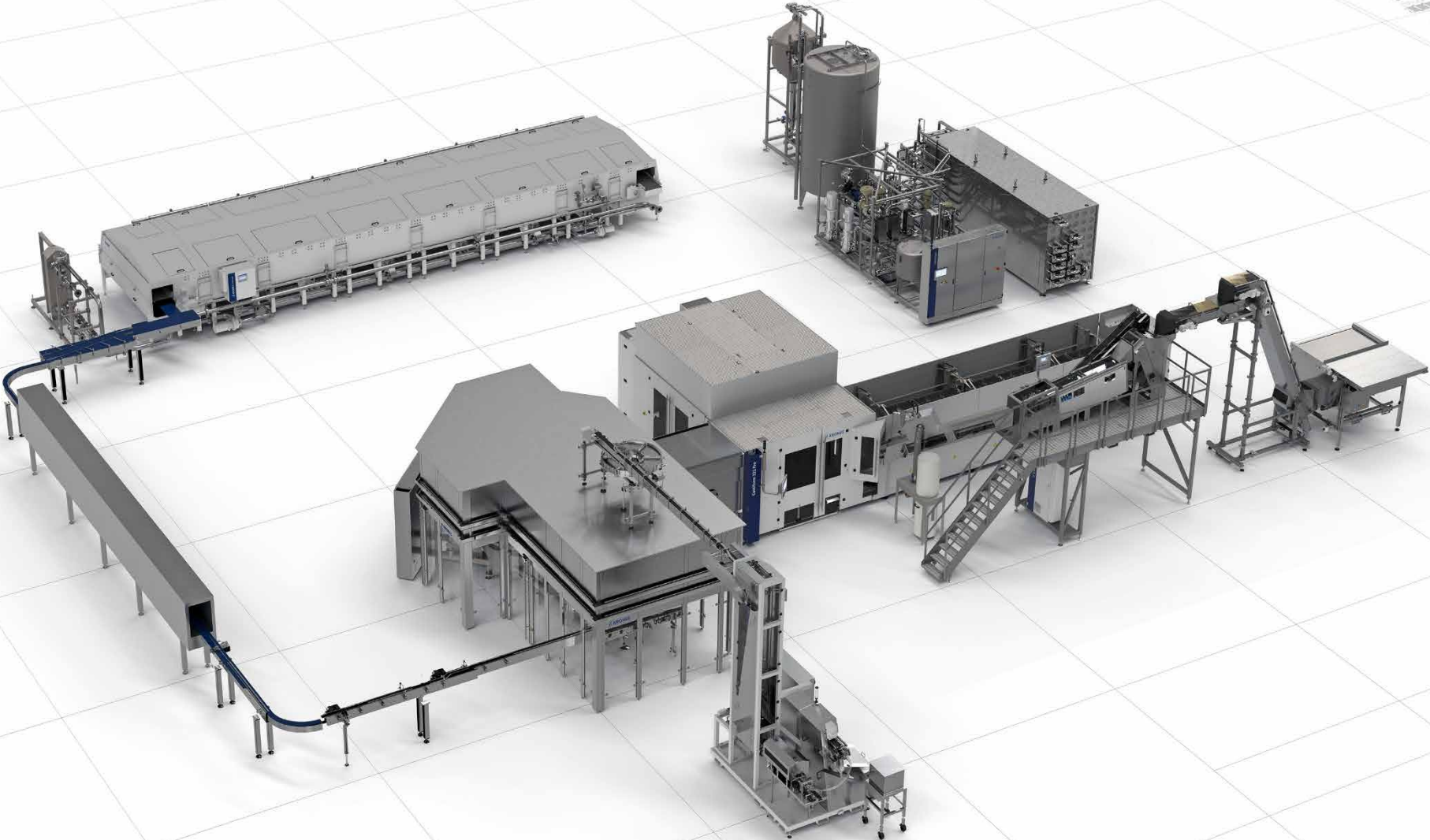




# NitroHotfill

Mayor libertad durante el llenado en caliente



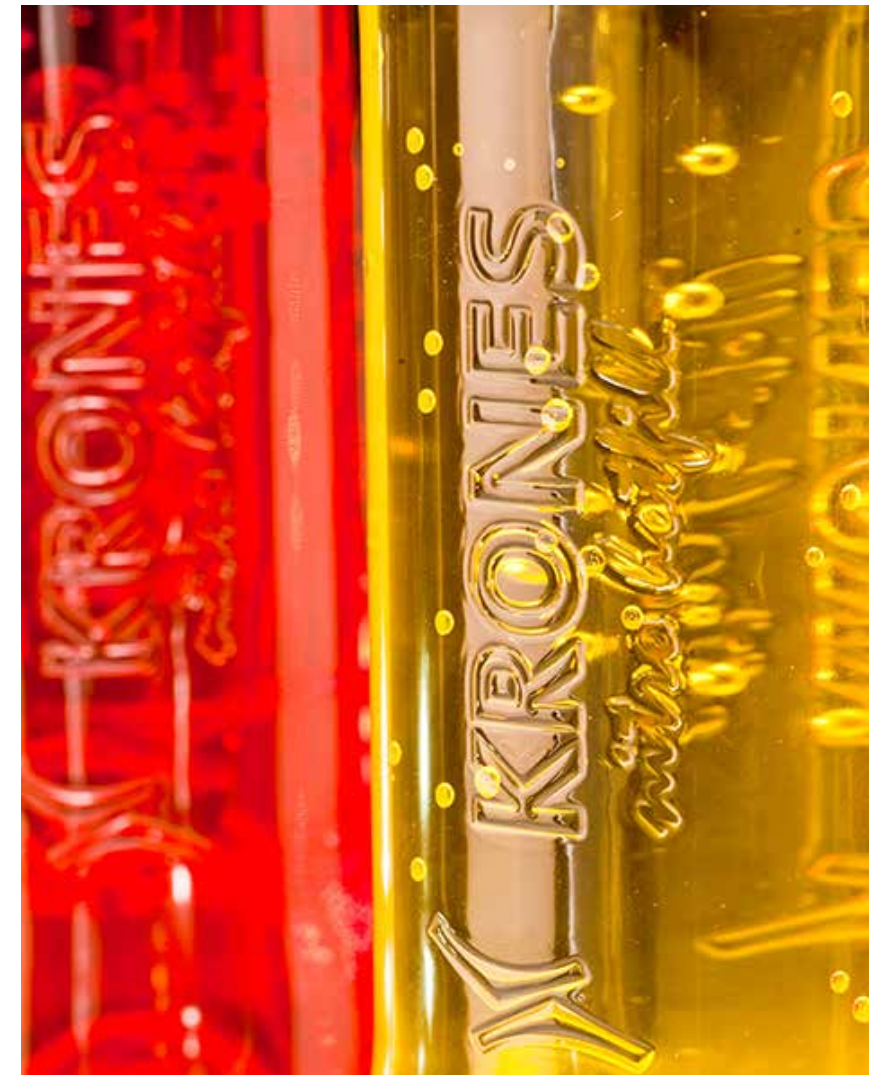


## Plena libertad

¿Quién dice que las botellas Hotfill requieren imprescindiblemente unos paneles compensadores? ¡Nosotros seguramente que no! Y es que durante el proceso NitroHotfill después del llenado se dosifica sencillamente un poco de nitrógeno en la botella. De esta forma aumenta la presión interna y se compensa el comportamiento de contracción de los envases, incluso de las botellas ligeras Lightweight. Una solución inteligente para todos los que ya no quieren aceptar límites en el diseño de los envases.

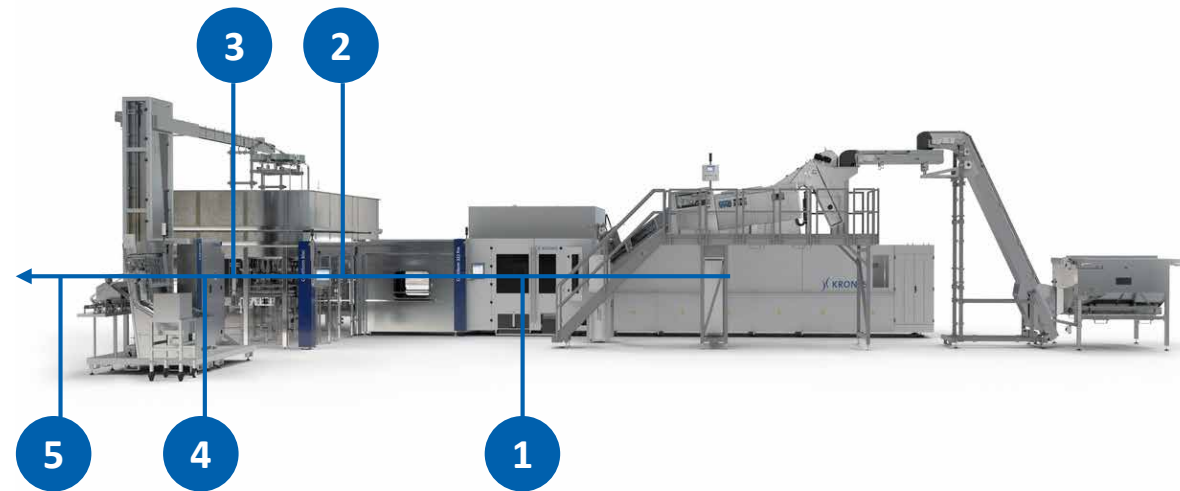
### De un vistazo

- Llena productos calientes a una temperatura de hasta 90 °C en envases de PET
- Libera las botellas de las limitaciones que conlleva un diseño con paneles de vacío
- Sopla y llena hasta 70.000 envases por hora
- Es adecuado para:
  - un volumen de botella de hasta 2,0 litros
  - un diámetro de boca de hasta 38 mm
  - envases estándar y ligeros tipo Lightweight





## Así funciona el proceso NitroHotfill



### Proceso Relax-Cooling en la máquina sopladora

Una varilla de estirado refrigera las botellas de PET por dentro ya durante el proceso de soplado.

- Menor consumo de aire de barrido y duración más corta del barrido

### Dosificación de nitrógeno después del llenado

Después del llenado se dosifica nitrógeno líquido ( $N_2$ ) en el espacio libre superior de la botella. En un primer momento durante la evaporación del nitrógeno aumenta la presión interna a 1,5 hasta 2 bar. Después de la refrigeración queda una presión de aprox. 0,3 bar en la botella.

- Botellas resistentes incluso con un diseño sin paneles de vacío

Estirado-soplado



Llenado en caliente



Dosificación de  $N_2$



Taponado



Refrigeración







## NitroHotfill integrado en una línea completa

### Máquina sopladora Contiform 3 Pro

- Moldes de soplado ligeros de aluminio
- Rendimiento por estación de soplado de hasta 2.500 envases por hora

### Sistema de llenado Modulfill

- Llenado de productos calientes de hasta 90 °C
- Ajuste de las cantidades de llenado mediante caudalímetro o células de carga
- Se recomienda un bloque de máquinas con la máquina sopladora

### Volteador de botellas

- Esterilización del espacio libre superior de la botella

### Refrigerador LinaCool

- Refrigeración paulatina de las botellas a la temperatura ambiente
- Reducción de la presión interna de la botella a 0,3 bar



1. Máquina sopladora Contiform 3 Pro
2. Sistema de refrigeración de la base del envase
3. Sistema de llenado Modulfill
4. Sistema de dosificación de nitrógeno
5. Taponadora
6. Volteador de botellas
7. Refrigerador LinaCool



## Ventajas

NitroHotfill es una alternativa especialmente económica y flexible para el llenado en caliente convencional.

### Pues el proceso...

- permite ahorrar hasta un 30 por ciento del material de botellas.
- prescinde del diseño de la botella con paneles de vacío destinado a compensar la presión del vacío.
- reduce durante el proceso de estirado el consumo de aire de barrido y la duración del barrido mismo.
- alcanza durante el proceso de estirado y soplado unos rendimientos por estación de soplado de hasta 2.500 envases por hora.
- acorta con sistemas de cambio rápido los tiempos de cambio de formato de los moldes de soplado.
- aumenta la estabilidad de las botellas de PET ligeras y con ello sus propiedades de transporte.





## Todo en manos de un solo proveedor

### **Cursos de formación en la Academia KRONES – Personal bien formado aumenta la eficiencia de la línea**

La amplia oferta de la Academia KRONES abarca desde cursos para operadores o especialistas en mantenimiento y puesta a punto hasta cursos para directivos. Además elaboraremos con mucho gusto un plan de formación individual.

### **Adhesivos de KIC KRONES – los multitalentos para una unión fuerte**

No importa si se trata de PET o vidrio, plástico o papel, etiquetas o embalajes – en KIC KRONES encuentra los adhesivos ideales para una presentación del producto de alta calidad.

### **Detergentes de KIC KRONES consiguen que sus máquinas brillen**

Sólo si el entorno de producción es impecable, su producto puede brillar. KIC KRONES suministra los detergentes y desinfectantes óptimos para cada fase de la producción.

### **Lubricantes de KIC KRONES para cada fase de la producción**

Independientemente de si se trata de reductores, cadenas o sistemas de lubricación central – nuestras grasas y aceites sirven para todos los usos. Llegan a cualquier punto de lubricación, protegen de esta forma su línea y son cuidadosos con el producto dado que son de grado alimentario.

### **KRONES Lifecycle Service – Partner for Performance**

También después de comprar una máquina nueva, KRONES se ocupa de sus sistemas: los expertos de la división LCS de KRONES están siempre a su lado y convierten sus objetivos y deseos en soluciones LCS óptimas.

### **EVOGUARD – Tecnología de válvulas de alto rendimiento en toda la línea**

La serie de válvulas EVOGUARD comprende un sistema modular de componentes higiénicos y asépticos que contribuyen en cada punto de la línea de producción a un alto rendimiento y que ofrecen la solución adecuada para cada fase del proceso.





Digitalización



Ingeniería de procesos



Tecnología de llenado y de embalado



Intralogística



Lifecycle Service

We do more.

 **KRONES**