



# Sencillamente refrescante

Interruptores automáticos 3WN6 y accionamientos COMBIMASTER para plantas embotelladoras de Coca-Cola

Coca-Cola es una de las empresas más conocidas del mundo. Pero la gran popularidad de sus productos también conlleva una enorme responsabilidad, porque Coca-Cola y Cía. debe mantener siempre su excelente calidad. Es por eso que esta empresa confía en exactas normas de producción y en la técnica de Siemens.

En 1886 el farmacéutico Dr. John S. Pemberton preparó por primera vez una bebida refrescante y estimulante que sólo unos pocos años más tarde iniciaría su marcha triunfal alrededor del globo. A comienzos de la década del veinte ya operaban en EE.UU. más de 1000 plantas embotelladoras que envasaban y comercializaban Coca-Cola. En poco tiempo el éxito de ventas también se extendió a Europa y en la actualidad la Compañía Coca-Cola tiene filiales en doscientos países. El espectro de productos no sólo comprende la Coca-Cola tradicional sino también otras bebidas con los gustos más variados e incluso el agua de mesa Bonaqa. El mercado de las bebidas refrescantes tiene una fuerte variación estacional. La temporada alta, con frecuencia, sólo dura dos o tres meses, pero durante la misma se debe asegurar que las capacidades de depósito y de producción puedan satisfacer la demanda. Las empresas regionales son las que pueden evaluar mejor esta demanda. Es por eso que tanto ahora como en sus comienzos, empresas independientes envasan en botellas y latas las bebidas de la Compañía Coca-Cola. A este espectro de empresas se agregan en la actualidad los concesionarios de las diferentes regiones. De esta forma se acortan los recorridos del transporte de las bebidas y se reducen los costos logísticos.

## Normas estrictas

Aunque las bebidas se mezclan y envasan en diferentes plantas alrededor del globo, el cliente espera encontrar siempre el gusto de la bebida al que está

acostumbrado. Para obtenerlo, Coca-Cola impuso normas estrictas para todos los concesionarios. Cuando se envasan las bebidas se especifica rigurosamente cada paso del proceso. Estas normas aseguran la elevada calidad de los productos, desde la limpieza y selección de las botellas retornables hasta la aplicación de las etiquetas. El jarabe base para las bebidas, cuya fórmula constituye uno de los secretos mejor guardados del mundo, se fabrica en unas pocas plantas bajo las más estrictas normas y luego se distribuye a las demás plantas embotelladoras.

La empresa Rhein-Main-Sieg Getränke GmbH & Co. KG de Liederbach, Frankfurt an Main es una de las concesionarias de la Compañía Coca-Cola en Alemania. Esta empresa envasa por día hasta 1,2 millones de litros en latas, botellas y barriles KEG.

Una alimentación de energía eléctrica potente y a prueba de fallas es la columna vertebral de toda producción industrial, y esta afirmación también es válida para Coca-Cola. Una interrupción en la producción, en especial, en la temporada de mayor demanda provocaría sensibles pérdidas en la facturación. Cuando hace dos años se tomó la decisión de reemplazar los antiguos tableros de baja tensión, uno de los criterios básicos para la elección fue poder realizar dicho cambio sin interrupciones en el proceso de envasado. En el caso de la planta Liederbach esto significaba que sólo se disponía de 48 horas en un fin de semana para completar todos los trabajos.

## Reformas en un fin de semana

Después de efectuar una amplia gama de comparaciones, la empresa Rhein-Main-Sieg Getränke GmbH decidió adquirir un tablero de baja tensión de Siemens. En la alimentación, después de tres transformadores de 20 kV, los interruptores automáticos 3WN6 asumen la protección de la instalación. Los avisos de fallas se registran a través de contactores



**Accionamientos**  
*COMBIMASTERtransportan las botellas en la sección de llenado.*

línea de botellas retornables de PET sólo disponíamos de un lugar muy estrecho, resultó casi ideal esta automatización de los accionamientos con COMBIMASTER”.

Los COMBIMASTER se interconectan con una central SIMATIC S7-300 por medio del bus PROFIBUS DP. El potente controlador comanda la así llamada “separación sin presión” de las botellas sobre las cintas transportado-

de la serie SIRIUS 3R. Dietmar Müller, responsable del Dto. Eléctrico de Rhein–Main–Sieg comentó: “En nuestra decisión influyó, en primer lugar, la excelente relación precio–prestaciones” y agregó: “Con precios comparables, Siemens nos ofreció la solución con la mejor concepción técnica. Además, contribuyeron en gran medida las buenas experiencias que ya habíamos hecho con este proveedor”.

Como el montaje y la puesta en servicio se debían realizar en un fin de semana, se requirieron trabajos previos muy intensivos. Siemens tiene para estos casos críticos un taller propio especializado en reformar tableros de baja tensión prácticamente en una noche. Una excelente cooperación de todos los involucrados y la experiencia de los especialistas de Siemens permitió a los colaboradores de ambas empresas brindar por el éxito del nuevo sistema alimentador después de 43 horas de intensa actividad.

Los interruptores automáticos de potencia 3WN6 alimentan la administración y 5 líneas envasadoras para latas, botellas descartables y retornables de PET y de vidrio. Una parte considerable de la potencia del sector de botellas retornables se utiliza para la limpieza y transporte de estas botellas. En la línea PET se envasan hasta 28.000 botellas por hora. Este elevado rendimiento sólo se puede alcanzar cuando la instalación tiene una carga óptima y no se producen “cuellos de botella”.

### Solución para el sector de botellas retornables

Una parte del sector de botellas retornables de PET para envasar las bebidas Coca–Cola, Sprite, Fanta, Mezzo Mix y Bonaqa se equipó hace casi dos años con tecnología de automatización y accionamientos de Siemens. Varios accionamientos del tipo COMBIMASTER aseguran que en el sector “húmedo” las botellas se transporten rápidamente y con la cadencia exacta de una estación



a la siguiente de esa línea embotelladora.

Cuando se envasan las bebidas en botellas retornables de PET sólo podrán rellenarse envases intactos perfectamente limpios. En primer lugar se seleccionan y separan las botellas del agua de mesa Bonaqa, luego las destinadas a diferentes productos y las de Coca–Cola. A continuación se colocan las botellas por clases en las cajas correspondientes y se transportan hasta la instalación embotelladora. Antes de entrar en la misma se verifica que las botellas no contengan sustancias extrañas inadmisibles como detergente o amoníaco, en caso afirmativo se las descarta inmediatamente. Las restantes se limpian y luego pasan a una máquina de inspección completamente automática que elimina botellas muy raspadas o con rosca dañada. Por último, se llenan las botellas intactas, se las cierra, se aplican las etiquetas, se embalan y almacenan sobre plataformas de carga.

Para el uso de los Combimaster en el sector delimitado por la limpieza y el llenado de las botellas fue decisivo, en especial, la elevada clase de protección de los sistemas de accionamiento. Christian Weber, responsable del mantenimiento de la empresa Rhein–Main–Sieg Getränke GmbH comentó: “De esta manera los pudimos montar en forma descentralizada en la línea transportadora. Como en la



ras, sistema que requiere un complicado control de los accionamientos y procura que las botellas alcancen el dispositivo de llenado con la cadencia adecuada.

**Interruptores automáticos de potencia 3WN6 en el tablero de baja tensión.**

### Socios para el futuro

Los nuevos componentes también se acreditaron en la producción cotidiana. Tanto el tablero de baja tensión como los COMBIMASTER funcionan desde su puesta en servicio sin ninguna falla. Christian Weber también está convencido de la calidad que ofrece la técnica de Siemens: “Con Siemens como socio hicimos muy buenas experiencias. Especialmente durante la puesta en servicio del tablero de baja tensión que se realizó sin el más mínimo problema pese a las dificultades que ofrecían las condiciones del entorno. Estoy seguro que la cooperación con Siemens también proseguirá en el futuro”. ■

**Wolfgang Pikard**  
Aparatos de Maniobra de Baja Tensión  
Stuttgart, Alemania