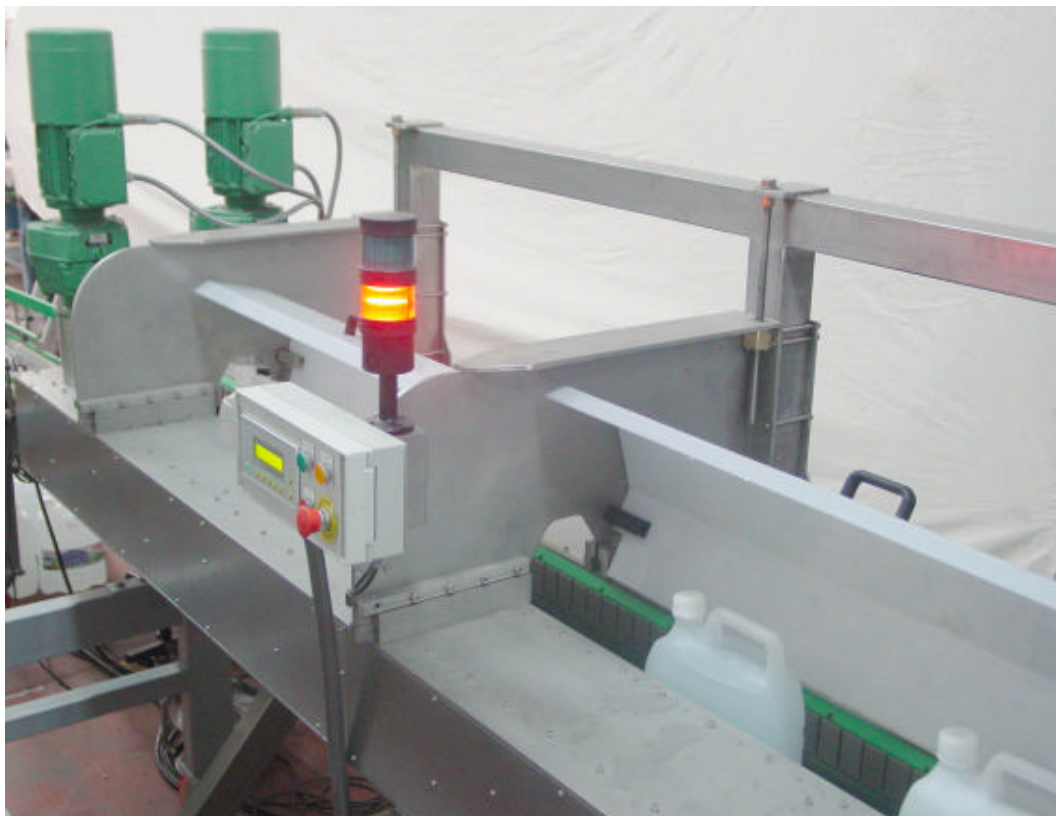




INSPECTOR DE FUGAS

SEALINGTEST

Para envases flexibles



Soluciones integrales electrónico-mecánicas

SEALINGTEST Inspector de fugas en envases llenos blandos

Introducción

Es una máquina que comprueba la estanqueidad en envases de plástico blandos una vez llenados y cerrados, es un test final antes del encajonado, y consecuentemente, definitivo. Aseguramos que no exista una fuga en el tapón, unión entre ambos o un debilitamiento de paredes que se romperán a la mínima presión.

Esta máquina está formada por dos bandas laterales girando en sentidos contrarios con el objetivo de transportar, aprisionando el envase por cada lado desde la entrada cónica hasta su salida, a la misma velocidad del transportador que sustenta la botella. Estas bandas están traccionadas por dos motores independientes controlados por variadores de velocidad con realimentación de posicionamiento, teniendo como master el encoder que se instalará el transportador existente. Este conjunto se sustenta con una estructura que se apoya en el suelo con unos pies regulables.

No requiere ninguna operación mecánica en el transportador, solo cortar barandillas y la instalación de un encoder.

Principio de funcionamiento

El principio de funcionamiento de esta máquina consiste en apretar lateralmente el envase por los dos lados, con dos bandas en movimiento y con la misma velocidad que entra la botella, acompañándola hacia la salida. Se aprieta hasta una cota determinada, regulable. Este apriete produce una presión interior en el envase proporcional a la distancia entre las bandas. En botellas de pared gruesa se puede apretar más la botella y de esta manera, detectar zonas debilitadas de material que se rompen al no soportar la presión.

La estrategia consiste en medir de forma muy precisa la presión interior de cada botella en la entrada del inspector cuando ya esté apretada y estabilizada, guardar los datos en unos registros para compararlos con los de salida correspondientes a la misma botella, tomados en las mismas condiciones mecánicas pero al cabo de un cierto tiempo, en que la presión interior habrá disminuido proporcionalmente a la fuga que tenga el envase.

Con lo cual se desprende que cuanto mayor sea la máquina, más tiempo permanecerá apretado el envase y podremos detectar fugas menores o podremos aumentar la producción para detectar un mismo diámetro de fuga.

Capacidad de inspección

Cuando la fuga se encuentra por encima de la superficie del líquido es cuando se dan los mejores resultados debido que el aire sale muy rápidamente, en estos casos se han detectado fugas de 0.2mm. en garrafas de agua de 8 litros a 9.000 u/h. En botellas de 0.5L de suero a 4.000 u/h se ha detectado fugas que no hemos podido medir.

Campos de aplicación

Cualquier botella de plástico blando, como el polietileno, bolsas o sobres

Laboratorios Farmacéuticos, especialmente fabricantes de suero. Plantas de lejía.

Plantas de leche en botella tricapa.

Alimentación (ketchup).

Fitosanitarios.

En general todos los envases flexibles y especialmente los sellados por inducción, que es dónde tienen más interés en asegurar el perfecto sellado.

Construcción

Las bandas laterales son cadena de acero con platillos de acetal de alto deslizamiento y con aletas para mantener la verticalidad, y en los casos que se necesita fuerte presión, se lubrica con aceite apropiado para cada aplicación en 12 puntos mediante una bomba y un sistema de distribución y pulverización con aire comprimido. Estos platillos se deslizan sobre unas guías especiales de polietileno UHMW donde se conducen perfectamente guiados. La cadena tiene como tensor un cilindro neumático con un final de carrera para avisar cuando será necesario sacar algún eslabón debido al alargamiento por desgaste de pasadores.

Las cajas donde se aloja la cadena es una estructura rígida con nervios traveseros construidas completamente de acero inoxidable AISI 316, estas cajas se sustentan con unas guías y se desplazan, para ajustarse al tamaño del envase, mediante 3 gatos mecánicos de forma paralela a la parte fija. Todo este conjunto está soportado por 3 cartelas fijadas a 3 mástiles de tubo estructural, que permiten el ajuste vertical en la instalación en planta según la altura del transportador

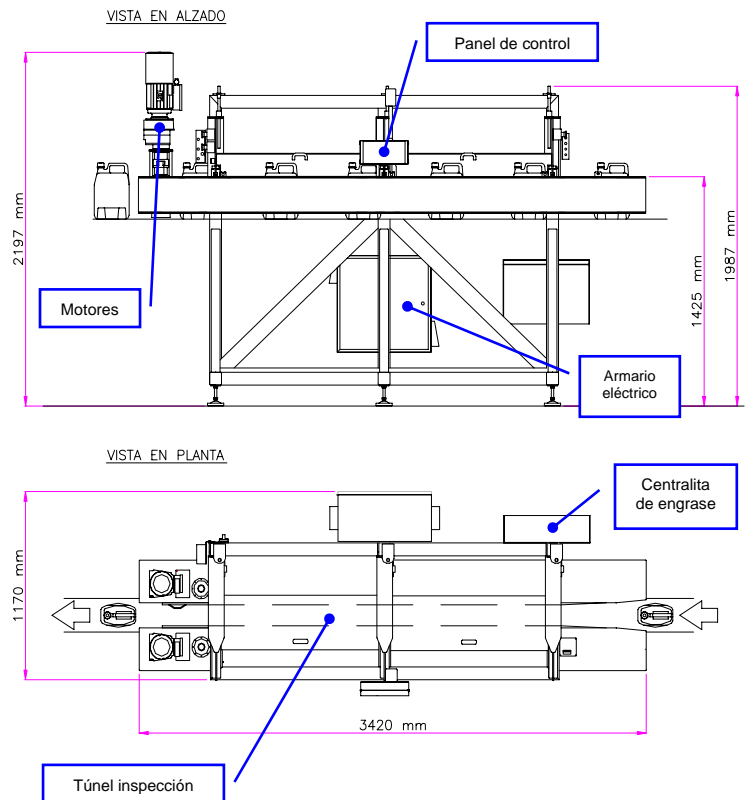
Equipo electrónico

El equipo electrónico está formado por un autómatas, un display y una serie de sensores electrónicos utilizados para informar al usuario de diferentes anomalías que puedan producirse en el sistema.

El autómatas es el encargado de gestionar todos los registros obtenidos de cada una de las inspecciones realizadas sobre la botella, realizando un análisis, el cual dará el resultado de la inspección. En función de este resultado la botella inspeccionada será rechazada, o no.

Utilizando este display podemos configurar el sistema para adaptarlo a diferentes tipos de botellas. También permite visualizar el resultado del análisis, los cálculos realizados y los contadores de producción.

Con respecto a los sensores, el sistema dispone de un sensor de sincronismo de entrada de botella, un sensor de presión para poder avisar al usuario de la falta de presión en el circuito de aire comprimido y sensores de seguridad en las tapas superiores de protección para asegurar que el sistema está funcionando sin la posibilidad de manipular el interior de la máquina.



E2M[®] Estudis Electro-Mecànics S.L.

Pol. Ind. Can Rosés - La Bastida, nave 16
E-08191 - RUBI - Barcelona - España
Tel. (+34) 93 588 16 77 Fax. (+34) 93 588 16 23
E-mail: comercial@E2M-inspect.com
www.E2M-inspect.com