cero automático.

Off = desactivado.

0.5 d = la pantalla mantiene el cero hasta una desviación de 0,5 graduaciones por segundo. 1 d = la pantalla mantiene el cero hasta una desviación de 1 graduaciones por segundo.

3 d = la pantalla mantiene el cero hasta una desviación de 3 graduaciones por segundo.

#### 5.3.4 Auto Tare (tara automática)

Configura la tara automática.

**Off** = desactivado. On = activado.

**Nota:** cuando está activada la tara automática, la pantalla mostrará «Place container» (colocar recipiente).

#### 5.3.5 Graduations (Divisiones)

Configura la legibilidad indicada de la balanza.

#### 1 división = legibilidad estándar.

10 divisiones = la legibilidad se incrementa por 10.

Por ejemplo, si la legibilidad estándar es de 0,01 g, seleccionar 10 divisiones resultará en una lectura de 0,1 g.

#### 5.3.6 Date Format (formato de fecha)

Configura el formato de fecha actual.

AAAA/MM/DD DD/MM/AAAA

#### DD/MM/AAAA

#### 5.3.7 Date Setup

Configura la fecha al formato actual.

Por ejemplo, si el formato de fecha es MM/DD/AAAA, se puede configurar la fecha como «jueves, 06/22/2017».

#### 5.3.8 Time format (formato de hora)

Configura el formato de hora actual.

24 hr

12 hr

#### 5.3.9 Time Setup (configuración de hora)

Configura la hora al formato actual.

Por ejemplo, si el formato de hora es 24 hr, la hora puede configurarse como 08:00:00.

#### 5.3.10 Brightness (brillo)

Ajusta el brillo de la pantalla.

Bajo **Medio** Alto

#### 5.3.11 Auto Dim (auto-oscurecer)

Configura si la balanza apaga automáticamente la retroiluminación de la pantalla.

#### Off = desactivado

10 minutos = oscurecer si no hay movimiento durante 10 minutos 20 minutos = oscurecer si no hay movimiento durante 20 minutos 30 minutos = oscurecer si no hay movimiento durante 30 minutos

#### 5.3.12 Capacity Bar (barra de capacidad)

Off = desactivada

#### On = activada

Cuando la capacidad está activada, se mostrará una barra de capacidad en la parte inferior de la pantalla. La barra de capacidad mostrará aproximadamente el peso actual como porcentaje de la capacidad de la balanza. Cuando la pantalla está en cero, no se mostrará la barra de capacidad.

#### 5.3.13 Approved Mode (modo aprobado)

Utilice este menú para configurar el estado legal para comercio.

#### Off = funcionamiento estándar.

ON = el funcionamiento cumple con las normas legales de metrología.

Nota: cuando el modo aprobado está activado, los ajustes del menú se ven afectados de la siguiente manera:

#### Menú de calibración:

 Para los modelos InCal, solo está disponible la calibración interna. Todas las demás funciones están ocultas.

Menú de configuración de la balanza:

- El nivel de filtrado está bloqueado en el valor actual.
- Cero automático se limita a 0.5 divisiones y a desactivado. El ajuste seleccionado está bloqueado.
- La tara automática está bloqueada en el valor actual.
- Las graduaciones se fuerzan a 1 división y el elemento de menú está oculto.

Menú de comunicación (Comunicación->Configuración de impresión->Impresión):

- Solo peso estable está bloqueado en «activado».
- Solo valor numérico está bloqueado en «desactivado».

Menú de comunicación (Comunicación->Configuración de impresión->Impresión automática):

• La selección de modos de impresión automática se limitan a desactivado (Off), activado cuando estable (On Stability), e intervalo (Interval). Continua no está disponible.

#### Menú de bloqueo:

El menú está oculto

**Nota:** el interruptor de seguridad ubicado en la parte trasera de la balanza debe estar en la posición de bloqueo para fijar el modo aprobado en «activado». El interruptor de seguridad debe estar en la posición desbloqueada para ajustar el modo aprobado en «desactivado». Ver sección 6.

# 5.4 Weighing Units (unidades de pesaje)

Acceda a este submenú para activar las unidades de medida que desea.

Las balanzas PX proporcionan una selección de 19 unidades, las cuales vienen todas ajustadas en «activado» por defecto.

**Nota:** debido a las leyes nacionales, la balanza podría no incluir algunas de las unidades de medida mencionadas.

Pantalla	Unidad
g	Gramo
kg	Kilogramo
mg	Miligramo
ct	Quilate
Ν	Newton
lb	Libra
oz	Onza
ozt	Onza troy
GN	Grano

Pantalla	Unidad
dwt	Pennyweight
mo	Momme
msg	Mesghal
tl H	HK tael
tl S	SG tael
tl T	TW tael
tcl	Tical
tola	Tola
baht	Baht
C1	Custom unit

Cambiar las unidades de pesaje	
<ol> <li>Mantenga pulsado el botón Print / Unit hasta que Unit Menu (menú de unidades) aparezca en pantalla.</li> </ol>	* <b>OCOUC</b> g PIONEER"
	Zero Yes
<ol> <li>La unidad por defecto es el gramo (g). Para cambian la unidad, pulse No para avanzar a la siguiente unidad.</li> </ol>	<b>Gram</b>
	PIONEER
	Zero Dint Unit Mode Menu-Cal
<ol> <li>Pulse YES para fijar la unidad indicada como unidad de pesaje.</li> </ol>	Units Milligram
	PIONEER
	Zero (hr. Vinit Unit No Back Ekit

#### Definir unidades personalizadas

Active «Custom» en el menú de unidades para activar y definir las unidades de medida.

La unidad personalizada se define introduciendo tres parámetros: factor, exponente y dígito menos significativo (LSD). Defina la unidad personalizada de la siguiente manera:

- 1. Determine cuántas unidades personalizadas hay en 1 gramo.
- 2. Convierta el valor a notación científica, es decir, m x 10n.
- 3. Introduzca el valor de m como factor.
- 4. Introduzca el valor de n como el exponente.
- 5. Introduzca la cantidad por la que avanza la unidad personalizada como el ajuste LSD.

Introduzca el factor y exponente y el LSD.

Factor	Exponent (+3 to -3)	Conversion Factor
.1234	3	123.4
.1234	2	12.34
.1234	1	1.234
.1234	0	.1234
.1234	-1	.01234
.1234	-2	.001234
.1234	-3	.0001234

Unidad personalizada = factor de conversión x gramos.

El LSD es el valor por el que se incrementa o disminuye el peso indicado.

LSD	Result
.5	Adds one decimal place
	Display counts by 5
1	Display counts by 1
2	Display counts by 2
5	Display counts by 5
10	Display counts by 10
100	Display counts by 100

#### Nota:

La balanza utiliza el factor de conversión para convertir gramos a la unidad de pesaje personalizada, y se define introduciendo un factor y un exponente. El factor es un valor entre 0.1000000 y 1.999999 incluido.

Por ejemplo: una taza de producto químico = 0.5643834 × 1 g, el factor deberá ajustarse a 0.5643834.

El exponente mueve el punto decimal del factor a la derecha para valores positivos o a la izquierda para valores negativos.

Por ejemplo: una taza de producto químico = 10 g, el exponente deberá ajustarse a 2.

El LSD es el valor por el que se incrementa o disminuye el peso.

LSD	Result
1	La pantalla cuenta por 1
5	La pantalla cuenta por 5
10	La pantalla cuenta por 10

Por ejemplo, si el dígito indicado es 0,56 por una taza de producto químico, el LSD deberá fijarse en 100.

#### 5.5 RS232 Interface Setup (configuración de la interfaz RS232)

Acceda a este menú para personalizar la configuración estándar de RS232. Los datos pueden pasarse a una impresora o un ordenador.

#### 5.5.1 Baud Rate (velocidad en Baudios)

Configura la velocidad en baudios (bits por segundo).

 1200
 = 1200 bps

 2400
 = 2400 bps

 4800
 = 4800 bps

 9600
 = 9600 bps

 19200
 = 19200 bps

 38400
 = 38400 bps

## 5.5.2 Transmission (transmisión)

Configura los bits de datos, bit de parada y paridad.

#### 8-NO-1 = 8 bits de datos, sin paridad, bit de parada 1

8-NO-2 = 8 bits de datos, sin paridad, bit de parada 2 7-EVEN-1 = 7 bits de datos, paridad par, bit de parada 1 7-EVEN-2 = 7 bits de datos, paridad par, bit de parada 2 7-NO-1 = 7 bits de datos, sin paridad, bit de parada 1 7-NO-2 = 7 bits de datos, sin paridad, bit de parada 2 7-ODD-1 = 7 bits de datos, paridad impar, bit de parada 1 7-ODD-2 = 7 bits de datos, paridad impar, bit de parada 2

## 5.5.3 Handshake

Configura el método de control de intercambio.

#### NONE = no hay intercambio

Xon-Xoff = intercambio XON/XOFF Hardware = intercambio de hardware

# 5.6 Print Settings (configuración de impresión)

Acceda a este menú para personalizar la configuración de transferencia de datos.

#### 5.6.1 Stable Only

Off = los valores se imprimen inmediatamente sin importar la estabilidad.

On = los valores se imprimen solo cuando se cumplen los criterios de estabilidad.

#### 5.6.2 Numeric Only (solo numérico)

Off = se imprimen todos los resultados seleccionados. On = solo se imprimen los datos de valores numéricos.

#### On = solo se imprimen los datos de valores numerico

#### 5.6.3 Single Header (encabezado sencillo)

Off = se imprimen los encabezados por cada impresión. On = los encabezados se imprimen una vez al día.

#### 5.6.4 Print To (imprimir a)

PC = datos de impresión a un ordenador

Impresora = datos de impresión a una impresora

#### 5.6.5 Auto Print (impresión automática) Off = desactivado

En estabilidad<sup>1</sup> = imprime solo cuando se cumplen los criterios de estabilidad. Intervalo de impresión<sup>2</sup> = imprime en el intervalo de tiempo definido. Continua = imprime de manera continua.

<sup>1</sup>Cuando está seleccionada la opción «cuando estable», configure las condiciones para la impresión.

#### Carga = imprime cuando la carga indicada es estable.

Carga y cero = imprime cuando las lecturas de carga y cero son estables.

<sup>2</sup>Cuando «intervalo de impresión» está seleccionado, configure el intervalo de tiempo utilizando el teclado numérico.

Hay disponibles ajustes de 1 a 3600 segundos. El valor predeterminado es 0.

- 5.6.7 Date and Time (fecha y hora) On = imprime la fecha y la hora. Off = no imprime la fecha ni la hora.
- 5.6.8 Balance ID (Id. de la balanza) On = imprime el Id. de la balanza. Off = no imprime el Id. de la balanza.
- 5.6.9 Balance Name (nombre de la balanza) On = imprime el nombre de la balanza. Off = no imprime el nombre de la balanza.
- 5.6.10 User Name (nombre de usuario) On = imprime el nombre de usuario. Off = no imprime el nombre de usuario.
- 5.6.11 Project Name (nombre del proyecto) On = imprime el nombre del proyecto. Off = no imprime el nombre del proyecto.
- 5.6.12 Application Name (nombre de la aplicación) On = imprime el nombre de la aplicación. Off = no imprime el nombre de la aplicación.
- 5.6.13 Result (resultado) On = imprime el resultado del pesaje. Off = no imprime el resultado del pesaje.
- 5.6.14 Gross (bruto) On = imprime el peso bruto. Off = no imprime el peso bruto.
- 5.6.15 Net (neto)

**On = imprime el peso neto.** Off = no imprime el peso neto.

5.6.16 Tare (tara)

On = imprime el valor de tara.

Off = no imprime el valor de tara.

#### 5.6.17 Line Feed (avance de línea)

1 línea = mueve el papel una línea hacia arriba después de la impresión.
 4 líneas = mueve el papel cuatro líneas hacia arriba después de la impresión.

#### 5.6.18 Línea de firma

On = se imprime la línea de firma.

Off = la línea de firma no se imprime.

# 5.7 GLP

Acceda a este menú para establecer las buenas prácticas de laboratorio (GLP).

## 5.7.1 Header (encabezado)

Permite la impresión de los encabezados. Hay 5 encabezados disponibles. Hay disponibles ajustes alfanuméricos de hasta 25 caracteres para cada configuración de encabezado

## 5.7.2 Balance Name (nombre de la balanza)

Configura el nombre de la balanza.

Hay disponibles ajustes alfanuméricos de hasta 16 caracteres.

## 5.7.3 User Name (nombre de usuario)

Configura el nombre del proyecto. Hay disponibles ajustes alfanuméricos de hasta 16 caracteres. El valor predeterminado está en blanco.

## 5.7.4 Project Name (nombre del proyecto)

Configura el nombre del proyecto.

Hay disponibles ajustes alfanuméricos de hasta 16 caracteres. El valor predeterminado está en blanco.

# 5.8 Factory reset (restablecer a fábrica)

Utilice este menú para restablecer todas las configuraciones de menú a sus parámetros por defecto.

Reset all = restablece todos los menús a sus ajustes predeterminados.

Exit = regresa a la pantalla principal de la aplicación sin restablecer ningún menú.

# 5.9 Lockout (bloqueo)

Utilice este submenú para bloquear / desbloquear determinados menús.

#### Off = el menú está desbloqueado

On = el menú está bloqueado

# 6. LEGAL PARA COMERCIO (LFT)

Cuando la balanza se utiliza en actividades comerciales o una aplicación controlada legalmente, debe ser configurada, verificada y sellada según los reglamentos locales de pesos y medidas. Es la responsabilidad del comprador asegurarse de que se cumplen todos los requisitos legales pertinentes.

#### 6.1 Ajustes

Antes de la verificación y el sellado, realice los siguientes pasos:

- 1. Compruebe que la configuración del menú cumpla los reglamentos locales de pesos y medidas.
- 2. Realice una calibración tal como se explica en la sección 5.
- 3. Ajuste la posición del interruptor de seguridad como se muestra en la sección 6.3.

**Nota:** cuando el interruptor de seguridad está activado, no pueden cambiarse los siguientes ajustes de menú: calibración, configuración, modo, unidad y bloqueo. Para más información, vea la sección 5.3.13.

#### 6.2 Verificación

Un funcionario oficial de pesos y medidas o un agente de servicio autorizado debe realizar el procedimiento de verificación.

#### 6.3 Fijar el menú

Se utiliza un interruptor deslizante para fijar los ajustes del menú de bloqueo. Cuando el interruptor está en la posición On, se puede ver la configuración del menú de bloqueo pero no modificarla. Este interruptor está situado en la parte de atrás de la base.

Ajuste la posición del interruptor en ON deslizando el interruptor externo de bloqueo externo a «LOCKED» (BLOQUEADO) como se muestra en la figura siguiente.



**Nota:** este interruptor se usa también junto con el menú legal para comercio. Cuando el menú legal para comercio está activado, el interruptor debe establecerse en la posición On para evitar la calibración y cambios a ajustes importantes en relación con la metrología.

#### 6.4 Sellar el acceso a la configuración de la balanza

Un funcionario oficial de pesos y medidas o un agente de servicio autorizado debe aplicar el sello de seguridad para evitar cambios en la configuración. Consulte las ilustraciones de los métodos de sellado a continuación.





Desbloqueado

Bloqueado con sello de papel

Bloqueado con cable de sellado

# 7. Impresión

# 7.1 Conectar, configurar y probar la impresora / interfaz del ordenador

Utilice el puerto RS-232 integrado para conectar a un ordenador o impresora.

Si se conecta a un ordenador, utilice HyperTerminal o un software similar, como SPDC descrito a continuación.

(En Windows XP, HyperTerminal se encuentra en Accesorios / Comunicaciones).

Conecte el ordenador con un cable serie estándar (directo).

Seleccione Conexión nueva, «conectar mediante» COM1 (o puerto COM disponible).

Seleccione Baud=9600; Parity=8 None; Stop=1; Handshaking=None. Haga clic en OK.

Seleccione Properties/Settings (Propiedades/Ajustes) y, a continuación, ASCII Setup. Marque las casillas como se ilustra:

(Send line ends...; Echo typed characters...; Wrap lines...)

Step

Utilice los comandos de la interfaz RS232 (sección 9.6.1) para controlar la balanza desde un ordenador.

# Software SPDC

Export File Type: Excel + Export File Parts ClUsers/ex-55(Desktop/N

++ 0.0000.-

Ohaus proporciona el software SPDC / Recopilación de datos de puerto serie, y puede utilizarse en sistemas operativos que no tienen el software HyperTerminal mencionado anteriormente. El software SPDC puede recopilar y transferir preliminarmente los datos a archivos de Microsoft (como Excel, Word, etc.).

Seleccione el tipo de archivo de exportación y la ruta del archivo de exportación y pulse «Run» (ejecutar) como se muestra a continuación.

**Nota:** El software SPDC más reciente es compatible con los idiomas inglés y chino, y se puede descargar desde el sitio web de Ohaus. Para obtener más información, consulte el *Manual de instrucciones SPDC de recopilación de datos.* 

# 7.2 Formato de salida

Los datos de los resultados, y los datos G/N/T, tienen el siguiente formato de salida.

Campo:	Etiqueta <sup>1</sup>	Espacio <sup>2</sup>	Peso <sup>3</sup>	Espacio <sup>2</sup>	Unidad <sup>4</sup>	Espacio	Estabilidad 5	Espacio	G/N <sup>6</sup>	Espacio	Caracteres de term. 7
Longitud:		1	11	1	5	1	≤ 1	≤ 1	≤ <b>3</b>	0	≤ 8



#### Nota:

- 1. La longitud del campo de etiqueta no es fija.
- 2. Cada campo es seguido por un único espacio de delimitación (ASCII 32).
- 3. El campo «peso» consta de 11 caracteres justificados a la derecha. Si el valor es negativo, el carácter «-» se sitúa inmediatamente antes del dígito más a la izquierda.
- El campo «unidad» contiene la abreviatura de la unidad de medida hasta un máximo de 5 caracteres, justificado a la derecha.
- 5. El campo «estabilidad» contiene el carácter «?» si la lectura del peso no es estable. El campo «estabilidad» y el campo «espacio» se omiten si la lectura del peso es estable.
- El campo «G/N» muestra la lectura del peso neto o bruto. Para pesos netos, el campo muestra «N». Para pesos brutos, el campo muestra «G».
- El campo «caracteres de terminación» contiene CRLF, cuatro CRLF o Form Feed (avance de página) (ASCII 12), dependiendo de la configuración del menú AVANCE DE LÍNEA.
- Cuando «solo numérico» está activado, solo se imprime el campo «peso», alineado a la izquierda.

#### 7.3 Ejemplos de impresión

Se muestran ejemplos de cada aplicación con todos los factores en **ON** en el menú **Imprimir**. También se muestran los valores predeterminados para las líneas de **Encabezado** 1-5.

#### PESAJE BÁSICO

#### **RECUENTO DE PIEZAS**

Header 1 Header 2 Header 3 Header 4 Header 5 07/19/2017 Balance ID Balance Na User Name Project Nar Weighing 49.98 Gross: Net: Tare:	17:56: : B23456 :me: PX5 : : ne: 9 49.98 49.98 0.00	23 7890 5202 g G g N g T
Signature: Verified By	:	

Header 1 Header 2 Header 3 Header 4 Header 5 07/19/2017 17:57:19 Balance ID: B234567890 Balance Name: PX5202 User Name: Project Name: Parts Counting 4999 PCS Quantity: 49.99 Gross: g G 49.99 Net: gΝ 0.00 gТ Tare<sup>.</sup> APW: 0.010 g Sample Size: 10 PCS Signature: Verified Bv:

#### PESAJE PORCENTUAL

Header 1 Header 2 Header 3 Header 4 Header 5 07/19/2017 17:57:19 Balance ID: B234567890 Balance Name: PX223/E User Name: Project Name: Percent Weighing Percentage: 10.156 % N 23.361 g G Gross: g N Net: 10.156 gТ 13.205 Tare: Reference weight: 100.000 g Signature: Verified By:

#### PESAJE DINÁMICO

Header 1 Header 2 Header 3 Header 3 Header 4 Header 5 07/19/2017 18:00:12 Balance ID: B234567890 Balance Name: PX5202 User Name: Project Name: Dynamic Weighing Final weight: 49.99 g Gross: 50.06 g G Net: 50.06 g N Tare: 0.00 g T Averaging Time: 10 s
Signature: Verified By:

#### DENSIDAD

(Tipo de densidad = sólido, líquido auxiliar = agua, material poroso = on)

Header 1 Header 2 Header 3 Header 4 Header 5 07/19/2017 18:03:23 Balance ID: B234567890 Balance Name: PX5202 User Name: Project Name: Density Density: 0.0345 g/cm<sup>3</sup> 49.99 g G Gross: Net: 49.99 g N Tare: 0.00 ġТ Oiled Weight: 199.89 g Weight in liquid: 49.98 g Auxiliary liquid: Water liquid density: 0.9982 g/cm3 Temp.: 20.0 °C Porous: On Oil density: 0.8000 g/cm<sup>3</sup> Dry Weight: 5.00 g

Signature: Verified By:

#### DENSIDAD

(Tipo de densidad = líquido, volumen del plomo = 10ml)

Header 1 Header 2 Header 2 Header 3 Header 4 Header 5 07/19/2017 18:05:17 Balance ID: B234567890 Balance Name: Project Name: Density: 14.9820 g/cm³ Gross: 49.98 g G Net: 49.98 g N Tare: 0.00 g T Weight in air: 199.88 g Weight in liquid: 50.05 g Sinker Volume: 10.0 ml
Signature: Verified By:

#### CALIBRACIÓN INTERNA

-OHAUS- 07/26/2017 05:16:53 Balance ID: Balance Name: PX2202 User Name: Project Name: Internal Calibration Calibration is done. Difference weight: 0.00 g	
Signature: Verified By:	

#### CALIBRACIÓN DE SPAN

-OHAUS- 03/19/2000 04:51:46 Balance ID: Balance Name: PX22027H/E
I ser Name:
Project Name:
Span Calibration
Calibration is done.
Reference weight: 2000.00 g
Actual weight: 2000.22 g
Difference weight: 0.22 g
Weight ID:

Signature: \_\_\_\_\_ Verified By: \_\_\_\_

#### CALIBRACIÓN DE LINEALIDAD

Г

-OHAUS- 01/01/2000 17:30:47 Balance ID: Balance Name: PX5202M User Name: Project Name: Linearity Calibration
Calibration is done.
Signature: Verified By:

# 8. MANTENIMIENTO

# 8.1 Calibración

Compruebe periódicamente la calibración colocando un peso exacto en la balanza y observando el resultado. Si es necesario realizar una calibración, consulte las instrucciones en la sección 5.2.

# 8.2 Limpieza

**ADVERTENCIA:** desconecte el equipo de la fuente de alimentación antes de su limpieza. Asegúrese de que no entre líquido en el interior de la balanza.

Limpie la balanza a intervalos regulares.



La superficie de la carcasa puede limpiarse con un paño sin pelusas ligeramente humedecido con agua o un limpiador suave.

Las superficies de vidrio pueden limpiarse con un limpiacristales comercial.

Atención: no utilice disolventes, amoniaco, ni productos químicos o de limpieza abrasivos.

#### 8.3 Solución de problemas

Síntoma / Indicador	Causa posible	Solución	
La balanza no se enciende	La balanza no está conectada a la alimentación eléctrica	Compruebe la conexión y el voltaje	
No muestra valores precisos	Calibración incorrecta Entorno inestable	Realice una calibración Mueva la balanza a un lugar adecuado	
No se puede calibrar	Menú de calibración bloqueado El modo aprobado está activado Entorno inestable Pesos incorrectos de calibración	Desbloquee el menú de calibración Desactive el modo aprobado Mueva la balanza a un lugar adecuado Utilice pesos de calibración correctos	
No se puede cambiar la configuración del menú	Submenú bloqueado El modo aprobado está activado	Desbloquee el submenú Desactive el modo aprobado	
Peso de referencia bajo	Peso de referencia demasiado bajo El peso en el plato es demasiado pequeño para definir un peso de referencia válido.	Aumente el tamaño de la muestra	
Peso de la pieza no válido	Peso medio de las piezas es demasiado pequeño	Aumente el peso medio de las piezas	
Finalizó el tiempo de espera para el funcionamiento	La lectura de peso no es estable	Mueva la balanza a un lugar adecuado	
Err 8.3	La lectura de peso excede el límite de sobrecarga.	Eliminar el peso de plato	
Err 8.4	La lectura de peso está por debajo del límite de carga insuficiente.	Reinstalar el plato	
	Ocupado (tara, cero, impresión, a la espera de un peso estable)	Espere hasta que finalice	

#### TABLA 8-1. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

# 8.4 Información de servicio

Si la sección de solución de problemas no resuelve su problema, póngase en contacto con su agente de servicio autorizado de Ohaus. Visite nuestro sitio web www.ohaus.com para localizar la oficina de Ohaus más cercana a usted.

# 9. DATOS TÉCNICOS

# 9.1 Especificaciones

Condiciones ambientales

- Uso de interior solamente
- Altitud: Hasta 2,000 m
- Rango de temperatura: 10 °C a 30 °C
- Humedad: máxima humedad relativa 80% para temperaturas hasta 30 °C, disminuyendo linealmente a 50 % de humedad relativa a 40 °C
- La operabilidad se garantiza a temperaturas ambiente entre 5°C y 40°C
- Fluctuaciones de voltaje del suministro eléctrico: hasta ±10 % el voltaje nominal
- Categoría de instalación II
- Grado de contaminación: 2
- Voltaje de alimentación: 12 V=0.5 A

#### Materiales

- Carcasa inferior: aluminio fundido, pintado
- Carcasa superior: plástico (HIPS)
- Plataformas de pesaje: acero inoxidable
- Cámara de pesaje: vidrio, plástico (HIPS)
- Pies: plástico (ABS)

		TADLA 9-1	. ESFECIFI	CACIONES				
Modelo InCal	PX85	PX125D	PX225D	PX84	PX124	PX224	PX163	
Modelo ExCal				PX84/E	PX124/E	PX224/E	PX163/E	
Capacidad (g)	82	52/120	82/220	82	120	220	160	
Legibilidad d (g)	0.00001	0.00001/ 0.0001	0.00001/ 0.0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,001	
Repetibilidad (STDEV) (g)	0.00002	0.00002/ 0.0001	0.00002/ 0.0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,001	
Linealidad (g)	±0.0001	±0.0001	±0.0001	±0,0002	±0,0002	±0,0002	±0,002	
Tiempo de estabilización típico (s)	10	10	10	3	3	3	2	
Deriva térmica de sensibilidad (PPM/K)	±0.8	±0.8	±0.8	±3	±3	±3	±8	
Peso mínimo típico USP (USP K=2,U=0.10 %)	20 mg	20 mg	20 mg	200 mg	200 mg	200 mg	2 g	
Peso Mín. optimizado (g) (USP, u=0.10 %, k=2) SRP≤0.41d*	9 mg	9 mg	9 mg	82 mg	82 mg	82 mg	0,82 g	
Unidades	gramo, Miligra grano, penr Tical (Mi pe	amo, quilate, or nyweight, Momm M), Tola (India), ersonalizada, Ba	iza, onza troy, ie, Mesghal, 1 unidad ht	gramo, Miligra pennyweight, I Taiwan Tael, T personalizada Libra, Baht	mo, quilate, Ne Momme, Hong Fical (MM), Tola , Kilogramos	wton, onza, onza Kong Tael, Sing (India), 1 unida	a troy, grano, apur Tael, d	
Aplicaciones	Pesaje bás	sico, recuento de	e piezas, pesaje	porcentual, pesa	aje dinámico, de	terminación de l	a densidad	
Tamaño de la plataforma (diámetro, mm)	80	80	80	90	90	90	120	
Puntos de calibración de span (g)	50, 80	50, 100	100, 200	50, 80	50, 100	100, 200	100, 150, 160	
Puntos de calibración de linealidad (g)	0, 40, 80	0, 50, 100	0, 100, 200	0, 40, 80	0, 50, 100	0, 100, 200	0, 80, 160	
Rango de tara			A cap	acidad por sustr	acción			
Alimentación	Potencia de entrada: 12V DC 1A de CC/CA alimentación externa Potencia de salida: 12 VDC 0.5A							
Dimensiones (L. x An. x Al.) (mm)	209 x 321 x 309							
Comunicación	RS232, USB							
Rango de temperatura de funcionamiento	Condiciones de funcionamiento para aplicaciones habituales de laboratorio: de 10°C a 30 °C (operabilidad garantizada entre 5°C v 40 °C)							
Rango de temperatura de almacenamiento	Humedad: máxima humedad relativa 80 % para temperaturas hasta 30 °C, disminuyendo linealmente a 50 % de humedad relativa a 40 °C.							
Condiciones de almacenamiento	-10 °C a 60 °C, humedad 10 % a 90 %, sin condensación							
Peso neto				10 lb / 4.5 ka				
Peso de transporte				15,4lb / 7 kg				
Dimensiones de transporte (L. x An. x Al.) (mm)	507 x 387 x 531							

TABLA 9-1. ESPECIFICACIONES

TABLA 9-2. ESPECIFICACIONES (cont.)								
Modelo InCal	PX223	PX323	PX423	PX523	PX623	PX822	PX1602	PX2202
Modelo ExCal	PX223/E	PX323/E	PX423/E	PX523/E	PX623/E	PX822/E	PX1602/E	PX2202/E
Capacidad (g)	220	320	420	520	620	820	1600	2200
Legibilidad d (g)	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,01	0,01	0,01
Repetibilidad (STDEV) (g)	0,001	0,001	0,001	0,001	0,.001	0,01	0,01	0,01
Linealidad (g)	±0,002	±0,002	±0,002	±0,002	±0,002	±0,02	±0,02	±0,02
Tiempo de estabilización típico (s)	2	2	2	2	2	1	1	1
Deriva térmica de sensibilidad (PPM/K)	±9	±3	±3	±3	±3	±6	±6	±6
Peso mínimo típico USP (USP K=2,U=0.10 %)	2 g	2 g	2 g	2 g	2 g	20 g	20 g	20 g
Peso Mín. optimizado (g) (USP, u=0.10 %, k=2) SRP≤0.41d*	0,82 g	0,82 g	0,82 g	0,82 g	0,82 g	8,2 g	8,2 g	8,2 g
Unidades	gramo, Miligramo, quilate, Newton, onza, onza troy, grano, pennyweight, Momme, Hong Kong Tael, Singapur Tael, Taiwan Tael, Tical (MM), Tola (India), 1 unidad personalizada, Kilogramos, Libra, Baht gramo, kilogramo, quilate, Newton onza, onza troy, grano, pennywe Momme, Mesghal, Hong Kong T Singapur Tael, Taiwan Tael, Tical Tola (India), 1 unidad personaliz						wton, libra, nyweight, ong Tael, Tical (MM), onalizada,	
Aplicaciones	Pesaje básico, recuento de piezas, pesaje porcentual, pesaje dinámico, determinación de la densidad						ción de la	
Tamaño de la plataforma (diámetro, mm)	120	120	120	120	120	180	180	180
Puntos de calibración de span (g)	100, 200	200, 300	200, 400	300, 500	300, 500, 600	500, 800	1000, 1500, 1600	1000, 2000
Puntos de calibración de linealidad (g)	0,100, 0,150, 0,200, 0,250,500 0,300,600 0,400,800 0,800, 0,1 200 300 400 0,250,500 0,300,600 0,400,800 1,600 20					0, 1000, 2000		
Rango de tara				A ca	pacidad por su	stracción		
Alimentación			Potencia	a de entrada: 1 Poteno	2V DC 1A de C cia de salida: 12	C/CA alimenta VDC 0.5A	ación externa	
Dimensiones (L. x An. x Al.) (mm)		209 x 3	321 x 309				209 x 321 x 98	
Comunicación	RS232, USB							
Rango de temperatura de funcionamiento	Condiciones de funcionamiento para aplicaciones habituales de laboratorio: de 10°C a 30 °C (operabilidad garantizada entre 5°C v 40 °C)							
Rango de temperatura de almacenamiento	Humedad: máxima humedad relativa 80% para temperaturas hasta 30 °C, disminuyendo linealmente a 50 % de humedad relativa a 40 °C							
Condiciones de almacenamiento			-10	°C a 60 °C, hu	medad 10 % a	90 %, sin cond	lensación	
Peso neto		10 lb	/ 4.5 kg				7,7 lb / 3.5 kg	
Peso de transporte		15,4 I	b / 7 kg				11 lb / 5 kg	
Dimensiones de transporte (L. x An. x Al.) (mm)	507 x 387 x 531 550 x 385 x 291							

#### ES-41

TABLA 9-3. ESPECIFICACIONES (cont.)								
Modelo InCal	PX3202	PX4202	PX5202	PX6202	PX2201	PX4201		
Modelo ExCal	PX3202/E	PX4202/E	PX5202/E	PX6202/E	PX2201/E	PX4201/E	PX6201/E	PX8201/E
Capacidad (g)	3200	4200	5200	6200	2200	4200	6200	8200
Legibilidad d (g)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.1	0.1	0.1	0.1
Repetibilidad (STDEV) (g)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.1	0.1	0.1	0.1
Linealidad (g)	±0.02	±0.02	±0.02	±0.02	±0.2	±0.2	±0.2	±0.2
Tiempo de estabilización típico (s)	1	1	1	1	1	1	1	1
Deriva térmica de sensibilidad (PPM/K)	±3	±3	±3	±3	±10	±10	±10	±10
Peso mínimo típico USP (USP K=2,U=0.10 %)	20g	20g	20g	20 g	200g	200g	200g	200g
Peso Mín. optimizado (g) (USP, u=0.10 %, k=2) SRP≤0.41d*	8.2g	8.2g	8.2g	8.2 g	82g	82g	82g	82g
Unidades	gramo, kilogramo, quilate, Newton, libra, onza, onza troy, grano, pennyweight, Momme, Mesghal, Hong Kong Tael, Singapur Tael, Taiwan Tael, Tical (MM), Tola (India), 1 unidad personalizada							
Aplicaciones		Pesaje bás	sico, recuento	de piezas, pesaje	e porcentual, pes	aje dinámico, de	terminación de la	densidad
Tamaño de la plataforma (diámetro, mm)	180	180	180	180	180	180	180	180
Puntos de calibración de span (g)	2000, 3000	2000, 4000	3000, 5000	5000, 6000	1000, 2000	2000, 4000	5000, 6000	5000, 8000
Puntos de calibración de linealidad (g)	0, 1500, 3000	0, 2000, 4000	0, 2500, 5000	0, 3000, 6000	0, 1000, 2000	0, 2000, 4000	0, 3000, 6000	0, 4000, 8000
Rango de tara			A capacidad	por sustracción		A capa	acidad por sustra	cción
Alimentación	Potencia de entrada: 12V DC 1A de CC/CA alimentación externa Potencia de salida: 12 VDC 0.5A							
Dimensiones (L. x An. x Al.) (mm)					209 x 321 x 9	3		
Comunicación					RS232, USB			
Rango de temperatura de funcionamiento	Condiciones de funcionamiento para aplicaciones habituales de laboratorio: de 10°C a 30 °C (operabilidad garantizada entre 5°C v 40 °C)							
Rango de temperatura de almacenamiento	Humedad: máxima humedad relativa 80 % para temperaturas hasta 30 °C, disminuyendo linealmente a 50 % de humedad relativa a 40 °C							
Condiciones de almacenamiento			-10	°C a 60 °C, hur	nedad 10 % a 90	%, sin condens	ación	
Peso neto					7,7 lb / 3.5 kg			
Peso de transporte					11 lb / 5 kg			
Dimensiones de transporte (L. x An. x Al.) (mm)		550 x 385 x 291						

Modelo InCal Approval	PX125DM	PX225DM	PX85M	PX124M	PX224M	PX323M	PX523M	PX623M	
Capacidad (g)	52/120	82/220	82	120	220	320	520	620	
Legibilidad d (g)	0.00001/ 0.0001	0.00001	0.00001	0.0001	0.0001	0.001	0.001	0.001	
Intervalo de verificación (g)	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.01	0.01	0.01	
Clase				I	I	II	II		
Repetibilidad (STDEV) (g)	0.00002/ 0.0001	0.00002/ 0.0001	0.00002	0.0001	0.0001	0.001	0.001	0.001	
Linealidad (g)	±0.0001	±0.0001	±0.0001	±0.0002	±0.0002	±0.002	±0.002	±0.002	
Tiempo de estabilización típico (s)	10	10	10	3	3	2	2	2	
Deriva térmica de sensibilidad (PPM/K)	±0.8	±0.8	±0.8	±3	±3	±3	±3	±3	
Peso mínimo típico USP (USP K=2,U=0.10 %)	20 mg	20 mg	20 mg	200 mg	200 mg	2 g	2 g	2 g	
Peso Mín. optimizado (g) (USP, u=0.10 %, k=2) SRP ≤ 0.41 d*	9 mg	9 mg	9 mg	82 mg	82 mg	0.82 g	0.82 g	0.82 g	
Unidades	g, mg , ct								
Aplicaciones		Pesaje básico, re	ecuento de pieza	as, pesaje porce	ntual, pesaje din	ámico, determin	ación de la densid	ad	
Tamaño de la plataforma (diámetro, mm)	80	80	80	90	90	120	120	120	
Puntos de calibración de span (g)	50, 100	100, 200	50, 80	50, 100	100, 200	200, 300	300, 500	300, 500, 600	
Puntos de calibración de linealidad (g)	0, 50, 100	0. 100, 200	0, 40, 80	0, 50, 100	0, 100, 200	0, 150, 300	0, 250, 500	0, 300, 600	
Rango de tara				A capacidad	d por sustracción				
Alimentación			Potencia de er	ntrada: 12V DC Potencia de sa	1A de CC/CA ali alida: 12 VDC 0.5	mentación exter 5A	na		
Dimensiones (L. x An. x Al.) (mm)				209 x	321 x 309				
Comunicación				RS2	232, USB				
Rango de temperatura de funcionamiento	Condiciones de funcionamiento para aplicaciones habituales de								
Rango de temperatura de almacenamiento	Humedad: máxima humedad relativa 80% para temperaturas hasta 30 °C, disminuyendo linealmente a 50 % de humedad relativa a 40 °C								
Condiciones de almacenamiento			-10 °C a 6	0 °C, humedad	10 % a 90 %, sin	condensación			
Peso neto				10 lt	o / 4.5 kg				
Peso de transporte				15.4	lb/7 kg				
Dimensiones de				,	5				
transporte (L. x An. x Al.) (mm)	507 x 387 x 531								

# TABLA 9-4. ESPECIFICACIONES (cont.)

|--|

TABLA 9-5. ESPECIFICACIONES (cont.)							
Modelo InCal Approval	PX3202M	PX5202M	PX4201M				
Capacidad (g)	3200	5200	4200				
Legibilidad d (g)	0.01	0.01	0.1				
Intervalo de verificación (g)	0.1	0.1	0.1				
Clase	Ш	II	II				
Repetibilidad (STDEV) (g)	0.01	0.01	0.1				
Linealidad (g)	±0.02	±0.02	±0.2				
Tiempo de estabilización típico (s)	1	1	1				
Deriva térmica de sensibilidad (PPM/K)	±3	±3	±10				
Peso mínimo típico USP (USP K=2,U=0.10 %)	20 g	20 g	200 g				
Peso Mín. optimizado (g) (USP, u=0.10 %, k=2) SRP ≤ 0.41 d*	8.2 g	8.2 g	82 g				
Unidades	g, kg , ct						
Aplicaciones	Pesaje básico, recuento de piezas, pesaje porcentual, pesaje dinámico, determinación de la densidad						
Tamaño de la plataforma (diámetro, mm)	180	180	180				
Puntos de calibración de span (g)	2000, 3000	3000, 5000	2000, 4000				
Puntos de calibración de linealidad (g)	0, 1500, 3000	0, 2500, 5000	0, 2000, 4000				
Rango de tara		A capacidad por sustracción					
Alimentación	Potencia de entrac Po	da: 12V DC 1A de CC/CA alime otencia de salida: 12 VDC 0.5A	ntación externa				
Dimensiones (L. x An. x Al.) (mm)		209 x 321 x 98					
Comunicación	RS232, USB						
Rango de temperatura de funcionamiento	Condiciones de funcionamiento para aplicaciones habituales de laboratorio: de 10°C a 30 °C (operabilidad garantizada entre 5°C y 40 °C)						
Rango de temperatura de	Humedad: máxima humedad relativa 80% para temperaturas hasta 30 °C,						
almacenamiento	disminuyendo linealmente a 50 % de humedad relativa a 40 °C						
Condiciones de almacenamiento	-10 °C a 60 °C, humedad 10 % a 90 %, sin condensación						
Peso neto		7,7 lb / 3.5 kg					
Peso de transporte		11 lb / 5 kg					
Dimensiones de transporte (L. x An. x Al.) (mm)	550 x 385 x 291						

# 9.2 Esquemas y dimensiones

Dimensiones completamente montado









Figura 9-2. Modelo 0.01 g / 0.1 g

# 9.3 Accesorios

TABLA 9-5. ACCESSORIOS

17.002.0001.000					
DESCRIPCIÓN	NÚMERO DE PIEZA				
Pantalla auxiliar AD7-RS	30472064				
Kit de densidad	80253384				
Plomos calibrados para la determinación de la densidad líquida	83034024				
Cable USB de interfaz	83021085				
Dispositivo de seguridad	80850043				
Cable RS232 (25 clavijas)	80500524				
Cable RS232 (9 clavijas)	80500525				
Sobrecubierta	30093334				
Cubierta para uso	30372546				
Impresora SF40A	30064202 (UE); 30064203 (AM)				
Adaptador de corriente para la balanza	46001724				

# 9.4 Comunicación

#### 9.4.1 Comandos de la interfaz

La balanza reconoce los comandos que se enumeran en la tabla siguiente.

Caracteres de comando	Función		
IP	Impresión inmediata del peso que se indica (estable o inestable).		
Р	Impresión del peso que se indica (estable o inestable).		
CP	Impresión continua.		
SP	Impresión en estabilidad.		
Н	Introducir líneas de encabezado de impresión		
Z	Igual que al pulsar el botón «Zero»		
Т	Igual que al pulsar el botón «Tare»		
xT***	Establece un valor predeterminado de tara en la unidad que se muestra. X = valor		
	predeterminado de la tara. El envío de 0T borra la tara (si permitido).		
PT	Imprime el peso de tara almacenado en la memoria.		
ON	Sale del estado de espera		
OFF	Pasa al modo de espera.		
С	Comienza la calibración de span		
IC	Comienza la calibración interna, igual a la activación desde el menú de calibración.		
AC	Cancela la calibración Aviso: el funcionamiento no está permitido cuando LFT está activado.		
PSN	Impresión del número de serie.		
PV	Versión de software de la terminal de impresión: versión de software de la base y LFT On (legal para comercio), si LFT está activado.		
x#	Configura el recuento de APW (x) a gramos. (debe tener APW almacenado)		
P#	Imprime la aplicación de recuento APW.		
x%	Configura el peso de referencia de la aplicación de porcentaje (x) en gramos. (debe tener el peso de referencia almacenado)		
P%	Imprime el peso de referencia de la aplicación de porcentaje.		
xRL	0 = desactivar la respuesta; 1 = activa la respuesta. Este comando solo controla la respuesta «OK!».		
хT	Pre-tara el peso del recipiente (x) en gramos.		

### 9.4.2 RS232 (DB9) Conexiones pin

Diagrama	Тіро	Descripción
DATA	Tipo de interfaz	Interfaz de voltaje cumple con la norma EIA RS-232C/DIN 66020 (CCITT V24/V.28)
	Longitud máxima del cable	15 m
GND RT_CTL	Relación señal/ruido	Salida:
1		+5 V +15 V (RL = 3 – 7kΩ)
		-5 V15 V (RL = 3 - 7 kΩ)
		Entrada:
HAND		+3 V +25 V
		-3 V25 V
KIS DUT	Conector	Sub-D, 9-polos, hembra
	Modo de funcionamiento	Dúplex completo
	modo de transmisión	Bit en serie, asíncrono
	Código de transmisión	ASCII
	Velocidad en baudios	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 (firmware seleccionable)
	Bits/paridad	7-bit/par, 7-bit/impar, 7- bit/ninguno, 8-bit/ninguno (firmware seleccionable)
	Bits de parada	Bit de parada 1, 2
	Handshake	Ninguno, XON/XOFF, RTS/CTS (seleccionable)
	Fin de línea	No seleccionable

#### 9.4.3 Interfaz USB

La interfaz USB de Ohaus es una solución única al problema de conectar una balanza a un ordenador mediante un Bus Serie Universal (USB). Los dispositivos USB se clasifican en clases como unidades de disco, impresoras, cámaras digitales, etcétera. Las balanzas no tienen una clase de uso común por lo que la interfaz Ohaus USB utiliza una interfaz genérica basada en el serial RS232 estándar.

Los datos enviados desde la balanza a un ordenador están en formato USB. Los datos del USB se envían a un *puerto virtual*. Este puerto aparece entonces como un puerto RS232 para el programa de la aplicación.

Al enviar un comando desde un ordenador a la balanza, el programa de aplicación envía un comando al *puerto virtual* como si fuese un puerto RS232. El ordenador entonces dirige el comando del *puerto virtual* al conector USB del ordenador, donde está conectada la balanza. El puerto recibe la señal USB y reacciona al comando.

#### Requisitos del sistema

Ordenador con Windows 98<sup>®</sup>, Windows 98SE<sup>®</sup>, Windows ME<sup>®</sup>, Windows 2000<sup>®</sup>, Windows XP<sup>®</sup>, Windows 7<sup>®</sup>, Windows 8<sup>®</sup> (32-bit) o Windows 10<sup>®</sup>.

• Puerto USB (tipo A, 4 pin, hembra)

#### 9.4.4 Conexión USB

El puerto USB de la balanza tiene un conector USB tipo B de 4 pines, hembra. Se requiere un cable USB (tipo B/macho a tipo A/macho) (no suministrado).

- 1. Asegúrese de que la balanza está encendida y funcionando correctamente.
- 2. Encienda el equipo y compruebe que el puerto USB esté activado y funcione correctamente.
- 3. Enchufe los conectores USB del cable al puerto USB del ordenador y el puerto del USB de la balanza. Windows® detectará un dispositivo USB e iniciará el Asistente para nuevo Hardware.

#### Descargar desde sitio web de Ohaus

- El Asistente para nuevo Hardware le guiará por los pasos necesarios para seleccionar el controlador que se encuentra en el sitio web.
- Después de hacer clic en finalizar, el puerto virtual debería estar listo para uso. Windows<sup>®</sup> agrega normalmente el puerto virtual en secuencia a partir del puerto COM con el número más alto. Por ejemplo, en ordenadores equipados con hasta 4 puertos COM, el puerto virtual será COM5.

Cuando se utiliza la interfaz USB con programas que limitan el número de designaciones de puertos COM (por ejemplo Ohaus MassTracker permite solo COM1, 2, 3 y 4), puede ser necesario asignar uno de estos números de puerto al nuevo puerto virtual.



Ejemplo del asistente de hardware de Windows XP

Esto se puede hacer a través de la Configuración de puertos en la herramienta Administrador de dispositivos, en el Panel de control de Windows.

#### ENTRADA USB

La balanza responderá a varios comandos enviados a través del adaptador de interfaz. Terminar los siguientes comandos cuando con un [CR] o [CRLF].

#### Comandos PX

- **P** igual que presionar Print (imprimir)
- SP imprimir solo peso estable
- IP impresión inmediata del peso que se indica (estable o inestable)
- CP impresión continua de pesos
- T igual que presionar Tare (tara)
- z igual que presionar Zero
- PV imprimir la versión de software
- **xT** establece un valor predeterminado de tara en la unidad que se muestra. X = valor predeterminado de la tara.

El envío de 0T borra la tara (si permitido).

#### Operación de impresión automática

Una vez que la impresión automática está activada en el menú, la balanza enviará datos cuando sea necesario. Si hay datos en el búfer de impresión la impresora terminará de imprimir estos datos.

# 10. ACTUALIZACIONES DE SOFTWARE

Ohaus está continuamente mejorando el software de sus balanzas. Para obtener la última versión, póngase en contacto con su distribuidor autorizado de Ohaus o con Ohaus Corporation.

# 11. CONFORMIDAD

El cumplimiento con los siguientes estándares se indica por la marca correspondiente en el producto.

Estándar
Este producto cumple con las normas estandarizadas vigentes de las Directivas de la UE 2011/65/EU (RoHS), 2014/30/EU (EMC), 2014/35/EU (LVD) y 2014/31/EU (NAWI). La Declaración de Conformidad con la normativa comunitaria está disponible en línea, en <u>www.ohaus.com/ce</u> .
Este producto cumple con la Directiva de la UE 2012/19/EU (WEEE) y 2006/66/EC (Baterías). Elimine este producto de acuerdo con los reglamentos locales en los puntos de recolección que se ponen a disposición para los equipos eléctricos y electrónicos.
EN 61326-1
CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1 UL Std. No. 61010-1

#### Notificación importante para instrumentos de pesaje verificados PX/PXP/PJX/PR...M en la UE

Cuando el dispositivo se utiliza en actividades comerciales o una aplicación controlada legalmente, debe ser configurada, verificada y sellada según los reglamentos locales de pesos y medidas. Es la responsabilidad del comprador asegurarse de que se cumplen todos los requisitos legales pertinentes.

Los instrumentos de pesaje verificados en el sitio de fabricación llevan la siguiente marca adicional de metrología en la placa descriptiva.

# **(€ MXX**1259

Los instrumentos de pesaje verificados en dos etapas no tienen ninguna marca adicional de metrología en la placa descriptiva. La segunda etapa de evaluación de la conformidad debe realizarse por las autoridades de pesos y medidas aplicables.

Si las normas nacionales limitan el periodo de validez de la verificación, el usuario de la balanza debe observar el período de nueva comprobación estrictamente e informar a las autoridades de pesos y medidas.

Ya que los requisitos de verificación varían según la jurisdicción, el comprador debe ponerse en contacto con su oficina local de pesos y medidas si no están familiarizados con los requisitos.

#### Declaración de cumplimiento con la ISED en Canadá:

Este aparato digital de Clase B cumple con el ICES-003 canadiense.

#### Registro de ISO 9001

El sistema de gestión que rige la producción de este producto está certificado por la norma ISO 9001.

# GARANTÍA LIMITADA

Los productos Ohaus están garantizados contra defectos en los materiales y mano de obra desde la fecha de entrega y hasta que termine el período de garantía. Durante el período de garantía, Ohaus reparará, o si procede, reemplazará sin coste alguno cualquier componente o componentes que resulten ser defectuosos, siempre y cuando se devuelva el producto a Ohaus con los gastos de envío pagados por adelantado.

Esta garantía no se aplica si el producto ha sido dañado por accidente o mal uso, expuesto a materiales radioactivos o corrosivos, si algún objeto extraño entra en el interior del producto, o como resultado de haber sido modificado o prestado servicio por personas ajenas a Ohaus. Además del envío apropiado de la tarjeta de garantía, el periodo de garantía comienza en la fecha del envío al distribuidor autorizado. No existe ninguna otra garantía expresa o implícita ofrecida por Ohaus Corporation. Ohaus Corporation no puede ser demandada por daños consecuentes.

Ya que las legislaciones de garantías difieren de estado a estado y de país a país, para obtener más información póngase en contacto con su representante local de Ohaus.