



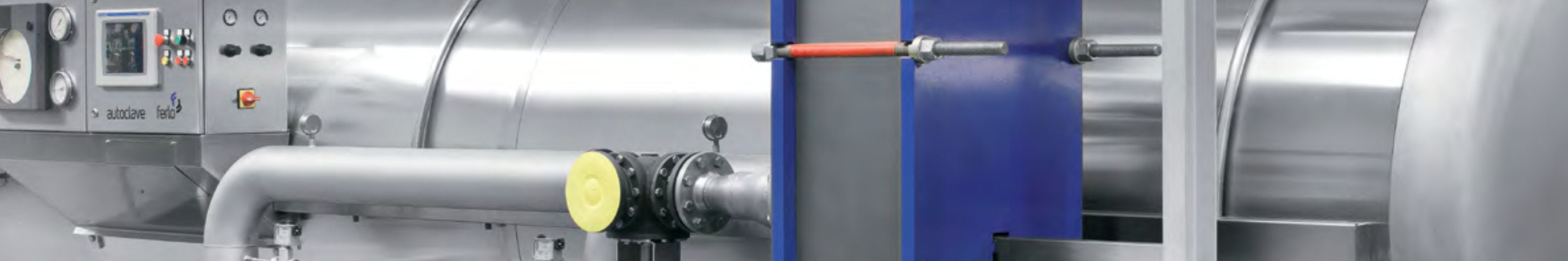
Polígono Industrial, s/n
P.O. Box 57
31570 San Adrián. Navarra. Spain
Tel. +34 948 670 322
Fax +34 948 670 415
www.ferlo.com



sterifer

The logo for sterifer, featuring a stylized blue and white icon above the word "sterifer" in a sans-serif font.

Autoclaves Sterilisers



Innovation Attitude

Ferlo trabaja con la premisa de adaptar los procesos de producción a las necesidades específicas de cada cliente, ofertando soluciones a la medida de cada cliente, configurando los sistemas y ofreciendo una constante innovación en sistemas de esterilización. Esta inquietud es el motivo por el que todas las autoclaves de Ferlo se desarrollan en sus instalaciones, con calidad y garantías integrales. Ferlo es el único exportador europeo autorizado en el mercado estadounidense.

La innovación tecnológica es una constante en los procesos. Ferlo aplica a sus autoclaves un software propio que cada cliente puede configurar para sus necesidades concretas. Este software permite actualizaciones en remoto, introducción de nuevos parámetros.

Ferlo work with the premise of adapting production processes to the specific needs of each client, presenting each client with tailor-made solutions, configuring systems and offering continual innovation in sterilisation systems. This is the reason why all Ferlo autoclaves are developed in its own facilities, with quality and guarantees. Ferlo are the only authorised European exporter with a presence in the US market.

Technological innovation is a constant part of processes. Ferlo apply proprietary software to their autoclaves that clients can configure according to their individual needs. This software permits remote updates, introduction of new parameters etc.

La gama más amplia de sistemas de esterilización

The widest range of sterilisation systems

Ferlo desarrolla la gama más completa de sistemas de esterilización, llamados Sterifer, porque cada producto, cada envase, cada fábrica tiene unos requerimientos concretos.

Ferlo have developed the most complete range of sterilisation systems called Sterifer, because each product, each container and each factory has specific requirements.

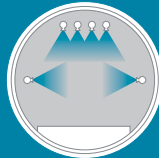
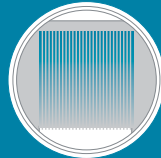
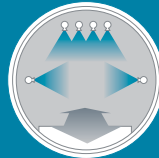
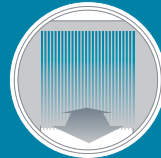
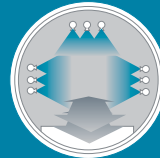
Ferlo con su gama de autoclaves Sterifer permite optimizar los tiempos y producción de cada cliente:

- Distribución homogénea de la temperatura y reducción del tiempo de ciclo.
- Respeto de las propiedades organolépticas de los productos.
- Package integrity.
- Recuperación de condensados.
- Ahorro energético.

With their range of Sterifer retorts, Ferlo can optimise each client's times and production:

- *Homogeneous temperature distribution and cycle time reduction.*
- *Respect for the organoleptic properties of products.*
- *Package integrity.*
- *Condesate recovery.*
- *Energy savings.*



 Estático Water Spray Duchas superiores y laterales que pulverizan el agua sobre las jaulas.	 Estático Water Shower Bandeja superior que distribuye el agua en forma de cascada.	 Shaking Water Spray Duchas superiores y laterales que pulverizan el agua sobre las jaulas que a su vez se mueven horizontalmente.	 Shaking Water Shower Bandeja superior que pulveriza el agua sobre las jaulas que a su vez se mueven horizontalmente.	 Rotativo Los duchas de agua giran simultáneamente junto con las jaulas.	 Shaka™ Duchas superiores y laterales pulverizan el agua sobre la jaula que a su vez se mueve a 360 golpes/min.
Static Water Spray Top and side nozzles that pulverize water on the crates.	Static Water Shower Top tray which falls water in a cascade.	Shaking Water Spray Top and side nozzles that pulverize water on the crates, which moves horizontally simultaneously.	Shaking Water Shower Top tray which falls water on crates, which moves horizontally simultaneously.	Rotary The water nozzles rotate simultaneously with the crates	Shaka™ Top and side nozzles pulverize water on the crate, which move at the same time at 360 strokes/min.

Decisiones óptimas para cada necesidad

Best decisions for every requirement



Ferlo pone a disposición de sus clientes su banco de pruebas: DecisionLab. Un laboratorio donde poder tomar las decisiones óptimas para cada necesidad. Donde los clientes podrán testar todos los sistemas de esterilización y decidir cuál es el más adecuado para su producto.

Ferlo con su DecisionLab ofrece a sus clientes garantía y seguridad a la hora de tomar decisiones.

Ferlo offer clients the use of their testbed: DecisionLab. This is a laboratory where they can take the best decisions for each of their requirements. Clients can test all the sterilisation systems and decide which is the most suitable for their product.

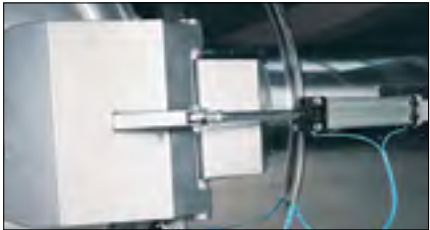
With DecisionLab, Ferlo offer their clients guarantees and assurance when they need to take decisions.

Autoclave Estática

Static Retort

El autoclave estática Ferlo basa su sistema de esterilización en la mediante el sistema de transmisión de calor y frío por medio de cascada de agua y con la opción de sprays.

The static Ferlo autoclave sterilization system based on the transmission system by heating and cooling through water cascade and with the option of sprays.



Apertura automática de puerta
Automatic door opening



Sistema de duchas de agua
Water spray system



Sistema cascada de agua
Water shower system

Consumos medios de Autoclaves / Average Autoclave consumption										
Diámetro	No. de Jaulas	Presión Requerida Vapor (kg/cm2)	Presión Requerida Agua (kg/cm2)	Presión Aire Requerida (kg/cm2)	Vapor punta inicio Calentamiento (kg/h)	Vapor en proceso (Kg/h)	Agua Enfriamiento por ciclo (litros/ ciclo)	Agua de Proceso (litros)	Aire en punta (litros/ min) al inicio enfriamiento por ciclo	Consumo eléctrico (a 50Hz)
Diameter	No. of Cages	Required Steam Pressure (kg/cm2)	Required Water Pressuer (kg/cm2)	Required Air Pressure (kg/cm2)	Steam at beginning of heating (kg/h)	Steam during process (kg/h)	Cooling Water per cycle (litre/ cycle)	Process Water (litre)	Air at extreme (litre / min) at beginning of cooling cycle	Electrical consumption (at 50Hz)
Ø1380 mm	2	6 kg/cm2	4 kg/cm2	6 kg/cm2	450 - 500	150 - 175	2000	380	125 - 175	7,5 KW
Ø1380 mm	3	6 kg/cm2	4 kg/cm2	6 kg/cm2	550 - 600	200 - 225	3000	525	175 - 220	7,5 KW
Ø1380 mm	4	6 kg/cm2	4 kg/cm2	6 kg/cm2	800 - 900	250 - 275	4000	670	200 - 250	7,5 KW
Ø1380 mm	5	6 kg/cm2	4 kg/cm2	6 kg/cm2	1050-1100	300 - 325	5000	820	250-300	11 KW
Ø1380 mm	6	6 kg/cm2	4 kg/cm2	6 kg/cm2	1150-1200	350 - 400	6000	965	300 - 350	11 KW

Autoclave Shaking

Shaking Retort

El autoclave shaking Ferlo basa su sistema de esterilización en el movimiento longitudinal de las cestas en el interior del autoclave durante el proceso térmico.

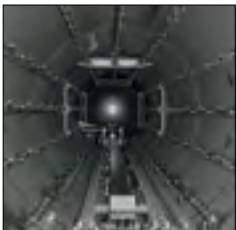
The shaking Ferlo retort sterilization system based on the longitudinal movement of the baskets inside the autoclave during the thermal process.



Autoclave Laboratorio Multipropósito
Multipurpose Laboratory Steriliser



Sistema movimiento horizontal
Horizontal movement system



Entrada y salida automática
Automatic basket loading/unloading



Sistema de puerta Vertical
Orbital Door

Consumos medios de Autoclaves / Average Autoclave consumption										
Diámetro	No. de Jaulas	Presión Requerida Vapor (kg/cm2)	Presión Requerida Agua (kg/cm2)	Presión Aire Requerida (kg/cm2)	Vapor punta inicio Calentamiento (kg/h)	Vapor en proceso (Kg/h)	Agua Enfriamiento por ciclo (litros/ ciclo)	Agua de Proceso (litros)	Aire en punta (litros/ min) al inicio enfriamiento por ciclo	Consumo eléctrico (a 50Hz)
Diameter	No. of Cages	Required Steam Pressure (kg/cm2)	Required Water Pressuer (kg/cm2)	Required Air Pressure (kg/cm2)	Steam at beginning of heating (kg/h)	Steam during process (kg/h)	Cooling Water per cycle (litre/ cycle)	Process Water (litre)	Air at extreme (litre / min) at beginning of cooling cycle	Electrical consumption (at 50Hz)
Ø1520 mm	2	6 kg/cm2	4 kg/cm2	6 kg/cm2	450 - 500	150 - 175	2000	420	125 - 175	10,5 KW
Ø1520 mm	3	6 kg/cm2	4 kg/cm2	6 kg/cm2	550 - 600	200 - 225	3000	585	175 - 220	10,5 KW
Ø1520 mm	4	6 kg/cm2	4 kg/cm2	6 kg/cm2	800 - 900	250 - 275	4000	750	200 - 250	10,5 KW
Ø1520 mm	5	6 kg/cm2	4 kg/cm2	6 kg/cm2	1050-1100	300 - 325	5000	920	250-300	14 KW
Ø1520 mm	6	6 kg/cm2	4 kg/cm2	6 kg/cm2	1150-1200	350 - 400	6000	1085	300 - 350	14 KW



Autoclave Rotativa

Rotary Retort

El autoclave rotativa Ferlo basa su sistema de esterilización en el giro interno de la jaula donde se aloja el producto. Mediante el sistema de trasmisión de calor y frío por medio de Spray.

Este sistema puede trabajar en rotativo, estático y en forma pendular.

The Ferlo rotary retort sterilization system based on the internal rotation of the cage housing the product. Using the transmission system of heating and cooling by means of spray. This system can work in rotary mode, static mode and pendular mode.



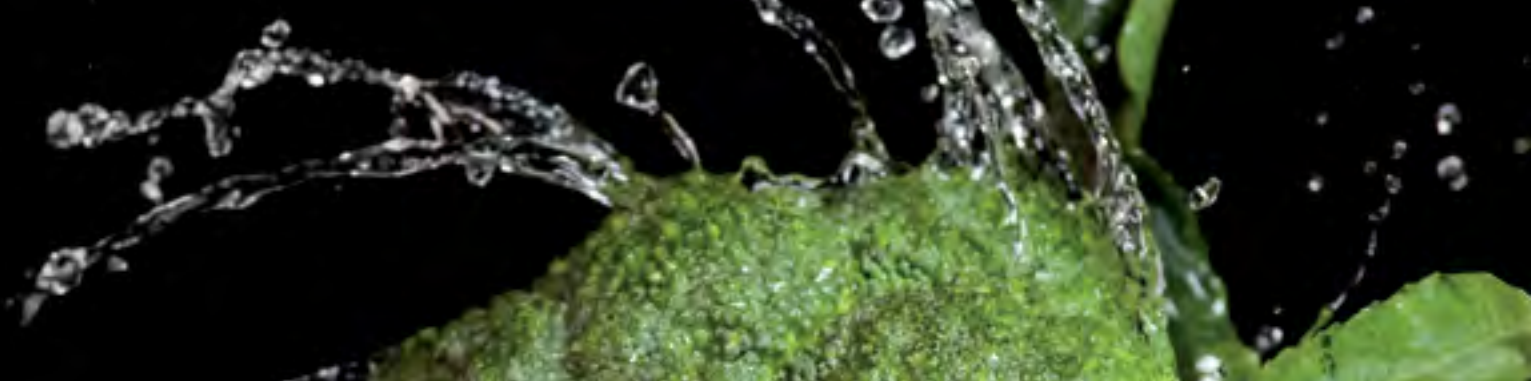
Sistema de airgab para ajuste de jaulas independiente
Independent Airbag clamping system



Rotación simultánea de duchas y jaula
Simultaneous rotary piping and basket



Insert con una mayor capacidad de jaula
Insert with bigger basket capacity



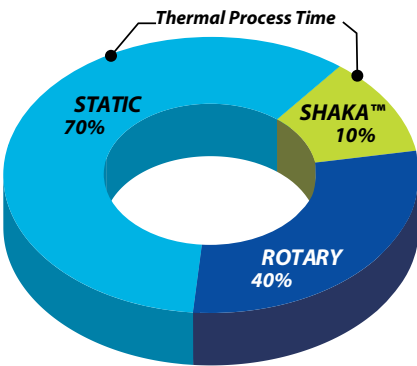
Autoclave Shaka™

Shaka™ Retort

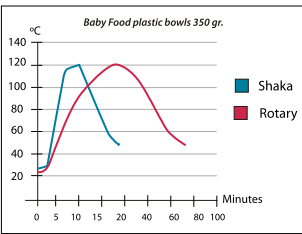
El proceso de Shaka puede ofrecer una calidad de producto como Congelados o Asépticos a unos costos reducidos.

Debido que el sistema Shaka disminuye los tiempos de proceso, a diferencia que en una línea aséptica, las autoclaves Shaka pueden procesar los productos que contienen partículas generando una dramática reducción en los tiempos de proceso.

The Shaka process can offer a quality product as Aseptic or Frozen products reducing costs. Because the system decreases Shaka process times, unlike in an aseptic line, Shaka autoclaves can process products containing particles generating a dramatic reduction in the thermal process time.



Ajuste de jaulas
Clamping system



Eficiencia en reducción de tiempos
Time reduction efficiency

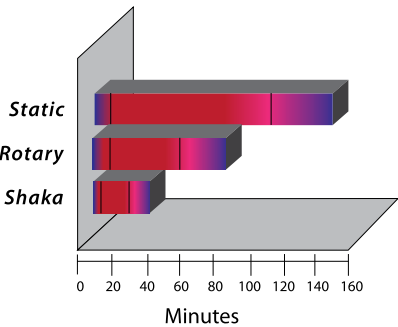
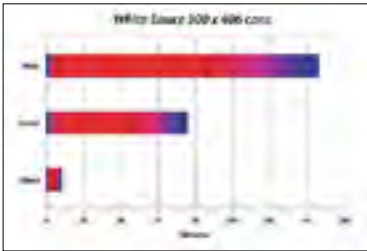


Sistema de movimiento patentado
Patented movement system

Consumos medios de Autoclaves / Average Autoclave consumption										
Diámetro	No. de Jaulas	Presión Requerida Vapor (kg/cm2)	Presión Requerida Agua (kg/cm2)	Presión Aire Requerida (kg/cm2)	Vapor punta inicio Calentamiento (kg/h)	Vapor en proceso (Kg/h)	Agua Enfriamiento por ciclo (litros/ciclo)	Agua de Proceso (litros)	Aire en punta (litros/min) al inicio enfriamiento por ciclo	Consumo eléctrico (a 50Hz)
Diameter	No. of Cages	Required Steam Pressure (kg/cm2)	Required Water Pressuer (kg/cm2)	Required Air Pressure (kg/cm2)	Steam at beginning of heating (kg/h)	Steam during process (kg/h)	Cooling Water per cycle (litre/cycle)	Process Water (litre)	Air at extreme (litre/min) at beginning of cooling cycle	Electrical consumption (at 50Hz)
Ø1.600 mm	3	6 kg/cm2	4 kg/cm2	6 kg/cm2	650-750	200-250	3000	1500	250-300	32 KW
Ø1.600 mm	4	6 kg/cm2	4 kg/cm2	6 kg/cm2	800-900	250-275	4000	1750	300-350	35 KW
Ø1.600 mm	5	6 kg/cm2	4 kg/cm2	6 kg/cm2	1050-1100	300-325	5000	2060	350-400	35 KW
Ø1.600 mm	6	6 kg/cm2	4 kg/cm2	6 kg/cm2	1150-1200	350-400	6000	2445	400-450	35 KW



Reducción en tiempo de ciclo
Dramatic cycle time reduction





Farmacéutica

Pharmaceutical

Ferlo fabrica y diseña una amplia gama de productos para la esterilización en la industria farmacéutica. Los sistemas de esterilización de Ferlo están indicados para líquidos inyectables y viales, cumpliendo los más altos estándares internacionales de calidad para la industria farmacéutica.

Ferlo manufactures and designs a wide range of sterilisation products for the pharmaceutical industry. Ferlo sterilisation systems are suitable for injectable liquids and vials, and comply with the highest international quality standards in the pharmaceutical industry.



Los términos cualificación y validación pueden utilizarse indistintamente, si bien en general nos referimos a cualificación cuando se trata de equipos y validación para procesos o métodos.

The terms qualification and validation may be used interchangeably, although generally speaking, we are talking about qualification when referring to equipment and validation when referring to processes or methods.

- Especificaciones Técnicas o de Diseño (DS)
- Especificaciones Funcionales (FS)
- Comisionado
- Control de Cambios (CC)
- Criterio de Aceptación (AC)
- Cualificación del Diseño (DQ)
- Cualificación de la Instalación (IQ)
- Cualificación Operacional (OQ)
- Cualificación de la Prestación (PQ)
- Factory Acceptance Test (FAT)
- Informe de Cualificación
- Peor caso
- Piping and Instruments Diagrams (P&ID)
- Plan de Cualificación, Plan Maestro de Validación (VMP)
- Protocolo de Cualificación
- Recualificación
- Site Acceptance Test (SAT)
- Validación

- Technical or Design Specifications (DS)
- Functional Specifications (FS)
- Commissioning
- Change Control (CC)
- Acceptance Criteria (AC)
- Design Qualification (DQ)
- Installation Qualification (IQ)
- Operational Qualification (OQ)
- Performance Qualification (PQ)
- Factory Acceptance Test (FAT)
- Qualification Report
- Worst Case
- Piping and Instruments Diagrams (P&ID)
- Qualification Plan, Validation Master Plan (VMP)
- Qualification Protocol
- Requalification
- Site Acceptance Test (SAT)
- Validation



Circuitos automáticos

Automatic Circuits

Ferlo diseña y fabrica líneas que permiten completar todo el proceso de fabricación: Circuitos Automáticos. Los Circuitos Automáticos mecanizan todo el proceso de encestado y desencestado e introducción en las autoclaves. Todo ello controlado constantemente por un software que controla todos los procesos.

Ferlo design and manufacture lines that complete the entire manufacturing process: Automatic Circuits. Automatic Circuits mechanise the entire basket loading and unloading process and their introduction into the autoclaves. This process is constantly controlled by software.

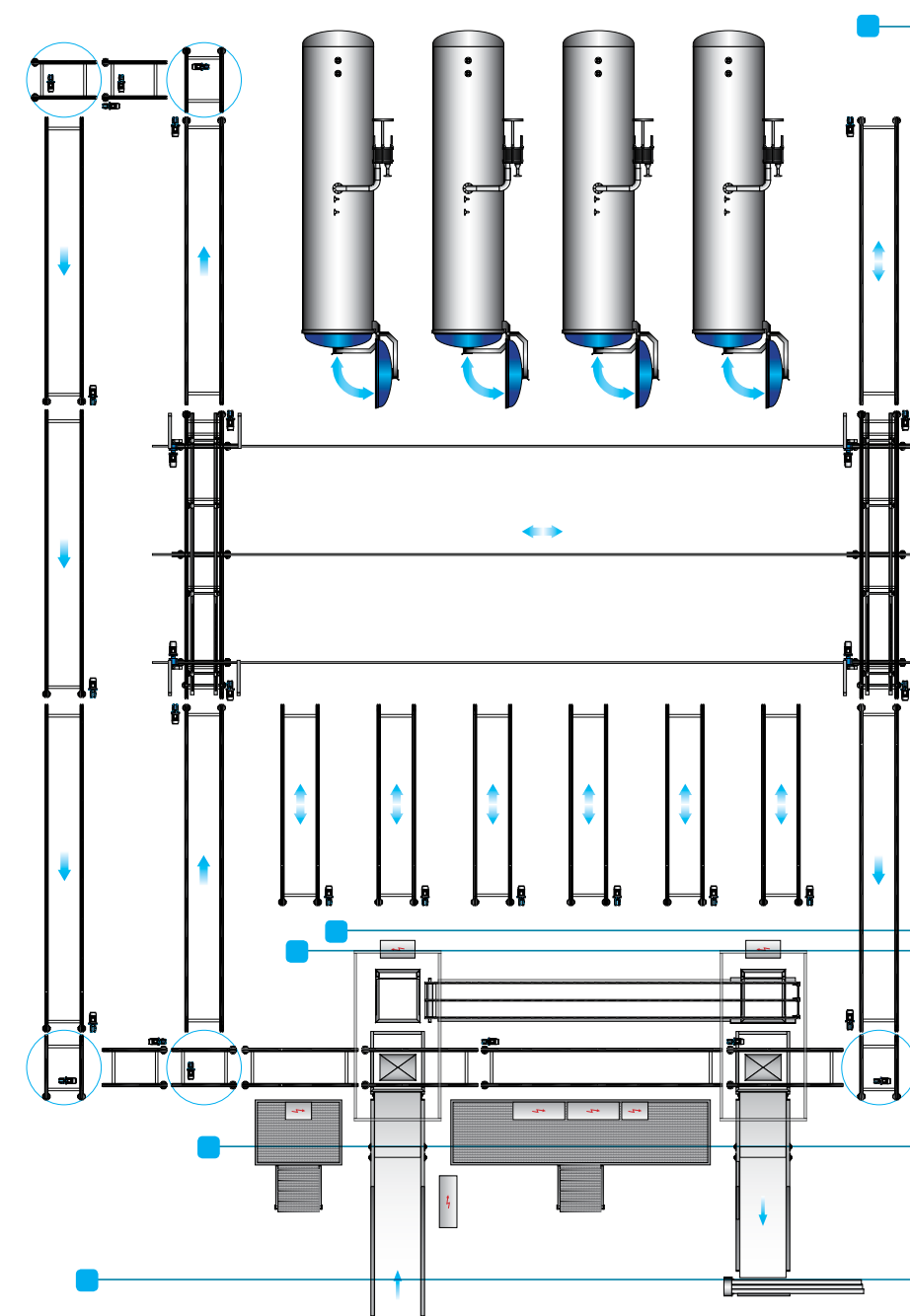


Los Circuitos Automáticos de Ferlo están compuestos por los siguientes elementos:

- Carro motorizado para la extracción de las cestas de las autoclaves.
- Carro motorizado para la introducción de cestas de las autoclaves.
- Circuito motorizado para el movimiento de retorno y acumulación de las cestas.
- Transportador de cadenas motorizadas para el transporte de los dos separadores desde el desencestador al encestador.
- Construcción total en acero inoxidable y movimientos de los carros independientes por medio de motor-reductores de velocidad.
- Automatización completa de todo el circuito por medio de autómatas digitales programables.
- Cuadro eléctrico centralizado para el control de todas las maniobras.

Ferlo Automatic Circuits are made up of the following components:

- *Motorised trolley for the removal of baskets from the autoclaves.*
- *Motorised trolley for the introduction of baskets into the autoclaves.*
- *Motorised circuit for the return movement and accumulation of baskets.*
- *Motorised chain transporter to transfer the two spacers from the basket unloader to the loader.*
- *Full stainless steel construction and independent trolley movements by means of speed reducers.*
- *Complete automation of the circuit by means of a programmable digital robot.*
- *Electrical panel centralized control of all operations.*





Plataforma de supervisión control y adquisición de *datos*

Monitoring platform control and data acquisition system

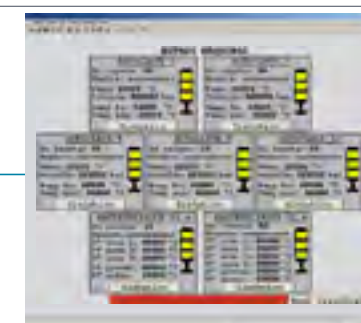
Ferlo dispone de su propia plataforma software: Ferlo View. Esta plataforma está formada por una aplicación con una arquitectura de red cuya finalidad es ayudar a la empresa en el incremento de la productividad, tiempo de operación, reducción de costos y mejora de calidad a la hora de realizar el proceso productivo.

Ferlo possess a proprietary software platform: FerloView. This platform consists of an application with a network architecture whose purpose is to assist the company in increasing productivity and operating times, reducing costs and improving quality throughout the production process.



Personalización de la aplicación según necesidades de producción.

Customisation of the application according to production requirements.



Visualización de instrumentación, valvulería y gráficas de proceso on-line.

Visualisation of instrumentation, valves and online process graphs.



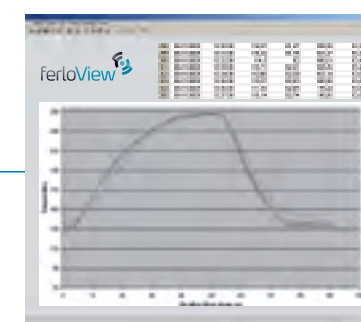
Gestión de recetas protegidas según privilegios del usuario.

Protected recipe management in line with user privileges.



Exportación de datos en formato compatible con software de mercado para la realización de gestión de datos según se desee.

Data exported in format compatible with market software for data management as required.



ferloCare Upgrade



Programa enfocado a nuestros clientes con equipos Ferlo por todo el mundo. El objetivo es actualizar la maquinaria adaptandola a las nuevas tecnologías.

A program focused on our customers with Ferlo machines all over the world. The aim is to update your equipments adapting with the new technologies.

ferloCare Assistance



Programa de mantenimiento preventivo anual para el cuidado de sus equipos, reduciendo así costes y paradas en procesos productivos.

A program of annual preventive maintenance for care of your equipment. Reducing costs and prevents standstills in your production.

ferloCare Validation

POWERED BY 



Programa diseñado en colaboración con CNTA, ofreciendo a nuestros clientes verificación de máquinas Ferlo, validación de procesos, formación y monitorización de procesos térmicos de una manera objetiva e independiente.

Program designed in collaboration with CNTA, offering to our clients a verification of Ferlo machines, process validation, training and the monitoring thermal process.

Para Ferlo, la experiencia de cada cliente con sus máquinas sirve de aprendizaje. Por eso, Ferlo ha desarrollado su servicio de cuidado y mantenimiento de máquinas y software, que se llama FerloCare. De esta manera, desde la orientación y asesoramiento para adquirir una máquina con la ayuda del DecisionLab, la planificación de las necesidades concretas, hasta el fin de su ciclo de vida, Ferlo permanece cuidando su máquina y software, para que los clientes se sientan seguros y satisfechos.

The experience of each client with their machines serves as a learning experience for Ferlo. This is why Ferlo have developed a service offering care and maintenance for machines and software, called FerloCare. Through orientation and advice for the purchase of a machine with DecisionLab, and by planning for specific needs, Ferlo continue to care for their machinery and software to the end of their life cycle so that their clients feel sure and satisfied.

