



# ISOBARIC ENVIRONMENT™

carbonated beverages solutions



ita

La tecnologia di riempimento elettronico isobarico di AVE Industries rivoluziona in modo importante le tradizionali metodologie di imbottigliamento delle bevande gasate.

**Tutte le fasi operative (riempimento, sgasatura, etc.) vengono gestite in modo automatico tramite un software di gestione e controllo molto articolato** in grado di comandare con efficienza ogni singola fase, aumentando sensibilmente performance e flessibilità rispetto ad un sistema tradizionale.

Il processo di imbottigliamento avviene portando a contatto il contenitore e l'erogatore, creando una sovrappressione in bottiglia in grado di equiparare la pressione della campana. **Tutti i parametri operativi (volume di imbottigliamento, pressione, etc.) sono controllati a livello software.** Particolarmente importante è la fase di sgasatura, ovvero l'eliminazione del gap di pressione tra bottiglia e pressione ambiente: è uno step delicato e indispensabile, per procedere al distacco del contenitore dall'erogatore evitando formazione di schiuma e fuoriuscita di liquido.

In questa fase la gestione elettronica è molto efficace: una **sgasatura più veloce e parzializzata, permette un considerevole recupero in termini di produttività e di qualità del prodotto finito.**

La gestione del riempimento isobarico con tecnologia elettronica AVE Industries permette inoltre di operare a temperature più elevate, eliminando le costose operazioni preparatorie di riduzione e controllo della temperatura di riempimento. Il sistema può essere utilizzato con grande efficienza anche per l'imbottigliamento di bevande piatte, con diverse densità, con o senza polpa.

eng

AVE's electronic isobaric filling technology revolutionises the traditional bottling methods of carbonated drinks in a very important way. **All the operating phases (filling, gas release, etc.) are run automatically through sophisticated control software** capable of managing efficiently each single phase, increasing performance considerably and giving greater flexibility than a traditional system.

The filling process brings the container and the filling head into contact, which creates a pressurised condition in the bottle that is capable equalising the pressure of the tank. **All the operating parameters (filling, volume, pressure, etc.) are controlled by the software.** The gas release phase is particularly important, i.e. the elimination of the pressure gap between the bottle and the environmental pressure. It is a very delicate but essential step to separate the container from the supply in such a way as to avoid the formation of foam and the overflowing of the liquid.

In this particular phase, the electronic management is very efficient: **a faster and efficient gas release helps considerably in terms of production and product quality.**

AVE's isobaric filling management with its electronic technology, not only operates at higher temperatures levels, but also eliminates the costly operations of preparing reduction and control of the filling temperature.

The system operates with great efficiency including the bottling of flat drinks of different density with or without pulp.



**sistema isobarico elettronico, diamo gas all'imbottigliamento**

**electronic isobaric system, giving gas to bottling**



esp

La tecnología de llenado electrónico isobárico de AVE Industries revoluciona de manera destacada las metodologías tradicionales de embotellado de las bebidas con gas.

**Todas las fases operativas (llenado, desgasificación, etc.) se gestionan de manera automática mediante un software de gestión y de control muy articulado** capaz de comandar eficientemente cada fase individual, aumentando considerablemente los rendimientos y la flexibilidad con respecto a un sistema tradicional. Por tanto el proceso de embotellado se produce poniendo en contacto el contenedor con la boquilla, creando sobrepresión en la botella capaz de igualar la presión de la campana. **Todos los parámetros operativos (volúmenes de embotellado, presión, etc.), se controlan a nivel de software.**

Especialmente importante es la fase de desgasificación, es decir, la eliminación de la diferencia de presión entre la botella y la presión ambiental; se trata de una fase delicada e indispensable para que el contenedor se separe de la boquilla evitando que se forme espuma y que salga el líquido. En esta fase la gestión electrónica es muy eficaz: una **desgasificación más rápida y parcializada permite una recuperación considerable en términos de productividad y de calidad del producto acabado.**

La gestión del llenado isobárico con tecnología electrónica AVE Industries permite, además, operar con temperaturas más elevadas, eliminando las costosas operaciones preparatorias de reducción y de control de la temperatura de llenado.

El sistema puede usarse muy eficazmente también para embotellar bebidas sin gas, con distinta densidad, con o sin pulpa.

## sistema isobárico electrónico: démosle gas al embotellado

### Изобарная электронная система, мы газуем во время бутелирования

rus

Технология электронного изобарного заполнения AVE Industries производит значительный перелом в области традиционных технологий бутелирования газированных напитков .

**Все рабочие процессы (заполнение, ополаскивание, и т.д.) управляются автоматически при помощи хорошо выстроенного программного обеспечения управления и контроля, способного эффективно управлять каждой отдельной стадией,** значительно увеличивая эксплуатационные качества исполнения и гибкость по сравнению с традиционной системой. Процесс бутелирования происходит при контакте тары и распределителя, создавая избыточное давление в бутылке и выравнивая давление колокола.

**Все оперативные параметры (объем бутелирования, давление, и т.д.) контролируется программным обеспечением.** Особо важной является стадия разгазирования, или устранение перепада давления между бутылкой и давлением среды: это очень деликатный и необходимый шаг - переход к отделению тары от распределителя, избегая образования пены и вытекания жидкости.

На этой стадии очень эффективно электронное управление: **быстрое и парциальное разгазирование позволяет значительно улучшить параметры производительности и качества готового продукта.**

Управление изобарным розливом при помощи электронной технологии AVE industries позволяет работать при высоких температурах, избегая дорогостоящие подготовительные операции по снижению и контролю температуры розлива.

Также эта система может быть использована с высокой эффективностью при розливе обычных напитков различной плотности, с мякотью и без.



Unibloc ISO EFS NH Model 50/50/12 200 bpm



## perché scegliere un sistema isobarico elettronico AVE

ita

- **Massimo controllo e alta flessibilità di tutte le fasi di funzionamento:** il software di gestione permette di monitorare e controllare con precisione tutte le fasi operative velocizzando e semplificando anche i cambi di set up (dosaggi, tipologie di contenitore, tipologia di prodotto, etc.) semplicemente agendo sul pannello di controllo touch screen in meno di un minuto. L'implementazione del sistema "presa collo" agevola inoltre il cambio della tipologia di contenitore senza intervenire con azioni meccaniche di cambio formato.
- **Ottimizzazione dei consumi di CO<sub>2</sub>:** la gestione elettronica consente di variare i tempi di pressurizzazione e di depressurizzazione in funzione della quantità di gasatura e al volume dei contenitori.
- **Alta stabilità del prodotto in fase di depressurizzazione:** la logica elettronica della fase di sgasatura riduce il rischio di formazione di schiume e di fuoriuscita di liquido.
- **Alta produttività, ottimizzazione delle temperature di esercizio e risparmio energetico:** la sincronizzazione elettronica di tutte le fasi garantisce l'abbattimento dei tempi di imbottigliamento, un evidente aumento della produttività (ancora più alta nel caso dell'applicazione di questo sistema per le bevande piatte) e grande precisione di riempimento. Il riempimento isobarico con tecnologia elettronica AVE Industries permette inoltre, di operare a temperatura di fonte riducendo la fase di abbattimento della temperatura di esercizio (normalmente tra 2 e 6 °C). Questo assicura risparmio energetico e riduzione degli investimenti impiantistici correlati (refrigeratori, chiller, etc.)
- **Elevata igiene:** l'utilizzo di dosatori elettronici dotati di valvola a diaframma in acciaio inox AISI 316 con guarnizioni in EPDM e di un sistema di tubi a raggiera senza filettatura (AISI 316) garantisce il convogliamento diretto del liquido dalla campana (realizzata con finitura sanitaria in AISI 316 lucidato a specchio) alla bottiglia senza rischi di ristagno di prodotto, aumentando la percentuale gestibile di polpa e fibra. Tutte le componenti, inoltre, sono facilmente accessibili e smontabili garantendo la facile e rapida pulizia grazie anche alla sterilizzazione a 120 °C.
- **Ottimizzazione delle fasi critiche:** in caso di malfunzionamento di uno degli erogatori, esso viene automaticamente escluso dal software senza pregiudicare il funzionamento della linea.





## why choose an AVE's electronic isobaric system

eng

- **Maximum control and great flexibility of all the functioning phases:** the management software allows total monitoring and precision control of all the operating phases in a fast and simple way. Even the set up changes (measures, type of container, etc...) can be achieved simply, and in less than one minute, using the control touch screen panel. The neck handling system makes it easier to change the type of container without interfering with mechanical settings or format changes.
- **Improvement of the CO<sub>2</sub> usage:** the electronic management permits timing variations of pressurisation and depressurisation in accordance with the gas quantity and the containers volume.
- **Greater stability of the product in the depressurisation phase:** the electronic logic in the gas release phase reduces the risk of foam formation and liquid overflowing.
- **Increase of production, improvement of the set temperatures and energy saving:** the electronic synchronization of the full process ensures optimum timing for the bottle filling and therefore guaranteed precise filling and productivity increase (even faster for flat drinks system usage). AVE's Industries isobaric filling system with its electronic technology allows operation at source temperature by lowering the working temperature (normally between 2 and 6 °C) and guaranteeing energy savings and more efficient usage of the other connected appliances (fridges, chillers, etc.).
- **High levels of hygiene:** the use of electronic mixer equipment with diaphragm valves in stainless steel AISI 316 with EDPM gaskets and a smooth tube system (AISI 316) guarantees the direct connection of the liquid from the tank (manufactured with sanitary finishing in AISI 316 shined polished) to the bottle eliminating any risk of product stagnation, whilst increasing the permissible percentage of pulp and fibre. All the components are very accessible and easy to dismantle which ensures fast and safe cleaning at all times thanks also to the sterilisation at 120° C.
- **Improvement of the critical phases:** should one of the supply valves fail the management software will exclude it automatically, without stopping the production line.

## por qué elegir un sistema isobárico electrónico AVE

esp

- **Máximo control y elevada flexibilidad durante todas las fases operativas:** el software de gestión permite monitorear y controlar con precisión todas las fases operativas, haciendo más rápidos y más ágiles también los cambios de configuración (dosificación, tipologías del contenedor, tipologías del producto, etc.), actuando en el panel de control táctil en menos de un minuto. La actuación del sistema "toma de cuello", facilita, además, el cambio de tipología de contenedor sin intervenir con acciones mecánicas para cambiar el formato.
- **Optimización de los consumos de CO<sub>2</sub>:** la gestión electrónica permite variar los tiempos de presurización y de despresurización según la cantidad de gasificación y el volumen de los contenedores.
- **Alta estabilidad del producto en la fase de despresurización:** la gestión electrónica de la fase de degasado reduce el riesgo de formación de espuma y de salida del líquido.
- **Alta productividad, optimización de las temperaturas de ejercicio y ahorro energético:** la gestión electrónica de todas las fases garantiza reducir los tiempos de embotellado, con un aumento patente de la productividad (aún más elevado en el caso de aplicar este sistema también para las bebidas sin gas) y con una precisión de llenado considerable. El llenado isobárico con la tecnología electrónica AVE Industries permite también operar a una temperatura fuente reduciendo la fase de reducción de la temperatura de ejercicio (que suele ser entre los 2° y los 6 ° C), lo que garantiza un ahorro energético y una reducción de las inversiones relacionadas por cuanto concierne las instalaciones (refrigeradores, chiller, etc.)
- **Elevada higiene:** el uso de dosificadores electrónicos equipados con una válvula de diafragma en acero inoxidable AISI 316 con juntas en EPDM y un sistema de tubos radiales sin roscado (AISI 316), garantiza la canalización directa del líquido desde la campana (realizada con acabado sanitario en AISI 316 con brillo) hasta la botella, sin riesgos de que el producto quede

estancado y aumentando el porcentaje de pulpa y de fibra que se puede gestionar. Además, todos los componentes son fáciles de acceder y de desmontar, asegurando una limpieza rápida y ágil, gracias también a la esterilización a 120° C.

- **Optimización de las fases críticas:** en caso de funcionamiento incorrecto de una de las boquillas, el mismo que excluye automáticamente del software sin perjudicar el funcionamiento de la línea.

## Почему мы выбираем электронную изобарную систему AVE

RUS

- **Максимальный контроль и гибкость всех режимов функционирования:** программное обеспечение управления позволяет отслеживать и четко контролировать все рабочие режимы, ускоряя и в то же время упрощая изменения настроек (дозация, типология тары, типология продукта и т.д.) просто воздействуя на контрольную панель контактного экрана менее чем за минуту. Применение системы «захвата горлышка» облегчает изменение типологии тары не прибегая к механическим действиям смены формата.
- **Оптимизация потребления CO<sub>2</sub>:** электронное управление позволяет изменять время герметизации и разгерметизации в зависимости от количества газирования и объема тары.
- **Высокая стабильность продукта при разгерметизации:** электронное управление разгазированием снижает риск образования пены и вытекания жидкости.
- **Высокая производительность, оптимизация температур и энергосбережение:** электронное управление всеми стадиями гарантирует уменьшение времени розлива, значительное увеличение производительности (более высокая производительность с применением системы обычных напитков) и высокую точность розлива. Изобарный розлив по электронной технологии AVE industries позволяет, кроме того, работать при температуре источника, сокращая стадию снижения рабочей температуры (обычно от 2 до 6 °C). Это обеспечивает энергосбережение и сокращение инвестиций в соответствующее оборудование (холодильники, чиллеры, т.д.)
- **Высокие санитарные нормы:** использование электронных дозаторов, оснащенных мембранными клапанами из нержавеющей стали AISI 316 с прокладками EPDM и системы труб кольцевого соединения без резьбы (AISI 316) обеспечивает прямую подачу жидкости из бака (изготовлен с соблюдением санитарных норм из AISI 316 и имеющий зеркальную полировку) в бутылку без застаивания продукта, увеличивая процент управления мякотью и волокном. Кроме того, все части легко доступны и быстро снимаются, обеспечивая простую и удобную уборку также благодаря стерилизации при 120 °C.
- **Оптимизация критических стадий:** в случае неисправности одного из распределителей, он автоматически исключается из программного обеспечения, что не влияет на работу линии.





ita

I sistemi di riempimento isobarico elettronico AVE Industries sono dedicati principalmente al **settore food per l'imbottigliamento delle bevande gasate (acqua e bibite gasate, birra, spumanti, etc.)**. La flessibilità operativa garantita dalla gestione elettronica via software modulare permette grande efficienza anche nell'utilizzo del sistema per **l'imbottigliamento di bevande piatte e altri liquidi**. I sistemi di riempimento elettronico isobarico AVE Industries possono essere utilizzati con tutte le tipologie di contenitore in particolare **bottiglie in plastica (PET, HDPE, etc.), vetro, lattine correate dalle più diverse tipologie di tappo**.

## dove utilizzare un sistema isobarico elettronico AVE when to use AVE electronic isobaric systems

eng

AVE's electronic isobaric filling systems are mainly designed for the **food sector and for the bottling of carbonated drinks (water and fizzy drinks, beer, sparkling wines, etc.)**. The operating flexibility guaranteed by the modular software's electronic management makes the system very **easy to use even for filling flat drinks and other liquids**. AVE isobaric filling systems can be used with **all types of containers, plastic (PET, HDPE, etc.), glass and tin cans and with a large variety of capping solutions**.

### Gamma produttiva - Production range - Gama de producción - Гамма производительности

Sistemi isobarici - valvole	40 ÷ 160	Premix - litri	10.000 ÷ 60.000
Isobaric systems - valves		Premix - litres	
Sistema isobárico - boquillas		Premix - litros	
Изобарические системы – клапаны		Премикс- литры	



Unibloc ISO EFS NH Model 60/80/20 330 bpm





esp

Los sistemas de llenado isobárico electrónico AVE Industries se dedican principalmente al **sector food para el embotellado de bebidas con gas (agua y bebidas con gas, cerveza, cavas, etc.)**.

La flexibilidad operativa, garantizada por la gestión vía software modular, asegura una gran eficiencia también en la utilización del sistema para **embotellar bebidas sin gas y otros líquidos**. Los sistemas de llenado electrónico isobárico AVE Industries pueden emplearse con todas las tipologías de contenedor, en especial, **botellas en plástico (PET, HDPE, etc.)**, **vidrio**, **latas con las tipologías de tapones más variadas**.



## dónde utilizar un sistema isobárico electrónico AVE

### Где используется изобарная электронная система AVE

rus

Изобарные электронные системы розлива AVE Industries применяются в основном в пищевой отрасли розлива газированных напитков (**вода и газированные напитки, пиво, шипучие вина, т.д.**).

Оперативная гибкость, обеспечиваемая электронным управлением программного обеспечения, позволяет гораздо эффективнее использовать систему также для розлива простых напитков и других жидкостей.

Изобарные электронные системы розлива AVE Industries могут использовать любые виды тары в основном бутылки из пластика (**PET, HDPE, т.д.**), **стекла**, **банки с различными видами крышек**.





ita

Tutti i sistemi di riempimento isobarico elettronico AVE Industries possono essere corredati di premix elettronico. Questo importante impianto accessorio assicura la perfetta e costante composizione della miscela sciroppo/gas/acqua garantendo quindi un prodotto finito di alta qualità, controllata dal software indipendentemente dalle condizioni operative.

Tutte le componenti (pompe, colonne di miscelazione, saturatore, etc.) sono realizzate con materiali e finiture di massima qualità (acciaio inox, isolamento per la protezione dagli shock termici di processo, etc.). La conseguente eliminazione dei rischi di cristallizzazione e disomogeneità del prodotto assicura elevata igiene evitando altresì irregolarità nella composizione del prodotto finito e nel funzionamento dell'impianto. Il processo di gasificazione viene assicurato da un saturatore totalmente ermetico e dotato di valvole di sicurezza e rilevatori di pressione. Il premix elettronico di AVE Industries è facilmente collegabile al resto dell'impianto e, grazie ad un apposito dispositivo di allacciamento in uscita, offre la pronta erogazione del prodotto in linea, con controllo dei brix e del CO<sub>2</sub>: si tratta di un potente componente per un perfetto ambiente isobarico totalmente elettronico.

## un prodotto perfetto con il premix elettronico

### a perfect product with the electronic premix

eng

AVE's electronic isobaric filling systems can be equipped with an electronic premix. This important accessory appliance, assures the perfect and constant composition of the mixture based on syrup/gas/water, which ensures a consistently high quality product, controlled by the software, regardless of the operating conditions. All the components (pump, mix column, saturators, etc.) are designed with materials and finishes of the highest specification (stainless steel, isolation for protection against thermal shock during the process, etc.). The elimination of the product crystallisation assures a high level of hygiene and prevents any instability in the composition of the product and any irregularities in the system operation. The process for introducing gas is performed by a completely hermetic saturator equipped with security valves and pressure indicators. AVE's electronic premix is easily connected with the main filling system and thanks to its dedicated built-in outflow connection device, distributes the correct mixture required, with brix and CO<sub>2</sub> control: this is a powerful component for a perfect isobaric environment, with full electronic management.

Premix  
Model EPS 40.000





esp

Todos los sistemas de llenado isobárico electrónico AVE Industries pueden equiparse con un premix electrónico. Este accesorio importante garantiza la composición constante y perfecta de la mezcla jarabe/gas/agua asegurando un producto acabado de alta calidad, controlada por el software, independientemente de las condiciones operativas. Todos los componentes (bombas, columnas de mezclado, saturador, etc.) se realizan con materiales y con acabados de muy elevada calidad (acero inoxidable, aislamiento para la protección contra los choques térmicos de proceso, etc.). La consiguiente eliminación de los riesgos de cristalización y falta de homogeneidad en el producto garantiza una higiene elevada, evitando, pues, irregularidades en la composición del producto acabado, y en el funcionamiento de la planta. El proceso de gasificación se garantiza mediante un saturador totalmente hermético que cuenta con válvulas de seguridad y con detectores de presión. El premix electrónico de AVE Industries puede conectarse con facilidad al resto del sistema, gracias a un sistema de conexión en la salida que brinda el suministro súbito del producto en la línea, con control de los brix y del CO<sub>2</sub>; se trata de un componente potente para un perfecto entorno isobárico totalmente electrónico.



## un producto perfecto con el premix electrónico

### Идеальный продукт с применением электронного премикса

rus

Все изобарные электронные системы розлива AVE Industries могут быть оснащены электронным премиксом. Эта очень важная принадлежность оборудования обеспечивает идеальный и постоянный состав смеси сиропа/газа/воды гарантируя конечный продукт высокого качества, которое контролируется программным обеспечением независимо от условий работы. Все компоненты (насосы, перемешивающие колонки, сатураторы, т.д.) изготовлены из материалов высочайшего качества (нержавеющая сталь, защитная изоляция от термического шока во время работы, т.д.). Последовательное устранение возможной кристаллизации продукта обеспечивает высокие санитарные нормы, избегая неоднородности состава конечного продукта и некорректное функционирование системы. Процесс газации обеспечивает полностью герметичный сатуратор, оснащенный предохранительными клапанами и указателями давления. Электронный премикс AVE Industries легко подключается к остальному оборудованию и, благодаря специальному устройству подключения на выходе, обеспечивает готовое распределение продукта по линии, контролируя плотность и CO<sub>2</sub>; речь идет о мощном компоненте идеальной полностью электронной изобарной среды.





ita

Tutti i sistemi di riempimento isobarico elettronico AVE Industries vengono studiati e configurati sulle specifiche esigenze del cliente. Le **prestazioni tecniche, la composizione e il layout** sono quindi **completamente personalizzabili**. Anche la **parte elettronica e il software di gestione**, realizzati e programmati internamente in tutte le loro componenti dall'ufficio tecnico di AVE Industries, **sono interamente customizzabili per assicurare la massima flessibilità e la piena rispondenza a tutte le svariate esigenze operative**. Tutti i sistemi sono realizzati utilizzando materiali sottoposti a costanti verifiche qualitative, in grado di assicurare quindi le più elevate prestazioni meccaniche e la massima resistenza all'utilizzo anche in ambienti particolarmente aggressivi.

eng

All AVE Industries' electronic isobaric filling systems are custom built in accordance with the customers specific needs. **The technical performance, the construction and the layout are therefore completely personalised**. Even the **electronic parts and the management software**, studied and designed in all aspects by AVE's technical office, **are completely customised to ensure the maximum flexibility and to respond to all operational requirements**. All the systems are designed using high quality materials and are constantly submitted to quality tests to ensure the highest functional mechanical performance even in the most hostile environment.

## **soluzioni su misura per tutte le esigenze**

**solutions custom built for all specific needs and requirements**

## **soluciones a la medida para todas las necesidades**

**Решения, удовлетворяющие любые требования**

esp

Todos los sistemas de llenado isobárico electrónico AVE Industries se diseñan y se configuran según las necesidades concretas del cliente. Por esta razón, **las prestaciones técnicas, la composición y la predisposición se pueden personalizar completamente**. También la **parte electrónica y el software de gestión**, realizados y programados internamente en todos sus componentes por la oficina técnica de AVE Industries, **se pueden personalizar totalmente con el fin de asegurar la máxima flexibilidad y la plena satisfacción de todas las necesidades operativas más variadas**. Todos los sistemas se realizan utilizando materiales sometidos a constantes pruebas de calidad, por tanto, son capaces de garantizar las prestaciones mecánicas más elevadas y la máxima resistencia al uso también en entornos especialmente agresivos.

rus

Все изобарные электронные системы розлива AVE Industries разрабатываются и составляются с учетом специфических требований клиентов. **Таким образом технические характеристики, состав и схема полностью персонализированы. Даже электронная часть и программное обеспечение управления, все части которых были разработаны и запрограммированы техническим отделом AVE Industries, полностью выполнены под клиента для обеспечения максимальной гибкости и наиболее полного удовлетворения разнообразных оперативных потребностей**. Все системы изготовлены из материалов, подвергаемых постоянным проверкам качества, для обеспечения более высоких механических параметров и максимальной устойчивости при использовании даже в особо агрессивных средах.

