



INSPECTOR DE CAJAS DE RETORNO

HEUFT LGX





Un buen comienzo

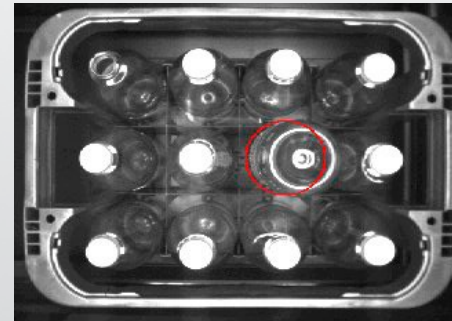


El tener una caja en buenas condiciones es fundamental para obtener un eficiente flujo de la producción. La entrada en producción de botellas o cajas en malas condiciones, puede llegar a ser un factor de gastos reales, a la vista del incremento de diferente número de envases. Ante esta situación, merece la pena solucionar este problema con un control de cajas de retorno. El equipo HEUFT LGX es la solución idónea para ello.

Este sistema de control, no solo examina la caja al detalle, sino que también lo realiza con su contenido. Este sistema de control, detecta la mayor parte de botellas extrañas.

De esta forma, el equipo HEUFT LGX no solo ahorra costes sino que proporciona una considerable contribución a la obtención de un suave proceso de producción.

Un buen comienzo – Control de Cajas de retorno HEUFT.



La luz incidente proporciona una visión muy reveladora

Una caja puede ser perfectamente examinada, observándola desde la parte superior. Se observan las botellas existentes en el interior de la caja, posibles objetos extraños, botellas boca-abajo y asas rotas, pudiendo ser identificados.

El equipo HEUFT LGX trabaja de esta forma similar: el software de procesamiento de imágenes analiza la fotogra-

fía que toma el equipo desde arriba de la misma forma que el cerebro procesa la imagen que envía el ojo humano.

Examina los compartimientos de la caja en busca de objetos extraños, botellas boca-abajo y botellas tumbadas, detectándolas con total precisión. De esta forma, aseguramos el adecuado desencajonado de cajas.

Si las asas no están o están dañadas, puede afectar a la seguridad y el confortable proceso de producción. El equipo HEUFT LGX es capaz de detectarlo y eliminarlas del flujo de producción.



Tapas en las botellas

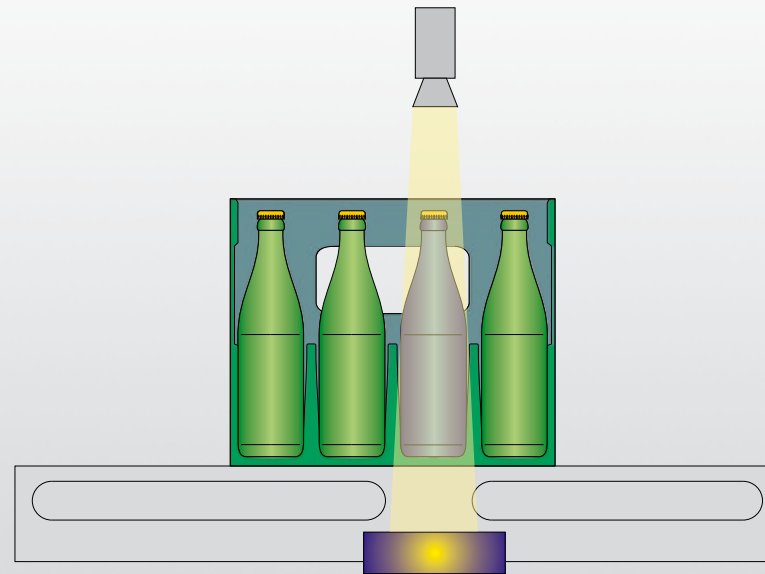


Crece constantemente la diversidad de formatos, así como sus correspondientes tapones, por lo que incrementa a su vez la mezcla con envases de otros productores. El control de cajas de retorno realiza un buen trabajo a este respecto, separando las botellas de acuerdo a diferentes criterios.

Precintos de seguridad en el cuello de las botellas, logotipos de tapones, y

formas de las botellas proporcionan información decisiva para los propósitos de identificación.

Es posible, incluso la inspección de los diferentes tipos de botellas "clip-lock" - no importa si estas tapas se encuentran cerradas o abiertas.



Inspección del color de las botellas

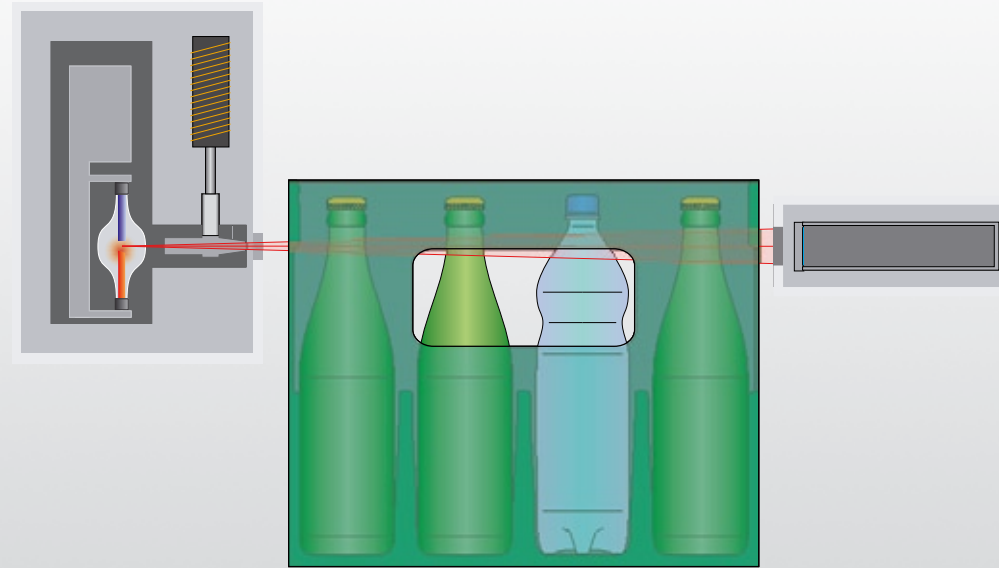


Cuando la proporción de botellas extrañas es muy elevada, el proceso de producción se ralentiza o incluso ocurren paradas de producción no deseadas.

El control de cajas de retorno está destinado a prevenir que pasen demasiados envases incorrectos al clasificador de envases vacíos o posteriormente al inspector de botellas vacías para evitar posibles atascos o pérdidas de producción.

El color de las botellas no es sólo importante para la imagen del producto, sino que también es decisivo el tiempo que dura en la botella. Por tanto, botellas cuyo color se ha degradado con el paso del tiempo no deben continuar en el proceso de producción. El equipo HEUFT LGX ayuda a reducir este número de botellas desde el inicio. La caja se ilumina desde debajo y la cámara situada por encima de la caja, toma la

fotografía, la cual es transferida mediante un software de procesamiento de la imagen para su evaluación. De esta forma, determinamos cuántas botellas difieren en color, decidiendo si la caja debería ser rechazada en base a los parámetros ajustados.



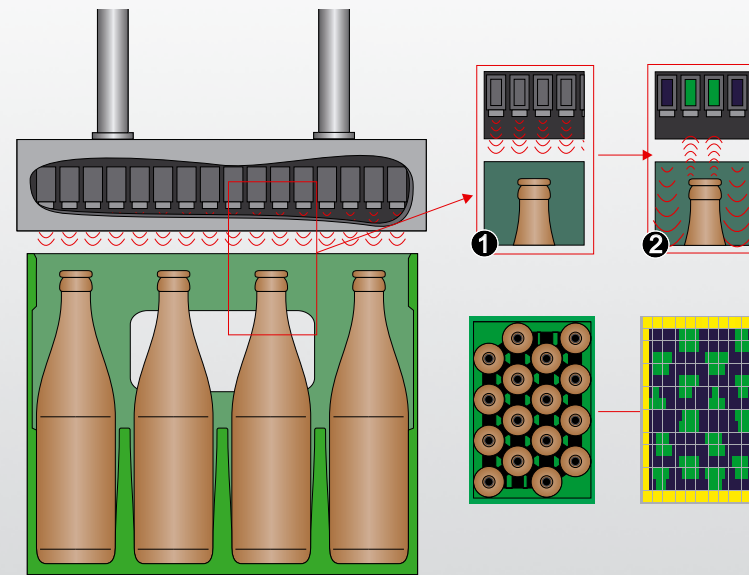
¡Sabemos cómo! – Control por Rayos-X



Las cajas pasan a través del Control de Cajas de Retorno, una y otra vez con su contenido totalmente mezclado – tanto botellas de vidrio como de PET. Por tanto es necesario un equipo que ofrezca fiabilidad para poder detectar este problema – el equipo HEUFT LGX lo consigue.

La caja es examinada por medio de Rayos-X. Los valores se toman en el

área del cuello de la botella, por lo que cualquier contenido sobrante que se encuentre dentro de éstas no podrá falsear los resultados. El equipo comparará los valores tomados con los que estén programados en la máquina. La desviación resultante entre la radiación absorbida y los valores de referencia indicarán los envases que se encuentren mezclados en el interior.



No es necesario estar pendiente: detección de altura de botellas por medio de ultrasonidos



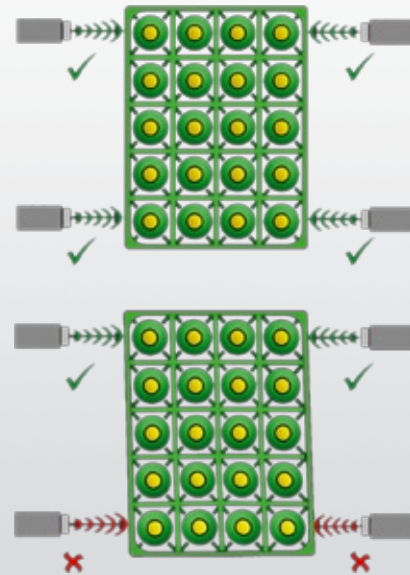
Cajas con dimensiones distintas, objetos extraños por debajo de las botellas, botellas rotas o deformadas: cualquier factor que influya en distintas variaciones de altura de botellas en las cajas.

Esta es la razón por la que el equipo HEUFT LGX crea un perfil de altura de la caja utilizando la medición por ultrasonidos. Se emite una señal por

ultrasonidos para que sensores especiales, evalúen dichas señales y sus reflexiones. El resultado es una imagen clara proporcionando las proporciones de alturas en una caja.

Los 16 sensores de ultrasonidos no tienen porque estar ajustándose de acuerdo al formato de caja cada vez: el control de cajas de retorno HEUFT es tan

flexible, que es capaz de inspeccionar la más variada cantidad de cajas y evaluarlas casi en su totalidad. El riesgo de que se pase por alto algo importante está virtualmente descartado. La seguridad como siempre es prioritaria.



Medición de las diagonales de la caja



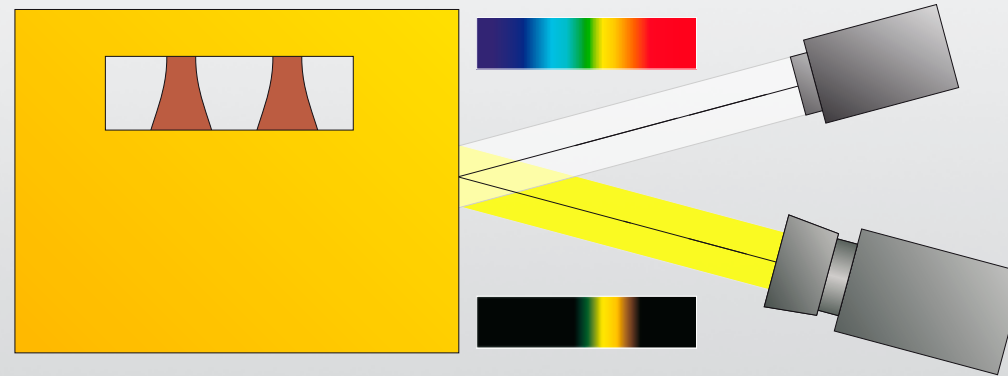
Esquinas – ¿Es correcta la geometría de la caja?

Es necesario extraer en el momento adecuado, las botellas incorrectas para no perjudicar el flujo de producción. El equipo HEUFT LGX puede identificar con claridad que caja es adecuada y cual no para entrar en producción por medio del estudio de su geometría.

El equipo identifica cajas que no cumplan los requisitos de dimensiones ga-

rantías, antes de extraer las botellas, por medio de mediciones de longitud y diagonales de las cajas.

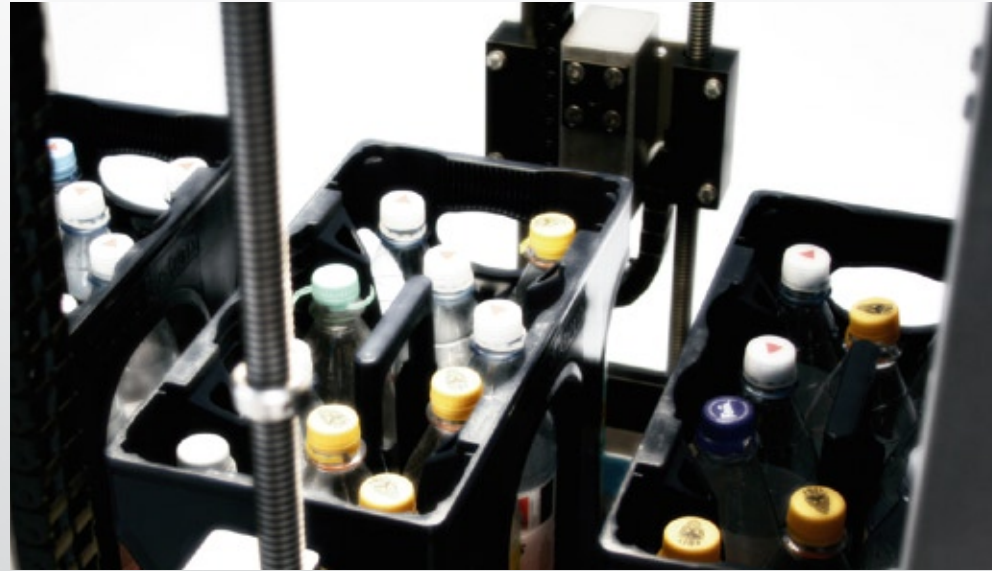
Al mismo tiempo, los sensores examinan las características básicas, tales como longitud, anchura y altura de la caja. Las cajas no pasarán a producción si estas características difieren de los valores de referencia.



Color y logotipo de caja

Cada día, más y más fábricas diferencian sus productos utilizando distintos tipos de cajas. La gran cantidad de colores y logotipos distintos hace que la comprobación de las cajas sea mas demandado – esto no es ningún problema para el equipo HEUFT LGX.

La cámara instalada en el equipo fotografía el área relevante. El sistema HEUFT *reflexx*, un procesador de imagen desarrollado por HEUFT, evalúa dicha fotografía comparándola con un valor de referencia previamente tomado, por supuesto, en tiempo real.



Mantenimiento y diseño



Fácil operatividad, líneas claras, mínimo espacio requerido y casi sin mantenimiento: esto describe al equipo HEUFT LGX.

Cambios de formato automáticos: se adaptan los parámetros, ajustan alturas y alinean sensores por medio de un motor. Esto no solo evita entradas erróneas sino que se gana tiempo y por tanto se

ahorra dinero. Fácil acceso a todos los componentes del control de cajas de retorno, extremadamente resistentes. Su diseño hace que sea fácil de limpiar asegurando un largo servicio.

Su construcción abierta facilita la intervención en el interior: todas las áreas de la máquina son accesibles sin la necesidad del uso de herramientas. Su

construcción modular hace posible que se pueda actualizar a otros módulos de detección adicionales en cualquier momento y a la última tecnología presente.



Especificaciones



El equipo HEUFT LGX ofrece una óptima detección de fallos minimizando el falso rechazo. De este modo, en el interior de una caja de botellas de vidrio de 0.75 l GdB (Asociación Alemana de Aguas Minerales) se puede detectar lo siguiente:

- Botellas boca-abajo
- Objetos extraños: foil, papel, cuerdas etc.

- Botellas de muy variados colores
- Botellas extrañas
- Diferencias de color de cajas
- Diferencias de logotipo en cajas.

Un sistema de chequeo automático mediante botellas de prueba para mantener el equipo HEUFT LGX completamente operativo.

De ahí que cualquier incidencia pueda ser identificada a tiempo y programar los trabajos de mantenimiento adecuado.

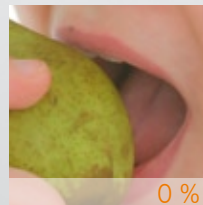
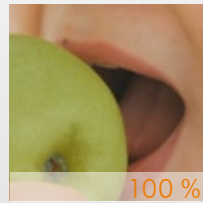
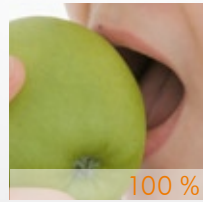


Sus beneficios de coste con HEUFT

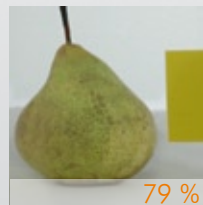
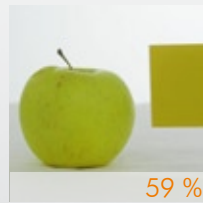
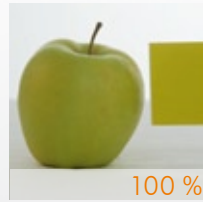


Nuestros esfuerzos se centran en satisfacer las necesidades del cliente en base a la más alta calidad con el mínimo coste:

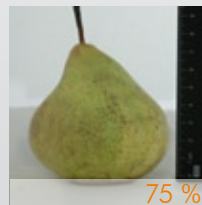
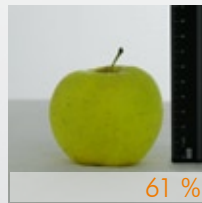
- Incremento de la eficiencia, gracias a la reducción de la cuota de botellas extrañas que entran en producción.
- Proceso de rechazo fiable que protege las máquinas situadas a continuación en la línea.
- Cambio de formato totalmente automático.
- Componentes de alta calidad en la máquina.
- Mínimo espacio requerido.
- Reducción de costes en base a la reducción de tiempos de paradas a asegurando la producción.
- Fácil actualización y conversión del equipo, gracias a su construcción modular, basada en el sistema HEUFT SPECTRUM
- Mínimo desgaste.
- Mínima frecuencia de errores.
- Cortos tiempos de parada.
- Rápida resolución de problemas.
- Mínima intervención de operario
- Tiempos de mantenimiento reducidos.
- Ahorro en costes, gracias a HEUFT TeleService: un servicio técnico a solicitud del cliente.



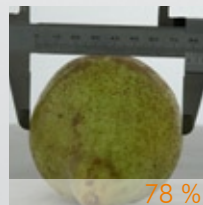
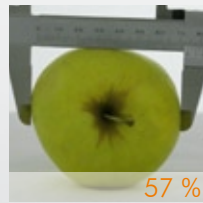
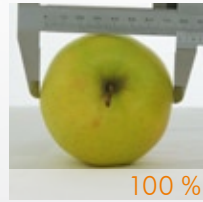
Para el ojo humano es fácil diferenciar al 100 %



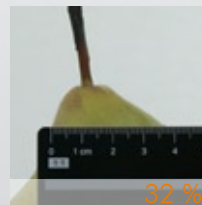
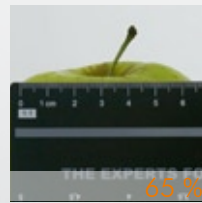
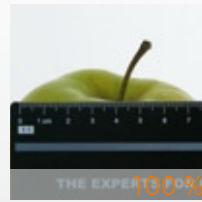
Color



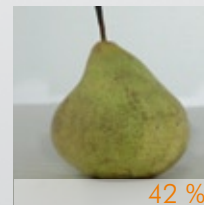
Altura



Anchura



Diámetro del cuello



Lectura

Referencias

Producto válido

Fallos

Comparando "manzanas con peras":

Para distinguir la manzana de la pera se realizan varias inspecciones individuales, las cuales se evalúan de forma global, evitando de esta manera que cada inspección pese demasiado en el resultado final.

Todos los envases con valores inferiores al 50%, son considerados erróneos y han de ser rechazados.

Es más fácil para el ser humano: él puede distinguir rápidamente entre una manzana y una pera tomando de un mordisco.

¿Qué es la "lógica difusa"?



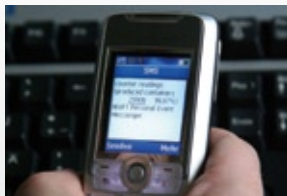
Son necesarios diferentes métodos para tomar una decisión con respecto a la funcionalidad de un envase o una caja. No obstante algunas pueden no ser muy claras, pudiendo, además, ser una combinación de éstas para obtener resultado. Esto es exactamente lo que el principio de "lógica difusa" explica. Maneja probabilidades y no valores absolutos para sus cálculos.

Este valor se salva expresado como un porcentaje. Una probabilidad total se calcula a partir de los valores de probabilidad calculados utilizando un algoritmo complejo sobre la totalidad de las medidas. Des esta forma, se establece que porcentaje de envases corresponde a las exigencias.

Los envases se pueden incorporar también por medio de estos métodos de cálculo atribuidos que pueden ser marginales, pero que sin embargo pertenecen a la producción corriente.



Conexión en red



- Interfaces Ethernet integradas y acceso TCP/IP a todas las redes.
- Capacidad de conexión a una interfaz DDE pre-configurada y base de datos SQL
- Interfaz gráfica de usuario HEUFT *PILOT* con estructura de menú fácil de comprender para un manejo sencillo
- Operación opcionalmente por pulsador paso a paso (Jog Shuttle) o pantalla táctil sobre el monitor TFT en el equipo o a través de la red
- A solicitud transferencia automática de estados de contadores o mensajes de error por SMS a un móvil o por correo electrónico
- Conectividad a una interfaz DDE pre-configurada y una base de datos SQL
- Conexión a tele servicio a través de Ethernet, protegida por cortafuegos (Firewall). A solicitud del cliente el HEUFT *TeleService* puede acceder directamente a la instalación y eliminar malfuncionamientos por tele diagnóstico a corto plazo.



HEUFT PILOT



- Menú multilingüe, intuitivo y de fácil comprensión con cuadros de ayuda y manual de operaciones on-line completo. A solicitud entregamos la interfaz de usuario en todos los idiomas y caracteres.
- se pueden suministrar distintos niveles de contraseña para el operador, dependiendo de sus funciones, si es

operario a pie de máquina, departamento de calidad, etc.

- Fácil identificación de piezas de recambio debido a estructura en árbol con fotos y despieces disponible on-line y off-line. Opcionalmente el pedido se puede enviar a un departamento interno de compras o directamente a HEUFT.

- Al cambiar el tipo de producto, el usuario recibe todas las informaciones necesarias acerca de los pasos por seguir, para prevenir operaciones erróneas.
- Mensajes de error inequívocos con indicaciones acerca del mantenimiento y ayuda para evitar tiempos de parada.

HEUFT *maxi-laner*HEUFT *maxi-flip*HEUFT *xtray*

HEUFT *rejector*

Los siguientes sistemas de rechazo, pueden utilizarse con el control de cajas llenas HEUFT LGX:



HEUFT *xtray*

- rechazo de cajas
- mínimo mantenimiento y espacio requerido
- no son necesarios trabajos extras para cada cambio de formato.

HEUFT *maxi-laner*

- rechazo de cajas a un transportador paralelo adyacente
- la aceleración transversal de los envases es específicamente suave.
- no son necesarios trabajos extras para cada cambio de formato.
- Un sistema propio de programación pesa indirectamente cada caja y calcula la fuerza de rechazo necesaria.

HEUFT *maxi-flip*

- un preciso rechazo de cajas a un transportador paralelo adyacente
- sistema propio de programación
- mínimo desgaste
- no son necesarios trabajos extras para cada cambio de formato.
- mínimo mantenimiento y espacio requerido



HEUFT SX



HEUFT InLine



HEUFT VGX

Otros productos HEUFT



Otros productos de interés:

HEUFT SX

- clasificador de envases de vidrio y PET
- hasta 72,000 botellas por hora
- asegura que no haya botellas mezcladas al entrar en producción
- construcción compacta, mínimo espacio requerido

HEUFT InLine

- inspector de botellas vacías de alta tecnología
- mínimo espacio requerido gracias a su diseño lineal
- óptima calidad de detección gracias a un hardware y software hecho a medida para sus necesidades
- mínima tasa de falso rechazo

HEUFT VGX

- control de calidad de cajas llenas
- preciso ajuste de formatos
- velocidad de transportador de hasta 1 m/s
- destinado para todo tipo de formatos de cajas presentes en la industria de la bebida



DATOS DE CONTACTO

HEUFT SYSTEMTECHNIK GMBH

Burgbrohl, GERMANY
Teléfono: +49 2636 56 0
info@heuft.com

HEUFT FRANCE S.A.

Brumath, FRANCE
Teléfono: +33 388 59 3000
france@heuft.com

HEUFT LTD.

Tamworth, GREAT BRITAIN
Teléfono: +44 1 827 25 5800
uk@heuft.com

HEUFT ITALIA s.r.l.

Vigevano, ITALY
Teléfono: +39 0381 290411
italy@heuft.com

HEUFT HISPANIA, S.A.

Madrid, SPAIN
Teléfono: +34 91 6667 300
spain@heuft.com

HEUFT SCAN Aps

Gilleleje, DENMARK
Teléfono: +45 4836 5070
scandinavia@heuft.com

HEUFT QUALIPLUS B.V.

Deventer, NETHERLANDS
Teléfono: + 31 570 6617 00
netherlands@heuft.com

HEUFT USA Inc.

Downers Grove, USA
Teléfono: +1 630 968 9011
usa@heuft.com

HEUFT DO BRASIL Ltda.

Alphaville-Barueri-SP-BRASIL
Teléfono: +55 11 4195 7671
brasil@heuft.com

HEUFT S.A.

Beccar, ARGENTINA
Teléfono: +54 11 4707 0936
argentina@heuft.com

HEUFT MEXICO S.A. de C.V.

Naucalpan de Juárez, MEXICO
Teléfono: +52 55 5374 3280
mexico@heuft.com

HEUFT Systems Technology Co., Ltd.

Shanghai, CHINA
Teléfono: +86 21 6434 3911
china@heuft.com

HEUFT ASIA LTD

Hong Kong, CHINA
Teléfono: +86 21 6434 3911
asia@heuft.com

HEUFT AUSTRIA GMBH

Leobersdorf, AUSTRIA
Teléfono: +43 2256 65556 0
austria@heuft.com

OOO HEUFT EURASIA

Moscow, RUSSIA
Teléfono: +7-495-935-8704
eurasia@heuft.com

INTERNET:

www.heuft.com

E-MAIL:

info@heuft.com

Inspector de Cajas de Retorno HEUFT LGX



FUNCIONES

El equipo HEUFT LGX puede inspeccionar:

- Botellas demasiado altas, demasiado bajas o botellas con tapa.
- Anillos de transporte de envases de PET
- Objetos extraños
- Distinción de envases

- Colores de botellas
- Distinción entre envases de vidrio y PET
- Botellas tumbadas
- Botellas invertidas

[más] *

VENTAJAS

- Posibilidad de procesar varios formatos de producto con un solo ajuste de cambio de formato.

Procesamiento de imágenes HEUFT *reflex* para una excelente calidad de inspección con una mínima tasa de falsos rechazos

[más] *

Alta higiene debido al modo de construcción abierto, diseñada para realizar un mínimo mantenimiento.

[más] *

Inspección de color y logo de la caja.

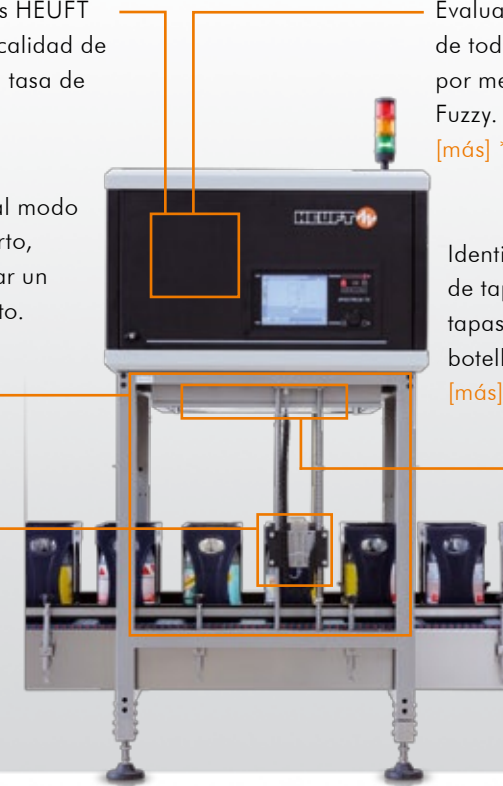
[más] *

Evaluación combinada de todas las mediciones por medio de lógica Fuzzy.

[más] *

Identificación de logotipos de tapas, anillos de cuello, tapas "clip-lock", altura de botellas, así como colores.

[más] *



- Sistema modular con posibilidad de actualización en cualquier momento.
- Interface de red integrado orientado a futuro (Ethernet Industrial, TCP/IP)
- Conexión de Teleservicio por Internet e Interface de base de datos SQL/DDE para almacenar todos los datos de producción.
- Alta velocidad de proceso, velocidad de transportador de hasta 1 m/s

[más] *

* [más] Información detallada en www.heuft.com/lx

