



# Voyager® Pro

Balanzas Analíticas y de Precisión

**Cuando sus aplicaciones pidan más que una balanza estandar, las nuevas Ohaus Voyager® Pro se encargarán del trabajo.**

Las aplicaciones avanzadas de las Voyager® Pro simplifican hasta los más complicados procesos. No importa si realiza pesadas diferenciales de materias residuales ó si está determinando la densidad de sólidos ó líquidos, Voyager Pro elimina la pérdida de tiempo por cálculos manuales y evita posibles errores. Voyager Pro también esta disponible en Versión Verificada tipo CE

## Las prestaciones estandar incluyen:

- AutoCal™ calibración interna automatizada
- Los más avanzados modos de aplicación en la industria incluyendo: Estadísticas, Formulación, Pesada Diferencial, Control Estadístico de Calidad (SQC), Determinación de Densidades y Calibración de pipetas
- Modos estándar de aplicación como: Pesada en Porcentajes, Pesada Dinámica, Control + / - Llenado, Recuento de piezas y Bruto/Neto/Tara
- Librería de aplicaciones para guardar y rellamar procesos realizados anteriormente
- Display gráfico retroiluminado de alto contraste con sistema de navegación tipo "windows" y menús para guiarle a través de las distintas funciones.
- Envío de protocolos GLP/GMP via RS232 a fin de alcanzar los requerimientos de trazabilidad
- Filtros configurables, indicador de estabilidad y control del autocero mejoran la adaptabilidad a su entorno.
- Cinco idiomas a elegir – Inglés, Español, Francés Alemán e Italiano
- Gancho inferior, para aplicaciones de pesadas por debajo.
- Funda de protección y dispositivo de seguridad

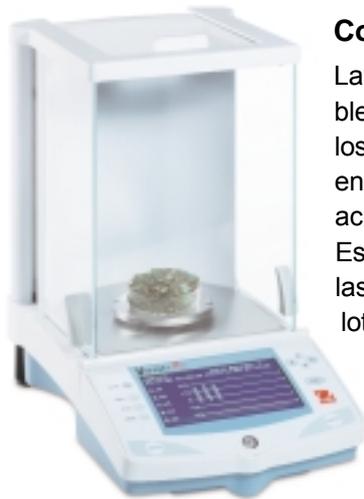
**Por su fiabilidad y precisión absolutas, sencillez de operativa y manejo, excepcional valor añadido, e insuperable apoyo Ohaus, Voyager Pro es la balanza a elegir.**

# Balanzas Voyager® Pro

## Aplicaciones Voyager Pro

Avanzada en aplicaciones y en operativa. Con el display gráfico de Voyager Pro y un software innovador e intuitivo, la configuración de la balanza es sencillísima. Para obtener unos mejores resultados, la función AutoCal™ calibra la balanza automáticamente cuando detecta un cambio de temperatura que pudiese afectar a la fiabilidad de la balanza.

Para máxima exactitud, la serie Voyager Pro ofrece 4 modelos analíticos con capacidades hasta 210 g con 0.1 mg de precisión. El diseño del corta-aíres proporciona una óptima protección contra las corrientes de aire para una correcta estabilidad y reproducibilidad incluso en entornos complicados.



### Control Estadístico de Calidad (SQC)

La función SQC permite llevar el control de un proceso de envasado a fin de eliminar posibles sobrellenos ó falta de peso. La balanza dispone de varios métodos para controlar los pesos de los paquetes. Previamente, los parámetros del producto envasado se entran en la balanza, tales como el peso neto, la tara, y los límites aceptables y rechazables de acuerdo con la normativa vigente.

Estos límites se identifican como +T1, +T2, NOMINAL y -T1, -T2. A medida que se pesan las muestras son memorizadas y se muestra en display el resultado. Hasta 25 muestras por lote y hasta 10 lotes se pueden visualizar en la pantalla a fin de comprobar la tendencia.

Cada lote es mostrado en el display con la indicación del valor máximo/mínimo, la media y desviación estándar. Un continuo control de la desviación relativa de las muestras así como otros datos estadísticos gráficos pudiesen ser visualizados y almacenados. Observando los datos gráficos del PERFIL DE LA MEDIA se puede monitorizar el seguimiento perfecto del proceso de envasado.

### Estadísticas

```
Start Sampling: 11/17/83 01:26:24 PM
Total Batches: 3
Total Samples: 38
Mean: 8.6570
Maximum: 8.6664
Minimum: 8.6463
Std. Deviation: 0.0066
+T2: 33.33 % 18
+T1: 30.00 % 6
+T120-T1: 45.67 % 14
-T1: 8.88 % 8
-T2: 8.88 % 8
Last Sample: 11/17/83 01:31:20 PM
```

Las estadísticas se usan cuando se necesita examinar un número de muestras y comparar su desviación estándar relativa con otros datos estadísticos.

El programa requiere un mínimo de tres muestras

para realizar los cálculos. Estadísticas dispone de opciones tales como: número de muestras, valores máximo y mínimo, diferencia, suma, media, desviación estándar, desviación relativa, auto-muestra, y auto print. Pesada, pesada Dinámica, Pesada de control +/- y modos de aplicación de llenado se pueden conectar con el modo Estadísticas para obtener resultados.

### Pesada Diferencial

La Pesada diferencial almacena valores de tara y pesos. Las muestras se someten a procesos de secado para calcular después la pérdida de peso. Se pueden guardar hasta 80 muestras.

La balanza tiene la capacidad de trabajar con uno ó dos recipientes distintos y también sin recipiente.

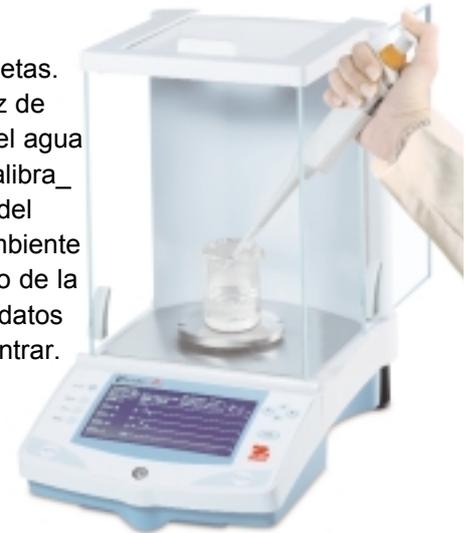
Sample #	Init. WT	Final WT	WT Diff
1	10.9965	9.9982	-0.9983
2	10.9961	9.9982	-0.9979
3	10.9961	9.9982	-0.9979
4	10.9962	9.9982	-0.9980
5	10.9964	9.9983	-0.9981
6	10.9962	9.9982	-0.9980
7	10.9964	9.9982	-0.9982
8	10.9963	9.9982	-0.9981
9	10.9963	9.9982	-0.9981
10	10.9969	9.9987	-0.9982

# Balanzas Voyager<sup>®</sup> Pro

## Calibración de pipetas

La calibración de pipetas comprueba por peso la exactitud y precisión de las pipetas. Se requiere una balanza Analítica para una máxima exactitud. La balanza es capaz de memorizar datos de entre 3 y 30 muestras en cada test. La tabla de densidad del agua está incluida y si se usa otro líquido para la calibración, las Voyager Pro aceptarán la densidad del líquido alternativo en g/cc a la temperatura ambiente. Dado que todos los cálculos se realizan dentro de la balanza, es necesario que usted conozca los datos de la presión atmosférica que se tienen que entrar.

PIPETTE	Status: Fail
11/17/03 83156121	Pinaccuracy: 1.52 %
Nominal: 500.000L	Inaccuracy: 0.32 %
495.6	25
494.8	S +
492.4	H
496.8	S +
499.2	25



## Densidad

Con la Voyager Pro se pueden usar cuatro métodos para determinar densidades. Estos son;

1. Sólidos más densos que el agua,
2. Sólidos menos densos que el agua,
3. Densidad de líquidos,
4. Materiales porosos (impregnados con aceite).

Existe un Kit para la determinación de densidades que puede ser usado con las balanzas Voyager Pro. El software incluye una tabla de referencia de densidades del agua a temperaturas entre 10° C y 30° C. Cuando se hacen determinaciones de densidad, las muestras deben pesar como mínimo 10,0 mg en una balanza analítica y 100 mg en una balanza de 1mg de precisión.

DENSITY	11/18/03 03:08:38 PM
TEMP	SETUP
12.5583	g/cc
Temp: 25.0	Density: 7.8688 g
Atm: 0.9971	Volume: 7.2433 g
	Volume: 0.63 cc

## Formulación

Las fórmulas se pueden nombrar y pueden ser de 2 a 10 componentes. Luego se pueden llamar para ser usadas en cualquier momento. Se pueden especificar los componentes en base a peso ó porcentaje. Cada elemento se visualizará mediante

	Target	Result	Diff
ITEM 1	20.0000	19.9749	-0.0251
ITEM 2	35.0000	35.0405	0.0405
ITEM 3	48.0000	47.9868	-0.0132
Total	103.0000	102.9922	-0.0078

una doble barra gráfica en porcentaje referente al peso previamente establecido.

FORMULATION	01/23/01 21:05:14
RESULTS	SETUP
Ask Item ITEM 1: Press Enter	
0.0000	g
Item: 1	
Target: 20.0000 g	
Diff: -20.0000 g	
Pct: 0.0000 %	

Así pues, cada componente puede ser pesado hacia el 100% que corresponde a su valor absoluto.

# Banzas Voyager® Pro

## Balanzas analíticas y de precisión

Las Voyager Pro disponen de múltiples modos de aplicación tales como pesada diferencial y determinación de densidades que se pueden guardar en la memoria para ser usados posteriormente. Un sencillo e innovador software permite su manejo sin esfuerzo – eliminando sin más la necesidad de trainings complicados. Prestaciones estándar adicionales como menús desplegados, textos en pantalla, display LCD de alta resolución, cinco idiomas distintos, y ajustes a su entorno seleccionables, hacen de las balanzas Voyager Pro unas de las más avanzadas, fáciles de usar y precisas de su categoría. Otras características estándar incluyen salida RS232, protocolos GLP, auto-impresión seleccionable, y un gancho de pesada por debajo. Para proteger mejor su inversión, Voyager Pro ha sido diseñada con un canal antivibratorio incluyendo una funda para el display. Las Voyager Pro han sido fabricadas siguiendo las especificaciones del Sistema de Aseguramiento de la Calidad ISO 9001 : 2000, según la tradicional calidad Ohaus

## Características destacadas

### Gran cámara de pesada

Una cabina corta-aíres de 3-puertas incluida en todas las balanzas analíticas Voyager Pro y en las de 1 mg de precisión. El diseño de esta cabina proporciona una perfecta protección contra corrientes de aire y asegura una gran estabilidad y reproducibilidad de la balanza incluso en entornos difíciles. La gran cámara de pesada puede alojar grandes recipientes y las puertas laterales desmontables hacen que sea muy fácil de limpiar.

### Calibración Automática

La función AutoCal™ de las Voyager Pro calibra automáticamente la balanza cuando detecta un cambio de temperatura lo suficientemente amplio como para afectar a la exactitud. Esta característica asegura fiabilidad y ahorra tiempo !

### Funda de protección

Voyager Pro se entrega con una funda reemplazable que protege el display de posibles arañazos i /ó vertidos que podrían estropear la balanza.

### Brillante display de gran tamaño

El display gráfico retroiluminado de alta resolución de las Voyager Pro permite una perfecta visión en cualquier entorno y dispone de ajustes de brillo y contraste. el display ilustra los resultados de pesadas con grandes dígitos y dispone de campos de texto definibles para informar solo acerca de lo que usted necesite !  
También se puede ver información de unidades alternativas, fecha y hora.

### Salida de datos RS232C capaz de enviar datos GLP/GMP

El puerto de comunicaciones RS232 ofrece conectividad y puede enviar datos GLP/GMP pudiendo imprimir fecha, hora identificación de balanza, proyecto, usuario calibración, y registro de pesadas. Simplemente conecte su Voyager Pro a una impresora Ohaus SF42 (accesorio) y obtenga una completa trazabilidad de los procesos de pesada sin la necesidad de usar periféricos caros y sofisticados.

### Software Innovador

El revolucionario software de las Voyager Pro combina un display gráfico con menús desplegados, mensajes de ayuda y 5 idiomas seleccionables. La configuración y utilización son muy fáciles de seguir sin necesidad de cursillos. Las tres teclas de aplicación configurables en display permiten acceso directo a calibración, unidades, tamaño de muestra, etc simplemente pulsando una tecla. Una biblioteca de aplicaciones almacena y llama rápidamente procesos anteriores eliminando así la necesidad de tener que entrar de nuevo los parámetros.

**Por sus aplicaciones avanzadas y software innovador, Voyager Pro es perfecta para aplicaciones en Industria Química, Farmacéutica, Investigación y Aseguramiento de la Calidad**

# Balanzas Voyager® Pro

## Ohaus Voyager Pro: Unidades de Pesada para cualquier aplicación

Total versatilidad, Voyager Pro ofrece 12 aplicaciones y 16 unidades de pesada estandar\* para cualquier aplicación de determinación de masa

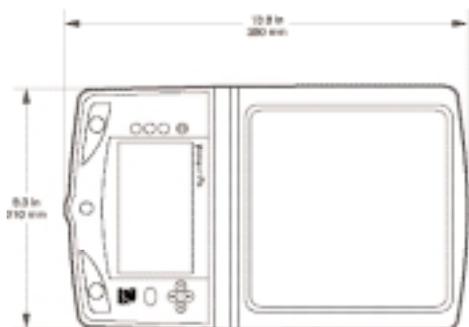
### Aplicaciones :

- Pesada diferencial
- Formulación
- Estadísticas
- Determ. de Densidades
- SQC
- Calibración de pipetas
- Pesada Dinámica
- Recuento de Piezas
- Pesada en Porcentajes
- Pesada de chequeo +/-
- Llenado
- Pesos Neto/Buto y Tara

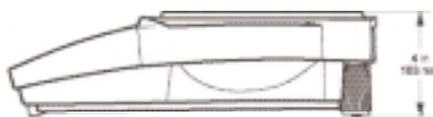
- Miligramos
- Gramos
- Kilogramos
- Libras
- Unidad especial programable
- Quilates
- Onzas Troy
- Newtons
- Grains
- Mommes
- Tael (3)
- Ticals
- Pennyweights
- Onzas

\*La disponibilidad de las unidades depende de la capacidad y precisión

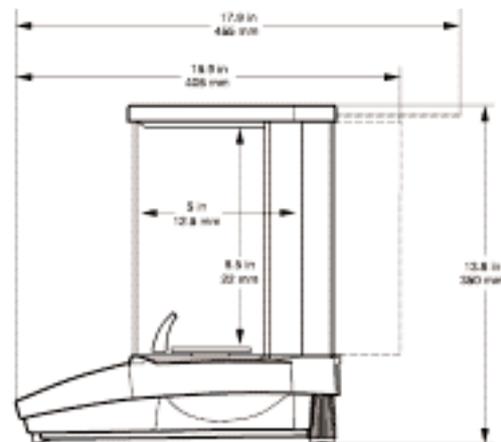
Prestación	Ventaja	Beneficio
Aplicaciones Avanzadas como estandar : • Calibración pipetas • SQC • Estadísticas • Formulación	Integración dentro de las Voyager Pro Ofrecen una solución completa.	Simplifica y automatiza los análisis y medidas ahorrando tiempo y costes adicionales por el uso de otros equipos.
AutoCal™ Calibración Interna en todos los modelos	Autocalibración al detectar cambios de temperatura	Asegura resultados exactos en todas las condiciones.
Diseño de teclado intuitivo • 2-teclas de fácil operativa para pesada básica. • Teclas especiales para aplicaciones avanzadas	Fácil de usar y accesible para operativas repetitivas. proporcionan flexibilidad operativa	No se necesitan cursillos especiales. ahorro de tiempo al permitir disponer de teclas específicas para cada aplicación
Display gráfico de alta resolución	Alto contraste y gran tamaño Fácil de ver y leer  Proporciona información completa Espacio suficiente para albergar información y guía de proceso	Permite una fácil lectura en cualquier lugar en laboratorio ó en producción Reduce la posibilidad de error humano y minimiza el esfuerzo visual.  Elimina incertidumbres y dudas de operativa El display ofrece gran cantidad de detalles y simplifica muchos pasos evitando así posibles errores debidos a cálculos manuales.



Voyager Pro Balanzas de Precisión



Voyager Pro modelos de Precision



Voyager Pro balanzas Analíticas

# Balanzas Voyager® Pro

## Especificaciones generales

Unidades	gramo, miligramo, onzas, onzas troy, quilates, pennyweight, Hong Kong Tael, Singapore Tael, Taiwan Tael, mommes, grain, tical, Newton, unidad definible
Aplicaciones	Estadísticas, Formulación, Pesada Diferencial, SQC, Determinación de Densidades, Calibración de Pipetas, Recuento, Pesada Dinámica, Pesada de chequeo, Pesada en Porcentajes, Llenado, Neto/Bruto y Tara
Prestaciones	Librería de Aplicaciones, Salidas RS232 y para Display Auxiliar, Protocolos GLP, 5 idiomas seleccionables, Información de display seleccionable, Ajustes a su entorno programables, modos de imprimir seleccionables, Gancho de pesada por debajo, Control de brillo y contraste, Funda de protección de display
Rango de Tarar	Capacidad total por sustracción
Temperatura de trabajo	de 10° a 40 °C
Alimentación eléctrica	100–120 V AC, 220–240 V AC, 50/60 Hz
Calibración	Interna
Tipo de display	Gráfico LCD de alta resolución y retroiluminado
Tamaño del display (cm)	240 x 128 pixels

## Especificaciones Técnicas – Balanzas de Precisión

Modelos	VP213C	VP413C	VP613C	VP413DC*	VP612C	VP2102C	VP4102C	VP6102C	VP4102DC*	VP4101C	VP6101C	VP8101C
Modelos Tipo Aprobado CE	VP213CM	VP413CM	–	VP413DCM*	VP612CM	VP2102CM	VP4102CM	VP6102CM	VP4102DCM*	VP4101CM	VP6101CM	VP8101CM
Alcance (g)	210	410	610	100/410	610	2,100	4,100	6,100	1,000/4,100	4,100	6,100	8,100
Escalón (g)	0.001			0.001/0.01	0.01			0.01/0.		0.1		
Escalón (g) Tipo Aprobado CE	0.01			0.01/0.1	0.1			0.1/1		1		
Repetibilidad (Std. dev.) (g)	0.0005		0.0015	0.0005/0.005		0.005		0.01	0.01/0.05		0.05	
Linealidad (g)	±0.002			±0.002/0.005		±0.02		±0.04	±0.02/0.05		±0.1	
Tiempo de estabilización (s)	3											
Tamaño del platillo (cm)	12 dia.				17.2 x 17.2 con deflector corta-aíres							
Dimensiones AnxAltxFon (cm)	21 x 35 x 35				21.5 x 10.3 x 35							
Peso Netot (kg)	6				5							

\*Rango Fino Móvil

## Especificaciones Técnicas – Balanzas Analíticas

Modelo	VP64C	VP114C	VP214C	VP214DC*
Modelo Versión Aprobada CE	VP64CM	VP114CM	VP214CM	VP214DCM*
Alcance (g)	62	110	210	100/210
Escalón (mg)	0.1			0.1/1
Escalón aprobado (mg)	1			1/10
Repetibilidad (Std. dev.) (mg)	0.1			0.1/0.5
Linealidad (mg)	±0.2			±0.2/0.5
Tiempo de estabilización (s)	4			
Tamaño del platillo (cm)	9			
Dimensiones AnxAltxFon (cm)	21 x 35 x 35			
Peso Neto (kg)	6			

\*Rango Fino Móvil™

## Accesorios opcionales

Las Voyager Pro ofrecen una completa gama de accesorios y pesas para complementar sus mediciones incluyendo: Kit para la Determinación de Densidades (para balanzas de 0.1 y 1 mg), impresora de impacto de 42 columnas SF42, dispositivo de seguridad, cables RS232 y masas de calibración.

## Industria Leader en Apoyo y Calidad

Todas las balanzas Ohaus han sido producidas bajo el Sistema de Aseguramiento de la Calidad ISO 9001:2000. Nuestra robusta construcción y estricto control de calidad han sido los sellos de distinción de todos los productos Ohaus desde hace casi un siglo.

### Ohaus

Miguel Hernández, 69 - 71  
08908-Hospitalet de Llobregat  
Tel.: 0034 93 223 76 06  
Fax: 0034 93 223 76 01  
e-mail: SpainSales@ohaus.com

### Ohaus Europe & MEA

Heuwinkelstrasse  
CH-8606 Nänikon, Switzerland  
Tel.: +41-1-944 33 66  
Fax: +41-1-944 32 30  
e-mail: EuropeSales@Ohaus.com

### Ohaus Corporation

\* 19 Chapin Road  
Pine Brook, NJ 07058 USA  
Tel.: +1-973-377-9000  
Fax: +1-973-593-0359  
e-mail: OhausHQ@Ohaus.com

With offices in Mexico, Switzerland,  
England, Germany, France, Spain, Italy,  
Poland, Russia, Japan, Korea and China

### \* ISO 9001

Registered Quality Management System

[www.ohaus.com](http://www.ohaus.com)

