



Especificaciones y hoja de datos de la máquina

MINILAB

MiniLab ofrece un nuevo concepto en el muestreo y la medición de los envases de vidrio. MiniLab es un sistema configurable que incluye máquinas de medición precisa con múltiples funciones de medición. Este sistema mejora la eficiencia de la medición manual lenta de los envases al mismo tiempo que brinda datos precisos y reproducibles correlacionados con los moldes. MiniLab está diseñado para la planta de producción y puede manejar envases provenientes de varias líneas de producción diferentes. El sistema MiniLab incluye cámaras de alta resolución, ópticas de precisión, sensores inteligentes y técnicas de manejo de envases avanzadas.



MINILAB

Una solución para el muestreo de envases que ahorra mano de obra

- Mediciones confiables, rápidas, precisas y repetibles
- Puede manejar varias líneas de producción
- Funcionamiento automático, configuración simple y poco mantenimiento



Un sistema MiniLab típico incluye cintas transportadoras, compuertas, un sistema de control y una combinación de uno o más de los siguientes dispositivos:

- Sistema de calibración dimensional y medición del peso ISIS
- Sistema de medición de capacidad y verificador MiniLab Pressure (MLP)
- Lector de códigos de molde

Componentes de MiniLab

■ Sistema de calibración dimensional y medición del peso ISIS

ISIS aporta tecnologías visuales de vanguardia y un manejo servocontrolado preciso para las mediciones de envases de vidrio. ISIS mide las características dimensionales de los envases de vidrio mediante la utilización de cámaras de alta resolución y ópticas de aplicación específica.

Mediciones ISIS:

- | | |
|--|-------------------------------|
| ■ Altura | ■ Desplazamiento ascendente |
| ■ Peso | ■ Reborde |
| ■ Verticalidad | ■ Separación |
| ■ Inclinación | ■ Diámetro interior de cuello |
| ■ Cuello inclinado | ■ Ángulo D |
| ■ Dimensiones externas del cuerpo | ■ Radio P |
| ■ Dimensiones de cierre para todos los tipos de cierre | ■ Espesor de la pared |

ISIS mide envases de diferentes tamaños sin requerir un cambio de tarea.

■ Calibrador del espesor de la pared ISIS

El Calibrador del espesor de la pared utiliza un solo sensor cromático sin contacto con un tamaño de punto de 10 μm para medir el espesor de la pared de envases de vidrio de 1 a 10 mm con una repetibilidad de $\pm 0,15$ mm. Un deslizamiento lineal servocontrolado mantiene automáticamente al sensor a una distancia óptima de la superficie de envases redondos y no redondos a lo largo de la secuencia de medición.

El Calibrador del espesor de la pared no necesita ningún ajuste mecánico luego de ser instalado y calibrado. Al crear una tarea, el operador simplemente especifica la distancia desde la parte superior o base del envase a la que se deben realizar las diferentes mediciones de espesor de pared. Se pueden especificar hasta nueve lugares, cada uno con valores de límites máximos/mínimos y diámetros diferentes. El elevador ISIS posiciona el envase frente del sensor en el lugar especificado de forma automática. El espesor de la pared se mide 360 grados alrededor del envase en cada lugar.

■ Sistema de medición de capacidad y verificador MiniLab Pressure (MLP)

El sistema MiniLab Pressure (MLP) mide la cantidad máxima de presión interna que puede soportar un envase (cumple con la norma ASTM C-147 de prueba de resistencia a la presión interna de los envases de vidrio). Además, MiniLab Pressure (MLP) puede estar equipado con el Calibrador de medición de capacidad para medir de forma precisa el volumen de un envase en diferentes niveles de llenado. Cualquier variación en la temperatura del agua o en la tasa de flujo de agua se compensa de forma automática.

MiniLab Pressure (MLP) puede probar dos envases de tamaños diferentes (con el mismo tamaño de cierre) sin requerir un cambio de tarea. Las piezas de cambio de tareas son mínimas y un cambio completo no requiere ningún ajuste mecánico.

■ Lector de códigos de molde

El Lector de códigos de molde es una opción diseñada específicamente para el funcionamiento de MiniLab en la configuración sin conexión. Esta opción lee automáticamente el número de molde de origen evitando que el operador deba ingresar esta información de forma manual.

■ Recolector de datos de MiniLab

El Recolector de datos de MiniLab está diseñado para ser utilizado en fábricas que no cuentan con un sistema de información de la fábrica. El recolector de datos recopila todas las mediciones de MiniLab en una base de datos y las archiva para analizarlas más en detalle. Incluye herramientas SPC y un software de análisis personalizado para visualizar datos históricos y tendencias de producción.





Envase elevado y sujeto en MiniLab Pressure (MLP)



Configuración gráfica de ISIS

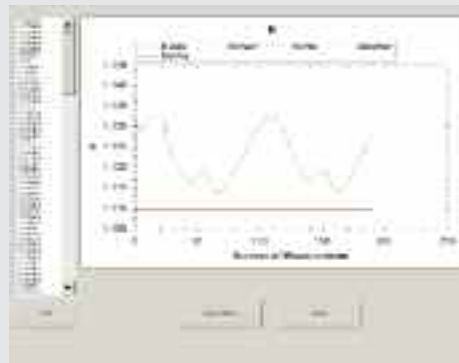
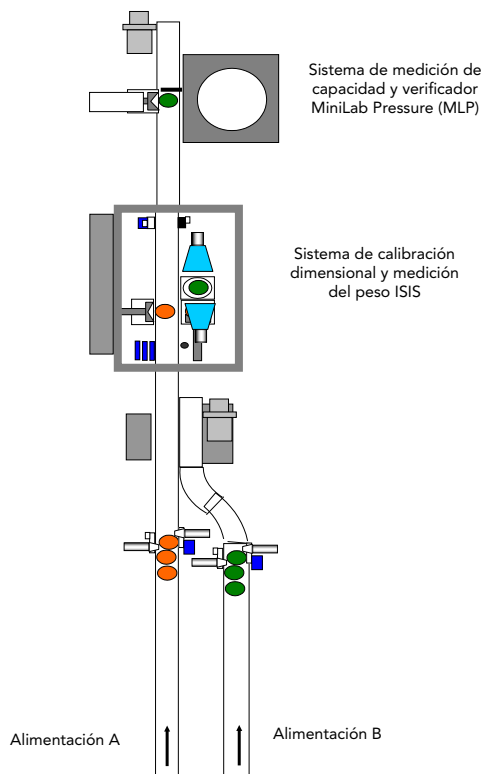
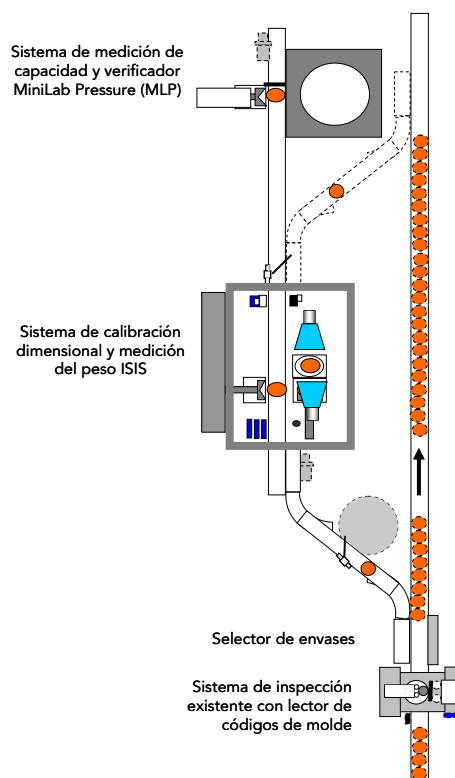


Gráfico que muestra los valores de medición 360° alrededor del envase

MiniLab está disponible en varias configuraciones y es fácil de instalar en el laboratorio de calidad o planta de producción: Los siguientes dibujos representan las configuraciones típicas.



- **Muestreo sin conexión** con conjuntos de envases cargados por el operador
 - El operador ubica los envases en la cinta transportadora e ingresa los números de molde manualmente
 - Acomoda envases de varias líneas de producción diferentes
 - Acomoda envases de tamaños diferentes (altura, diámetro, diámetro de cierre)
 - Acomoda envases a presión y envases que no son a presión
 - Todos los valores de las mediciones son enviados al sistema de información de la fábrica



- **Muestreo automático** con envases apartados de las líneas de producción
 - El lector de códigos de molde en línea equipado con un selector de envases aparta a los envases de la línea de fabricación de forma automática
 - Es completamente automático y no se requiere la intervención del operador
 - Acomoda envases a presión y envases que no son a presión
 - Todos los valores de las mediciones son enviados al sistema de información de la fábrica

ALEMANIA, NEUSS

Teléfono +49 (2131) 3595 0, telefax +49 (2131) 3595 125

ITALIA, SAVONA

Teléfono: +39 (019) 51 66 1, telefax: +39 (019) 51 66 302

JAPÓN, KAWASAKI

Teléfono +81 (44) 222 7371, telefax +81 (44) 222 4868

MALASIA, JOHOR BAHRU

Teléfono +60 07 863 1122, telefax +60 07 863 7717

RUSIA, MOSCÚ

Teléfono +7 (499) 746 13 40, telefax +7 (499) 746 13 41

SINGAPUR

Teléfono +65 6778 1466, telefax +65 6778 9433

SUECIA, ÖREBRO

Teléfono +46 (19) 307 500, telefax +46 (19) 307 501

SUECIA, SUNDSVALL

Teléfono +46 (60) 199 100, telefax +46 (60) 199 261

REINO UNIDO, MANCHESTER

Teléfono +44 (161) 876 1700, telefax +44 (161) 876 1701

ESTADOS UNIDOS, ST. PETERSBURG, FL

Teléfono +1 (727) 471 1113, telefax +1 (727) 471 1290

ESTADOS UNIDOS, ELMIRA, NY

Teléfono +1 (607) 734 3671, telefax +1 (607) 734 1245

ESTADOS UNIDOS, WINDSOR, CT

Teléfono +1 (860) 298 7340, telefax +1 (860) 298 7395

ESTADOS UNIDOS, OWENSVILLE, MO

Teléfono +1 (573) 437 2132, telefax +1 (573) 437 3146

Presencia mundial de Emhart Glass

Principal

Emhart Glass SA

Hinterbergstrasse 22

CH-6330 Cham, Suiza

Teléfono: +41 (41) 749 42 00

Telefax: +41 (41) 749 42 71

www.emhartglass.com

webmaster@emhartglass.com

Requisitos de utilidades

Requerimientos de energía de ISIS	220-240 VAC, monofásico*
	50/60 Hz, 20 amperios

Requerimientos de energía de MiniLab Pressure (MLP)	220-240 VAC, monofásico*
	50/60 Hz, 20 amperios

Requerimientos de agua de MiniLab Pressure (MLP)	Presión	Flujo
	2,4 a 4,14 barías	15 litros/min.
	(35 a 60 psi)	(4 GPM) promedio

Requerimientos de suministro de aire	Presión	Flujo
	3,5 a 6,2 barías	70,6 litros/min.
	(50 a 90 psi)	(2,5 cfm) promedio

Temperatura ambiente	3,3 a 50 °C (38 a 122 °F)
-----------------------------	---------------------------

Humedad relativa	95% (sin condensación)
-------------------------	------------------------

Las especificaciones están sujetas a cambios. El rendimiento real depende de la aplicación específica. Las dimensiones representan el tamaño nominal de la máquina y no se utilizan para la instalación.

Componentes de MiniLab**■ ISIS Sistema de calibración dimensional y medición del peso**

Diámetro de la línea de productos	Altura	Diámetro exterior de cierre	Diámetro interior de cierre
45 a 145 mm	40 a 410 mm	Hasta 145 mm	15 a 45 mm
(1,8 a 5,7 pulg.)	(1,57 a 16 pulg.)	Hasta (5,7 pulg.)	(0,6 a 1,8 pulg.)

Calibrador del espesor de la pared	Hasta 9 lugares
	1 a 10 mm (0,04 a 0,4 pulg.)

Calibrador de ID/diámetro interior	Lugar hasta para 10 diámetros
	0,025 a 65 mm (0,001 a 2,5 pulg.) de profundidad
	Variación máxima del diámetro: 2,5 mm (0,1 pulg.)

Calibrador de desplazamiento

ascendente	1 medición en el centro del envase
	Hasta 70 mm (2,8 pulg.)

Peso máximo del envase	2,27 kg (5 lb)
-------------------------------	----------------

■ Sistema de medición de capacidad y verificador MiniLab Pressure (MLP)

Diámetro de la línea de productos	Altura	Diámetro exterior de cierre	Diámetro interior de cierre
45 a 145 mm	40 a 410 mm	24 a 51 mm	mín. 15 mm
(1,8 a 5,7 pulg.)	(1,57 a 16 pulg.)	(0,94 a 2 pulg.)	mín. (0,6 pulg.)

Peso máximo del envase	2,27 kg (5,0 lb)
-------------------------------	------------------

Capacidad máxima del envase	2 litros (67,5 oz)
------------------------------------	--------------------

Presión máxima de prueba	62 barías (900 psi)
---------------------------------	---------------------

■ Lector de códigos de molde

Línea de productos	Diámetro
	45 a 145 mm
	(1,8 a 5,7 pulg.)
	Envases redondos solamente

Códigos de molde admitidos	talón de 9 puntos	Owens de 8 y 9 puntos
	talón de 10 puntos	AGR de 7 y 8 puntos
		BSN de 8 puntos