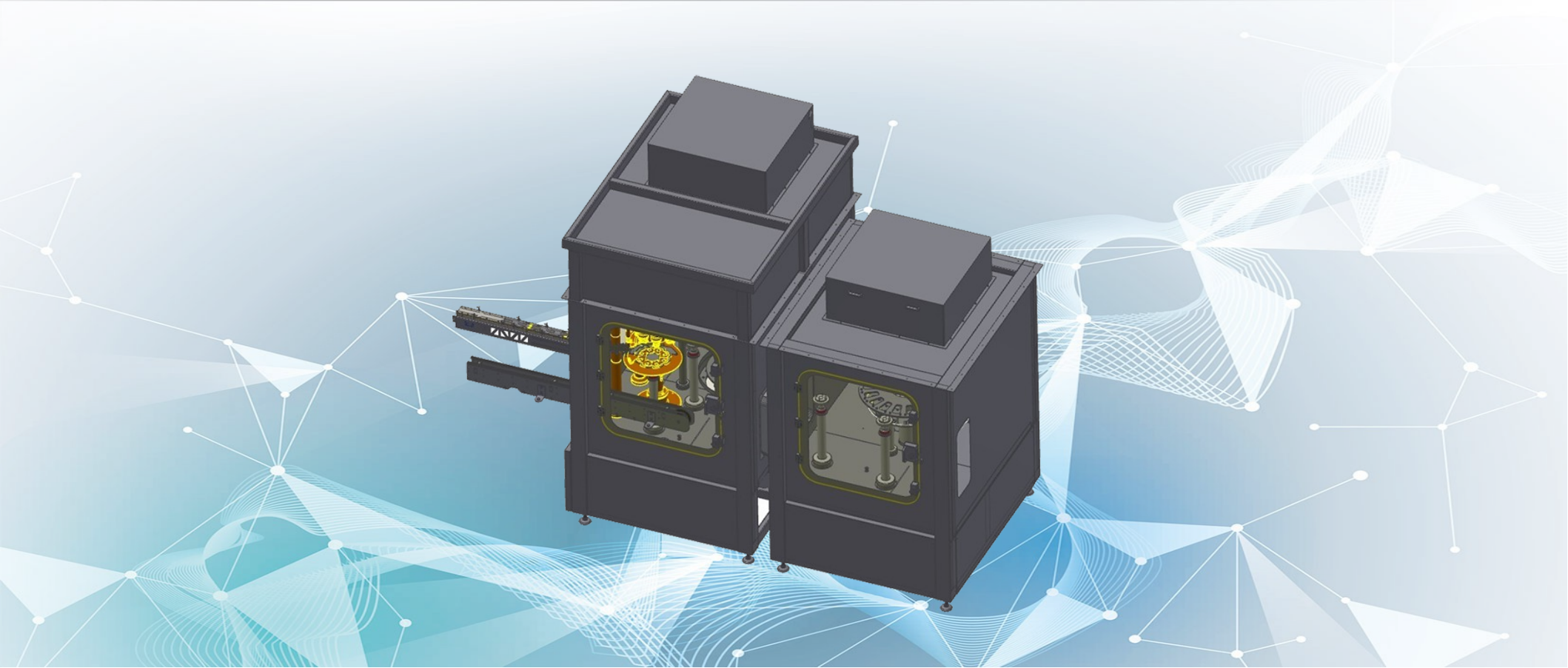




HELC

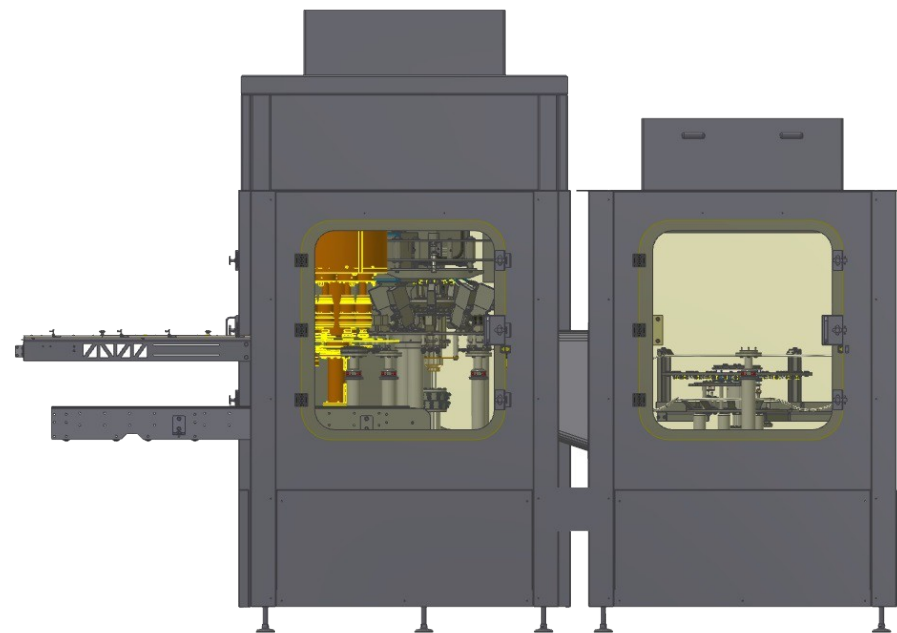
Sistema de llenado electroneumático Hyperclean
por nivel para producto carbonatado



HELC: innovación al servicio del cliente

Los treinta años de experiencia de *Enoberg* en la construcción de máquinas llenadoras y la creciente necesidad del mercado en términos de higiene, confiabilidad, facilidad de mantenimiento y uso de las máquinas ha llevado a la empresa a renovar la serie de llenado para productos carbonatados en vidrio *ELC* creando la *serie HELC* de llenado de productos carbonatados en la versión Hyper clean.

HELC: Hyperclean Electro-pneumatic filling system By Level for Carbonated product



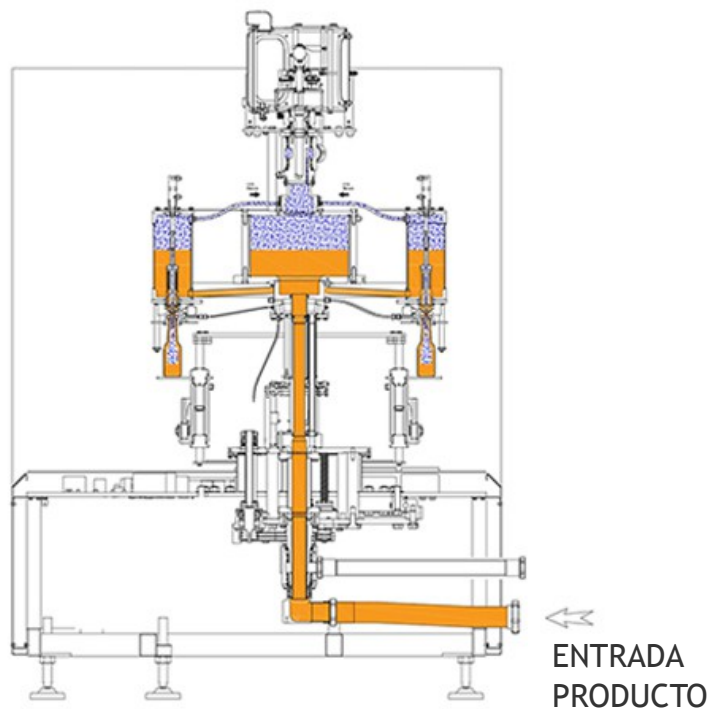
HELC: ¿cómo funciona?

El *sistema de llenado isobárico a nivel* está especialmente diseñado para llenar *productos carbonatados como cerveza, gaseosa y agua con gas* en botellas de vidrio y PET. El corazón del llenado es la válvula electroneumática que permite gestionar todas las fases de llenado (apertura, inyección de CO₂, pre-evacuación, sniff) directamente desde la pantalla HMI de la máquina y almacenar las recetas directamente en el programa de la máquina.

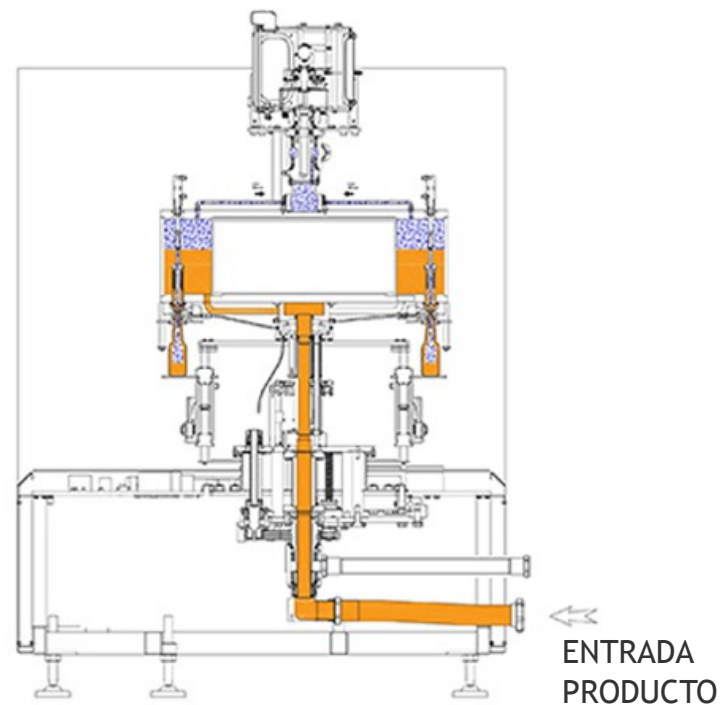
La tecnología Level es especialmente adecuada para el llenado de botellas combinadas de vidrio y vidrio/PET.



HELC: ¿cómo funciona?



Llenadora de hasta 21 grifos

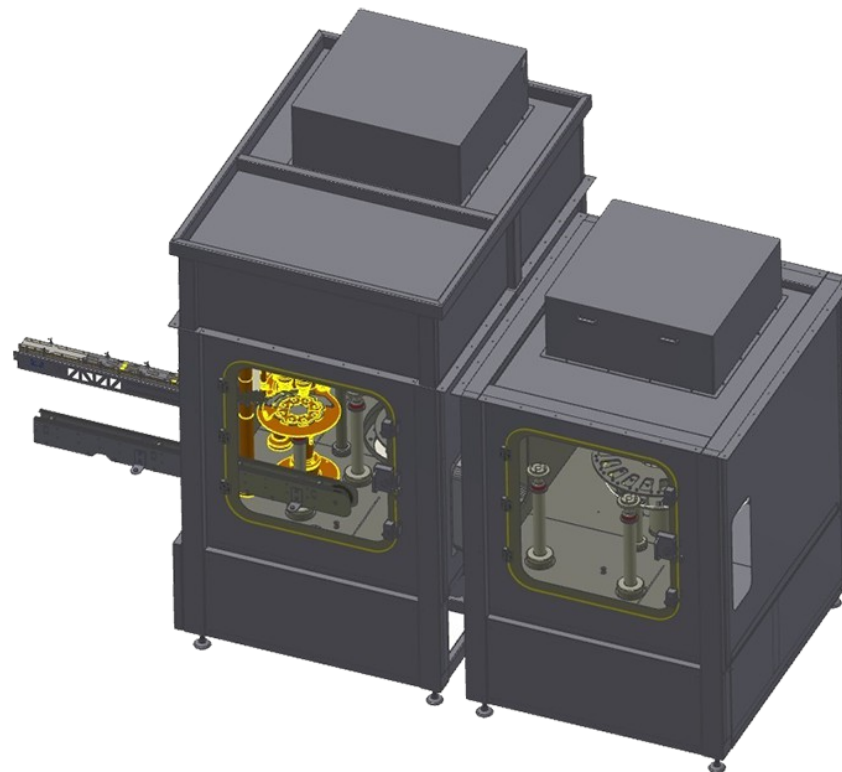


Llenadora de 24 a 50 grifos

HELC: dimensiones de la máquina

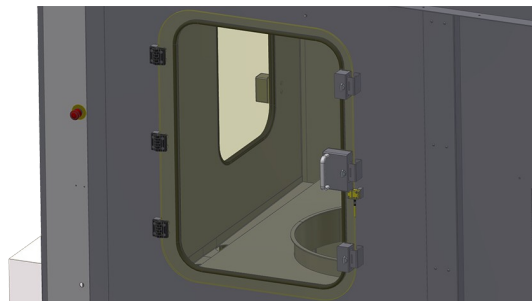
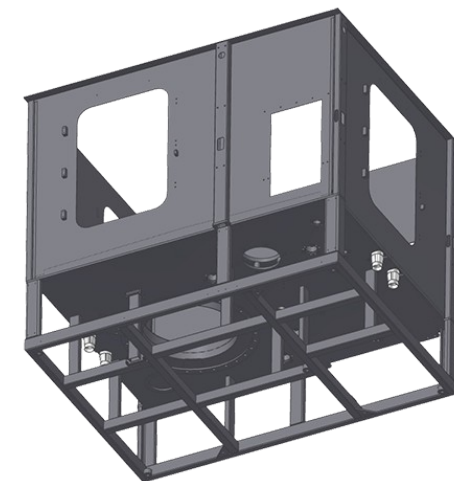
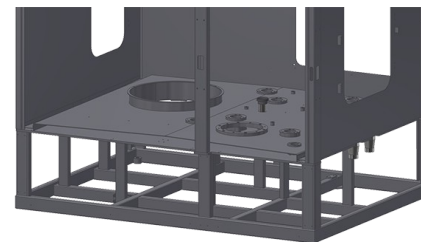
El bastidor de la nueva serie HELC se ha fabricado con dimensiones reducidas y compactas. Ventajas de la solución:

- ▶ *ahorro de espacio* para el posicionamiento de la máquina en la fábrica;
- ▶ posibilidad de transportar la máquina dentro de *contenedores high cube de 40'* (disponible para la mayoría de modelos).



HELC: la estructura

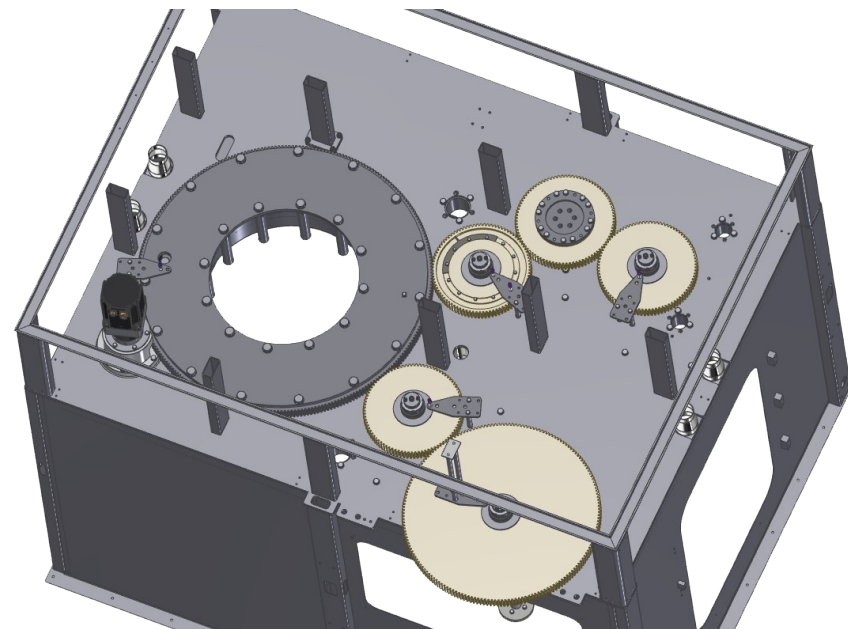
- ▶ Estructura de *acero inoxidable AISI 3040*;
- ▶ bastidor totalmente soldado que confiere a toda la máquina una estructura sólida y resistente;
- ▶ la cámara de llenado está *completamente aislada* de las transmisiones y por lo tanto, no entran en contacto con ningún tipo de líquido;
- ▶ protecciones de vidrio templado y juntas de empaque que *aislan herméticamente el ambiente de llenado* del ambiente externo.



HELC: la transmisión del motor

El movimiento de los carruseles de la máquina se confía a unos *robustos engranajes* colocados en la base de la máquina. Cada *estrella de rotación* colocada en el ambiente de llenado corresponde a un engranaje colocado en la base de la máquina. Los engranajes se mueven mediante un único *motor brushless* gestionado por el programa de la máquina.

El carrusel de llenado se mueve gracias a una *rueda dentada* que tiene el mismo diámetro de paso que el *carrusel de llenado*.



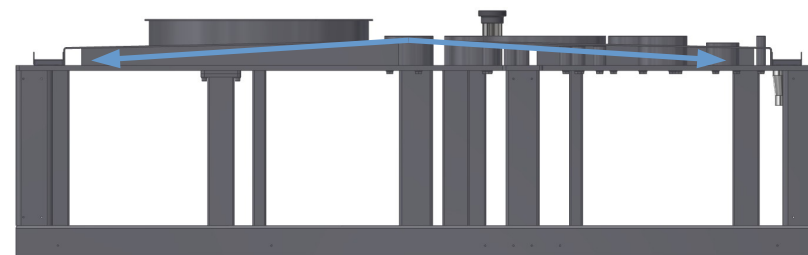
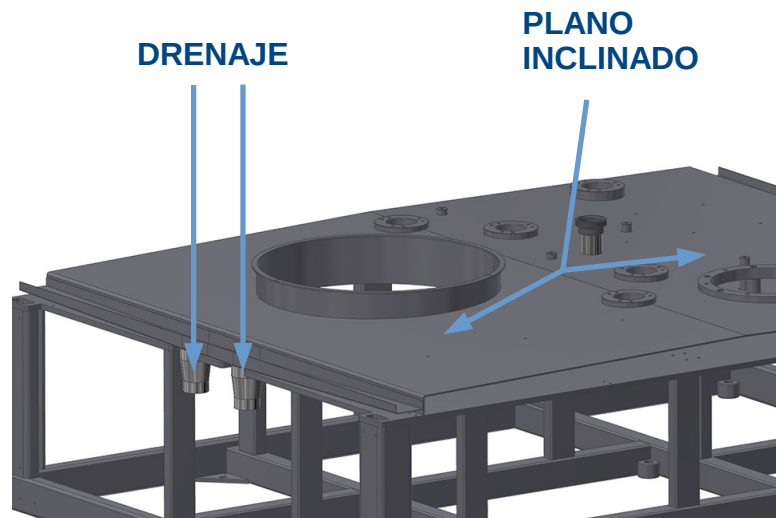
HELC: la transmisión del motor

- ▶ El sincronismo entre todas las estrellas está garantizado por las *ruedas dentadas* que tienen el mismo diámetro que el correspondiente *carrusel de movimiento* en el ambiente de trabajo;
- ▶ cada eje de transmisión está equipado con un *embrague de emergencia mecánico*.



HELC - ambiente de llenado: el plano inclinado

El plano de la máquina está inclinada hacia los *puntos de drenaje*.



Ventajas de la solución:

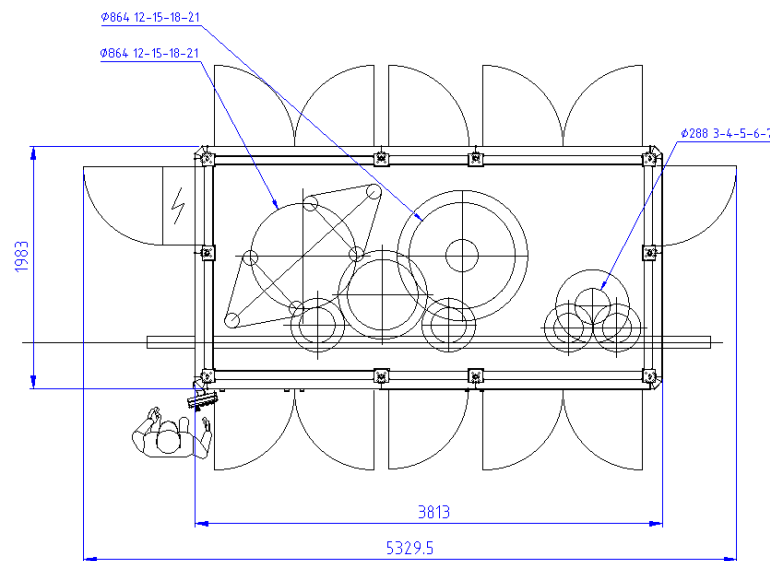
- ▶ *drenaje de los líquidos* presentes en la base de la máquina;
- ▶ mayor nivel de higiene.

HELC: el layout

Con este modelo de máquina presentamos el nuevo *bastidor compacto* que permite producir máquinas con hasta 21 grifos de llenado con dimensiones mínimas.

El nuevo bastidor también permite optimizar la relación entre *llenado y tapado* mediante la instalación de un tornillo de transferencia para cambiar el paso entre la llenadora y la tapadora.

Por tanto, el bastidor puede acomodar un *número variado de combinaciones* entre llenadora y taponadora y así optimizar las configuraciones disponibles.



HELC: la válvula de llenado

El *grifo de llenado*, fabricado íntegramente en AISI 316, está conectado a un actuador electroneumático que gestiona todas las fases de llenado.

Todas las fases de llenado son *personalizables y modificables* gracias al ajuste de los parámetros y recetas a través del HMI.

El llenado se realiza, gracias a un deflector, en las paredes de la botella. De esta forma el producto se llena con *menos turbulencias y con menos formación de espuma*.

Las recetas creadas se pueden almacenar directamente en el programa de la máquina y se pueden recuperar fácilmente con un toque en el HMI.



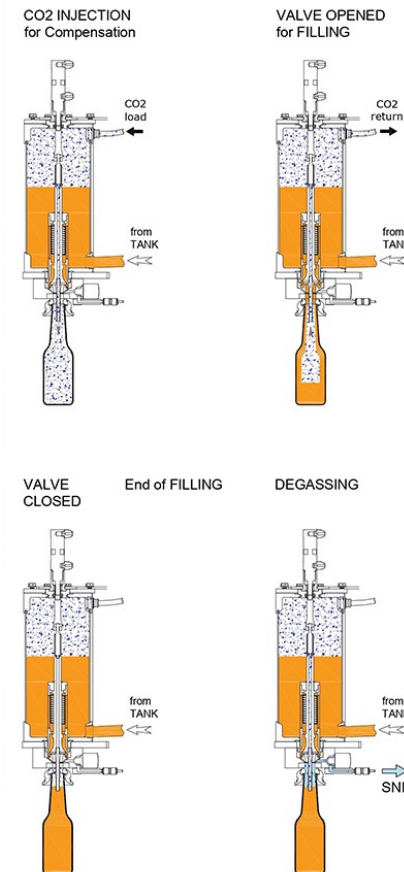
HELC - fases de llenado: agua y gaseosa

FASE 1 - el control electroneumático abre el conducto de CO2 que pasa del tanque a la botella para llegar a la situación de isobarometría, la botella alcanza la misma presión que la presente en el tanque.

FASE 2 - la presión en la botella permite que se abra el grifo y permite que el producto pase del tanque a la botella. El aire presente en la botella regresa al tanque a través del canal de ventilación/nivel.

FASE 3 - el nivel en la botella viene dado por el tubo de ventilación/nivel. Cuando el producto llega al tubo, termina el llenado.

FASE 4 - al final del llenado, la presión en la botella se evacua a través de un canal de aspiración/ventilación dedicado.

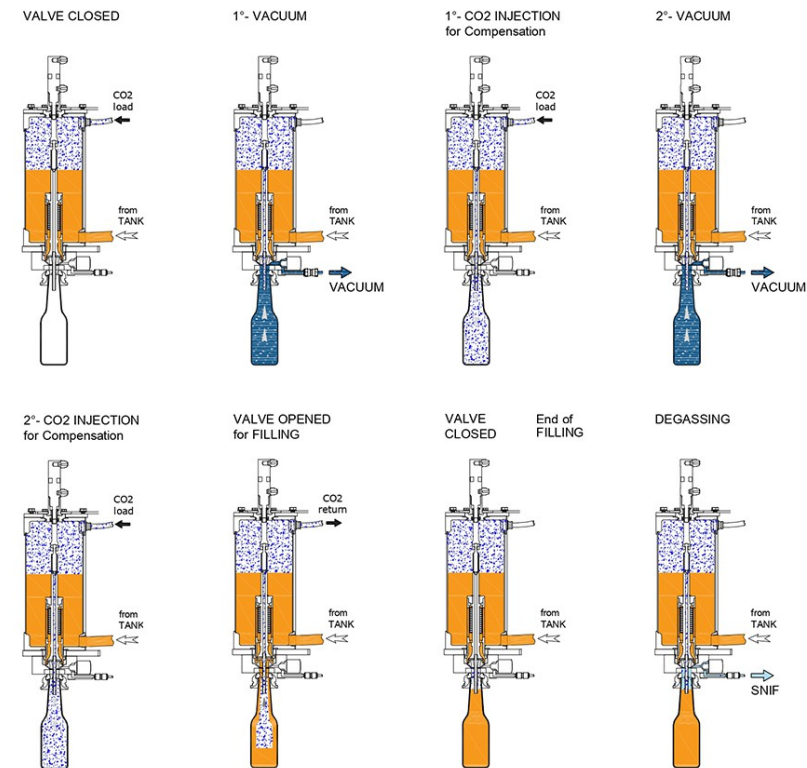


HELC - fases de llenado: cerveza

Las fases de llenado del producto CERVEZA se realizan como en la descripción anterior, con una modificación a la **FASE 1**, que se gestiona con la doble pre-evacuación.

Durante la **FASE 1** tiene lugar la pre-evacuación, el control electroneumático de la válvula pone la botella en comunicación con el tanque de vacío; todo el aire presente en la botella es evacuado, luego de lo cual se inyecta **CO₂**, desde el tanque a la botella. El proceso se repite una vez más para eliminar la mayor parte del oxígeno presente en la botella y así limitar el contacto entre la cerveza y el oxígeno.

La segunda inyección de **CO₂** desde el tanque permite alcanzar la condición isobarométrica, la presión en la botella es igual a la presión en el tanque y acciona el resorte que abre el grifo y permite que el producto pase del tanque a la botella.



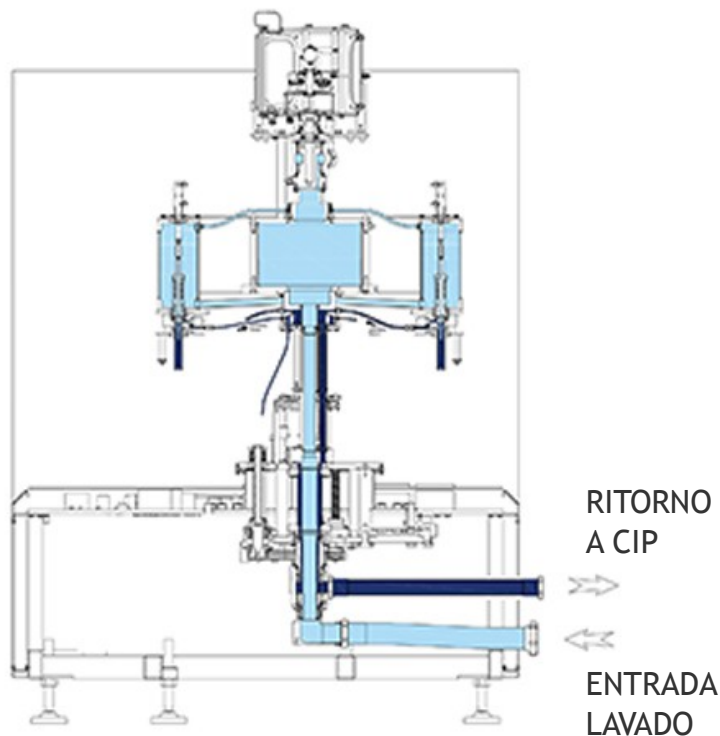
HELC: desinfección CIP

Todas las partes en contacto con el producto se pueden *lavar y desinfectar* fácilmente. El grifo de llenado, gracias a la instalación de la falsa botella, es completamente lavable en todas las partes en contacto con el producto.

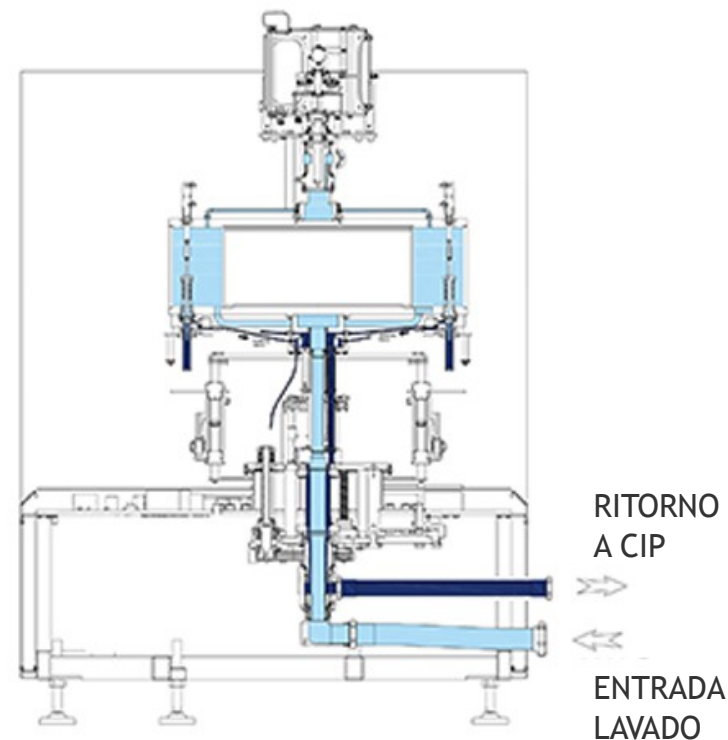
La gestión automática de las fases de lavado también le permite lavar *todos los pasajes potencialmente contaminados* como tubos de ventilación, pasajes y tanques de vacío para garantizar un nivel adecuado de limpieza e higiene.



HELC: desinfección CIP



Llenadora hasta 21 grifos



Llenadora de 24 a 50 grifos

HELC: productos elaborables y velocidad

El grifo de llenado es adecuado para el llenado de productos carbonatados en botellas de vidrio y PET. Los productos que se pueden llenar son:

- ▶ Agua con gas
- ▶ Gaseosas
- ▶ Cerveza

La máquina puede llenar fácilmente tanto productos carbonatados como productos sin gas.

Velocidad máxima alcanzable (bph) en la llenadora HELC 50 grifos	
Agua con gas	21.000 (0,5 lt) - 10.000 (1,5 lt)
Gaseosas	17.600 (0,5 lt) - 11.200 (1 lt)
Cerveza	11.900 (0,33 lt) - 8.800 (0,75 lt)



Gracias
por su
atención

www.enoberg.it

