

innovación
tomando forma

Máquinas de moldeo por soplado
de tecnología lineal (serie SBG)



Contacte con Graham Engineering. Le podemos
ayudar a mejorar su producción de botellas plásticas,
reduciendo los costes de material y energi.

 **GRAHAM ENGINEERING CORPORATION**

Graham Engineering Corporation • 1203 Eden Road, York, PA 17402-0673 • USA
Tel: +1-717-848-3755 • Fax: +1-717-846-1931 • www.grahamengineering.com • sales@grahamengineering.com

 **GRAHAM ENGINEERING CORPORATION**

SERIE SBG DE GRAHAM: NUEVOS ESTANDARES DE EFICIENCIA EN MAQUINAS LINEALES

Aunque ha sido conocida por mucho tiempo debido a su tecnología rotativa, Graham Engineering siempre ha reconocido que una rotativa no es la única manera de producir botellas sopladas de manera eficiente. Desde 1999, Graham ha producido una línea de máquinas muy confiable de tecnología lineal. En el 2007, Graham desarrolló una nueva

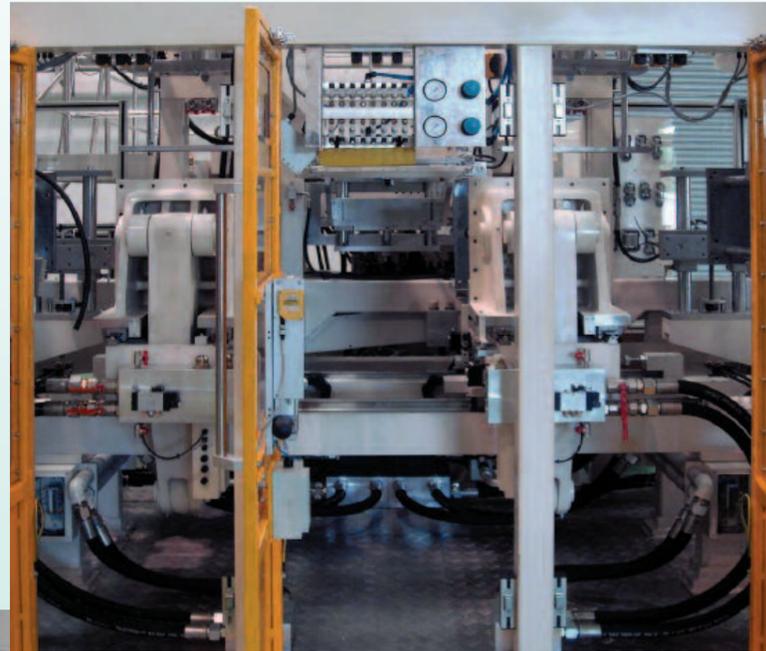
línea de máquinas lineales para competir en los mercados globales - la serie SBG de última generación.

Ventajas claves

- Fuerzas de cierre y aperturas de moldes muy amplias, que permiten producir de manera eficiente envases de gran volumen, así como botellas de productos para cuidado personal y de pequeño tamaño
- Movimiento horizontal de los dos carros porta moldes sobre guías con rodamientos lineales, para un diseño ergonómico y eficiente en el uso de energía

- Todos los movimientos de la máquina con hidráulica proporcional, incluido cierre, calibración y elevación de la extrusora
- Tiempos de ciclo en vacío extremadamente rápidos
- Para la fabricación de botellas pequeñas, la posibilidad de reducir la apertura del molde usando el control estándar de la hidráulica proporcional
- Transporte de las botellas hacia la parte trasera de la máquina directamente desde la estación de troquelado, mediante sistema de extracción tipo robot de dos ejes; el sistema es ajustable de tal manera que botellas de cualquier altura, se pueden colocar sin tener que ajustar la cinta de extracción de botellas
- La cinta transportadora de botellas puede dar salida hacia la derecha o hacia la izquierda
- Los cambios rápidos de molde son posibles debido a la colocación de la cinta extractora de botellas, que

- las envía a un solo punto de salida. Esto también disminuye el uso de espacio
- Sistema de troquelado montado sobre el bastidor de la máquina con enfriamiento por aire. El movimiento del troquel es desde el frente hacia atrás; el troquel de fondo esta montado sobre la máquina y su altura es ajustable hacia arriba o hacia abajo
- Movimientos horizontales del cierre de molde montados sobre guías lineales
- Extrusoras con relación L/D de 28:1
- Controles en circuito cerrado y transductores lineales para un control constante del proceso
- Soplado en dos etapas con movimiento proporcional
- La sección de moldeo es completamente independiente de la extrusora para minimizar vibraciones
- Las estaciones de soplado se ajustan lateralmente sobre guías con rodamientos lineales





PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

Hay muchas características importantes en la nueva serie de máquinas de soplado tipo lineal serie SBG de Graham. A continuación algunas de las principales que son críticas para algunos de los subsistemas de la máquinas:

Diseño del Sistema de Cierre de tipo Horizontal

- Ajuste de los sopladores desde el frente de la máquina
- Diseño robusto de porta moldes con brazos articulados para lograr la mas alta fuerza de cierre

- Movimiento ralentizado para ajustes durante los cambios de moldes
- El diseño con movimiento horizontal permite mantener un perfil bajo
- Sincronización del cierre de tipo mecánico

Sistema de Troquelado y Transferencia de Botellas

- Transferencia de botellas hacia la parte trasera de la máquina con salida a un solo costado
- Salida de botellas en una sola cinta transportadora
- Estación de troquelado montada sobre el bastidor la máquina con accionamiento hidráulico

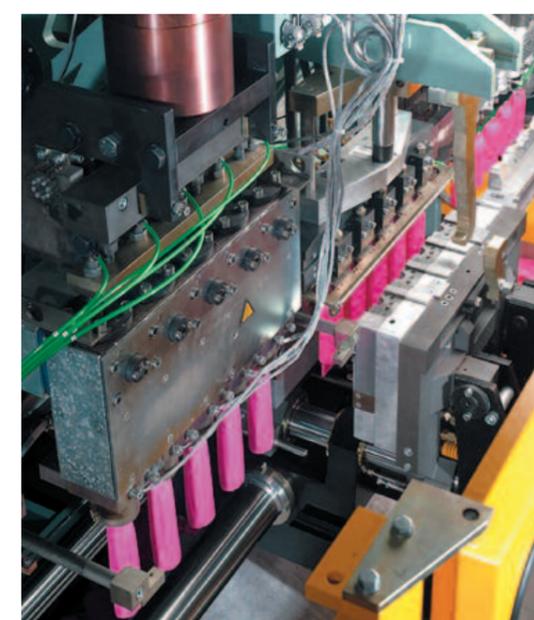


- Movimientos en dos etapas con enfriamiento de los recortes mediante aire

Otras Características Importantes

- Hidráulica Rexroth con acceso libre por los costados
- Altura de extrusora ajustable eléctricamente
- Ajuste lateral de la plataforma de extrusora mediante mecanismo de cremallera en la parte trasera
- Válvulas de esfera para el agua de enfriamiento localizadas cerca de los moldes; la circulación se

- puede cerrar fácilmente para los cambios de moldes
- Sistema de aire a presión con válvula de drenaje par vaciar el agua de los moldes previamente a su extracción de la máquina
- Control de longitud de parison motorizado (y unificado)
- Ajuste de presoplado mientras la máquina esta en marcha
- Ajuste ergonómico de la altura de sopladores, desde el suelo, mediante una herramienta especial con longitud de dos metros





**CONTROLADOR
XBM NAVIGATOR™
BASADO EN PC -
DESARROLLADO POR
EXPERTOS EN
SOPLADO PARA
EXPERTOS EN
SOPLADO**

La eficiencia de la línea de producción depende mucho de la precisión y fácil uso de sus controles. Es por esto que cada máquina de soplado Graham utilice el control XBM Navigator™, un sistema basado en PC desarrollado por Graham y de nuestra propiedad. El hardware es un PC industrial estándar a 24V, que elimina la necesidad de componentes específicos de algún fabricante y tecnologías cerradas. La interfase de operario principal es una pantalla táctil a color. Pero la real ventaja es que el software esta basado en la plataforma Windows® – es un paquete de programas desarrollado por Graham, que sus muchos años de experiencia en la industria del soplado, los ha trasladado a que las puestas en marcha, seguimiento de parámetros, análisis y funciones de búsqueda de averías sean todas intuitivas para el operario.



- Todas las variables de proceso y parámetros de control son fáciles de buscar, revisar y ajustar
- Opcionalmente se puede agregar control de 100 puntos
- Diagnostico remoto vía modem o conexión Ethernet - permite diagnostico de averías de manera fácil y rápida por parte del servicio técnico de Graham
- Estación de trabajo de operario montada sobre brazo pivotante para permitir ajustes visuales al hacer cambio de moldes
- Los Manuales Técnicos de Graham representan un valioso recurso técnico para los clientes; están disponibles impresos o en formato electrónico; se pueden acceder directamente desde la pantalla del PC como archivos PDF y ofrecen ayuda mediante fotos, planos, esquemas y listas de partes

El Control PC XBM NAVIGATOR™ PC utiliza pantallas gráficas intuitivas, que permite a los operarios familiarizarse rápidamente. Los gráficos ayudan en el ajuste y búsqueda de averías; por ejemplo, el color de los calefactores cambia a rojo cuando calientan o a azul cuando actúan los ventiladores. Existen niveles múltiples de acceso para operarios, técnicos y personal de mantenimiento. Las pantallas se pueden mostrar en dos lenguajes simplemente tocando un botón. Otras características incluyen diagnostico remoto, control de tendencias de variables principales y un soporte completo de actividad y cambios en el proceso.

**XBM NAVIGATOR™,
Ganador
del Premio
Control Design's
2008 Innovator
Award**

