



ESPECIALISTAS EN SEPARACION DE SOLIDO / LIQUIDO

SEPARATION SPECIALISTS SOLID / LIQUID



Tecnología de filtros prensa para la separación de sólido / líquido

La empresa CLEVER FILTRACIÓN se ha especializado, desde su fundación en 1995, en la separación del sólido-líquido mediante la tecnología de filtros prensa, utilizados en industria química, minería, alimentación, farmacéutica, medio ambiente entre otras aplicaciones. En nuestro programa de fabricación son de vital importancia la calidad, el diseño, la robustez y la seguridad de todos los elementos que componen los equipos.

CLEVER FILTRACIÓN ofrece todos los servicios necesarios para el correcto funcionamiento del filtro prensa: tecnología y pruebas de filtración, sistemas para la automatización del proceso, instalación de los equipos, puesta en marcha y formación del personal para la óptima manipulación de la maquinaria.

Nuestro programa de fabricación consta de filtros manuales, semiautomáticos y automáticos que pueden equiparse con placas de cámara y/o membrana con tamaños desde 250 hasta 2000mm.

Technology of filters for liquid / solid separation

Since its foundation in 1995, CLEVER FILTRACIÓN has specialized in the solid-liquid separation using filter press technology. They are used on industries, chemical, mining, food, pharmaceutical, environment, including other applications. In our manufacture schedule are very important quality, design, sturdiness and security.

CLEVER FILTRACIÓN offers all necessary services for the correct working of the filter press: filtration tests, automation process option, equipment installation and staff formation for the correct manipulation of the filter.

Our manufacture schedule has manual, semiautomatic and automatic filter press. They can use chamber and/or membrane plates, sizes from 250 to 2000 mm.

EJEMPLOS DE APLICACIONES DE FILTRO PRENSA

INDUSTRIA MINERA-CERÁMICA

- Caolines, granito, mármol, pizarra, etc.
- Concentrados de cobre, oro, plata, plomo, zinc, etc.
- Pasta cerámica, arcillas
- Relaves: cianurados o flotación



INDUSTRIA DE TRATAMIENTO DE SUPERFICIES

- Lodos de catáforesis, fosfatación, zincado, etc.



INDUSTRIA ALIMENTICIA Y BEBIDAS

- Aceites de origen animal y vegetales, etc.
- Productos para sopa, sabores, gelatinas, azúcar, etc
- Manteca de cacao
- Zumo de frutas, cerveza, almidón, levaduras



INDUSTRIA QUÍMICA

- Ácidos fosfórico, tartárico
- Colorantes, pigmentos
- Hidróxidos de calcio, cromo, plomo, zinc, etc.
- Óxidos de titanio, plomo, bismuto
- Sulfatos



MEDIO AMBIENTE

- Tratamiento de lodos industriales y urbanas
- Lixiviados.



APPLICATION EXAMPLES FOR FILTER PRESS

MINING AND POTERY INDUSTRY

- Kaolin, granite, marble, slate, etc.
- Copper, gold, silver, lead, zinc concentrated, etc.
- Muds and sand watery
- Tailings: cyanide and flotation

METALLURGY AND IRONWORKS INDUSTRY

- Sludge from cataphoresis, phosphating, zinc plating, etc.

FOOD AND BEVERAGE INDUSTRY

- Animals oil and vegetables, etc.
- Soup, sugar, gelatine and savour products
- Cocoa butter
- Juice, beer, starch, yeast

CHEMICAL INDUSTRY

- Dyes, pigments
- Calcium hydroxide, chromium, lead, zinc, etc
- Oxides of titanium, lead, bismuth
- Sulphates.

ENVIRONMENT

- Industrial and urban sludges
- Leachate

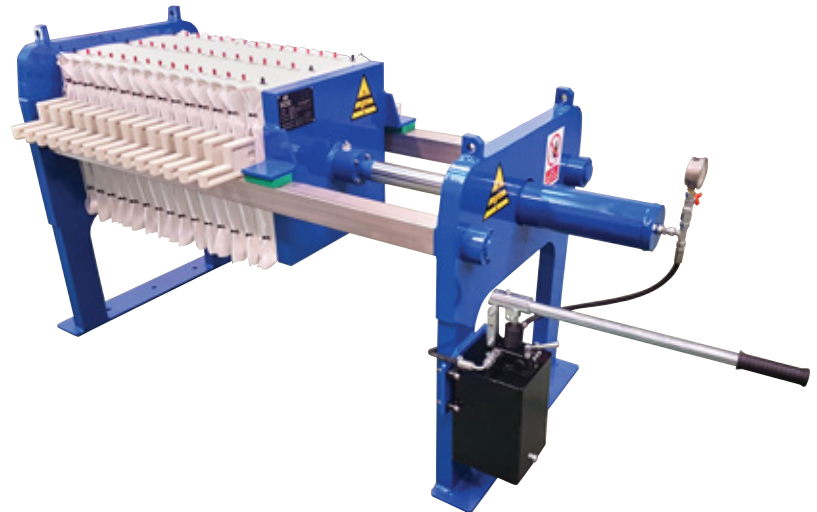
MSM

Filtro prensa manual serie MSM para presiones de alimentación de 6 a 16 bar.

- Apertura de placa presión mediante grupo hidráulico manual.
- Apertura del paquete filtrante manual.
- Tamaños desde 250 a 800 mm.

Series MSM semiautomatic filter press. Feeding pressure from 6 to 16 bar.

- Semiautomatic pressure plate opening through manual hydraulic power station.
- Manual opening for the filtrating package.
- Size from 250 to 800 mm.



MSH

Filtro prensa semiautomático serie MSH para presiones de alimentación de 6 a 16 bar.

- Apertura de placa presión semiautomática mediante central hidráulica y panel de control.
- Apertura del paquete filtrante manual.
- Tamaños desde 250 a 1500 mm.

Series MSH semiautomatic filter press. Feeding pressure from 6 to 16 bar.

- Semiautomatic pressure plate opening through hydraulic power station and control panel.
- Manual opening for the filtrating package.
- Size from 250 to 1500 mm.



SISTEMA DE TRASLADO L

Sistema auxiliar para la ayuda en el traslado de placas de polipropileno. Está formado por un carro de traslado y un conjunto de cilindros neumáticos. Indicado para los filtros prensa de la serie MSH.

El operario posiciona el carro de traslado bajo la placa a trasladar, acciona el pulsador, se desplaza de forma automática.

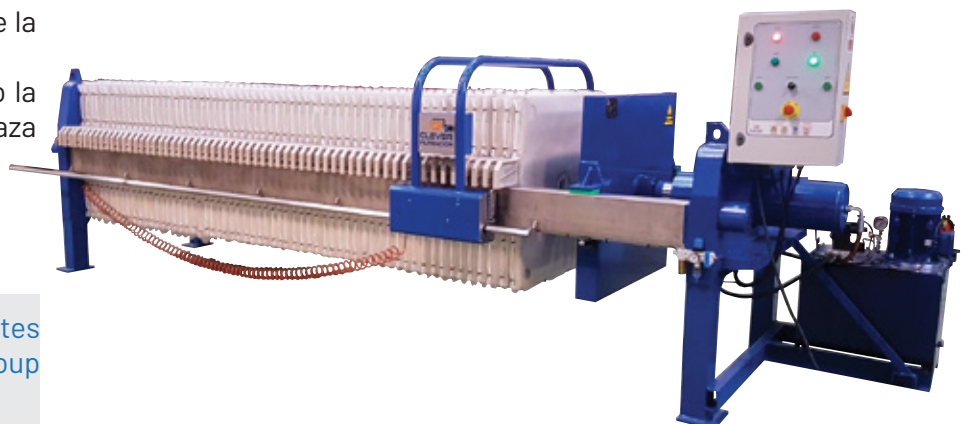
- Tamaños desde 630 a 1500 mm.

MSHL SYSTEM PLATE SHIFTER

Auxiliary system that helps in the plates movement. It's formed by a shuttle car and a group of pneumatic cylinders.

The worker positions the car under the plate. When the operator press the button, the plate moves automatically.

- Size from 630 to 1500 mm.



MST/R

Filtro prensa automático serie MST/MSR para presiones de alimentación de 6 a 16 bar.

- Apertura de placa presión automática.
- Apertura del paquete filtrante automático mediante cilindro hidráulico.
- Opcional (R): sacudidor de placas para facilitar el desprendimiento de las tortas.
- Tamaños desde 250 a 1500 mm.

MST/R

Series MST/MSR automatic filter press. Feeding pressure from 6 to 16 bar.

- Automatic pressure plate opening.
- Automatic opening for the filter packing through hydraulic cylinder.
- Optional (R): plates shaker for easy cakes discharge.
- Size from 250 to 1500 mm.

PLACAS FILTRANTES**PANEL DE CONTROL****MANIFOLD****BANDEJA DE RECORRIDA DE GOTEO****CENTRAL HIDRAULICA****SISTEMA
DE LAVADO
DE TELAS**

MSL

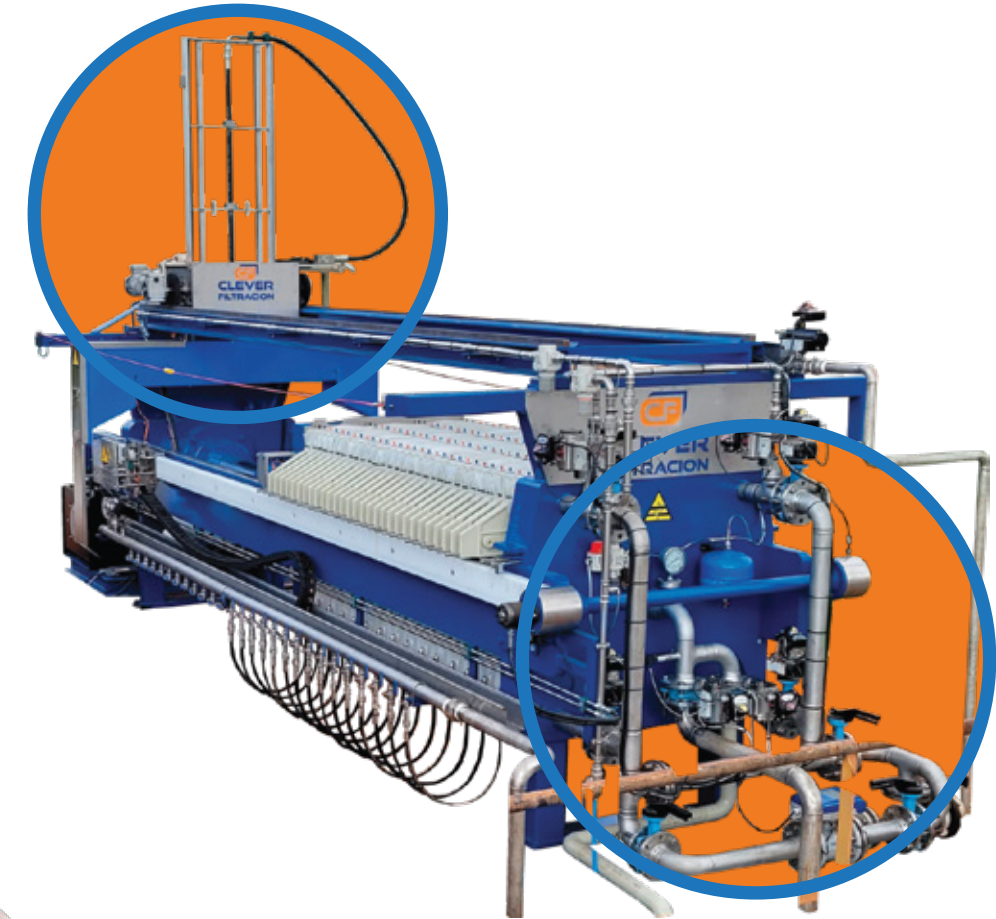
Filtro prensa automático serie MSL para presiones de alimentación de 6 a 16 bar.

- Apertura automática de placa presión.
- Apertura automática del paquete filtrante mediante sistema de vaivén lateral.
- El traslado de placas se puede realizar de forma individual o en grupos.
- Opcional: sacudidor de placas para facilitar el desprendimiento de las tortas.
- Tamaños desde 800 a 2000 mm.

MSL

Series MSL automatic filter press. Feeding pressure 6 to 16 bar.

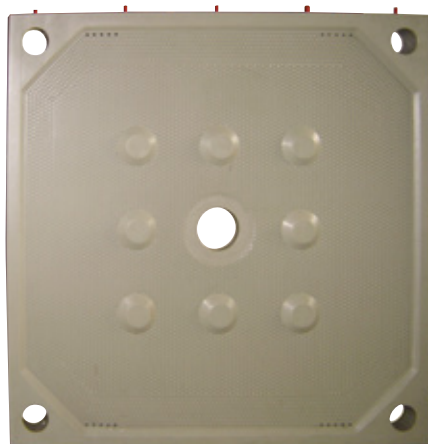
- Automatic pressure plate opening.
- Automatic opening for the filter packing through lateral sway system.
- The transfer of plates can be carried out individually or in groups.
- Optional: plates shaker for easy cakes discharge.
- Size from 800 to 2000 mm.

PANEL DE CONTROL**PLACAS FILTRANTES****SISTEMA DE LAVADO DE TELAS****MANIFOLD**

Placas filtrantes

CARACTERISTICAS TECNICAS

- Tamaños estándar de 250 hasta 2000 mm.
- Configuraciones disponibles: abiertas o cerradas.
- Posición de las tubuladuras de alimentación: central, central superior o inferior, por un lateral o externa.
- Presión estándar de filtración de 6 a 16 bar.
- Temperatura mínima/máxima: desde -10 hasta +120
- Materiales de fabricación de las placas: homopolímeros de polipropileno / copolímeros; polímeros antiestáticos; PVDF.
- Materiales de las membranas: PP, PVDF, PTFE, etc.
- Membranas intercambiables o soldadas.



PLACA DE CAMARA

CHAMBER PLATES

Las placas filtrantes de cámara estándar son las de uso más habitual. Permiten llegar a soluciones de filtración muy adecuadas y abarcan un amplio espectro de aplicaciones.

Chamber plates are the most usual. They can achieve appropriate filtration solutions and are suitable for many applications.

Filter plates

TECHNICAL CHARACTERISTICS

- Standard size from 250 up to 2000 mm
- Available configuration: open or closed
- Feeding hole positions: centered, centered, superior or inferior, by a corner or external
- Standard pressure of filtration since 6 to 16 bar.
- Maximum temperature: -10 up to +120 °C
- Plates materials: homopolymer polypropylene / copolymer; PVDF
- Membrane material: PP, PVDF, PTFE, etc.
- Interchangeable membranes or welding.



PLACAS DE MEMBRANA

MEMBRANE PLATES

En conjunto con las placas de membrana disminuyen los tiempos de ciclo, la humedad residual de la torta y permiten realizar los lavados / secados cruzados de la torta.

Used with membrane plates they reduce cycles times, the cake residual moisture and they allow washing / cross drying cake.

Panel de control

Diseñamos e instalamos nuestros cuadros eléctricos adaptados a los requisitos técnicos solicitados por nuestros clientes tanto en marcas de aparellaje y control como en el tipo de programación. Nuestros proyectos se realizan según normativa vigente con componentes de primeras marcas que garantizan la calidad final del proyecto.

Se utiliza el autómatas programable (PLC) como base para el control de la automatización del filtro prensa o instalación. Se utiliza la pantalla táctil como medio de dialogo hombre-máquina (HMI) para facilitar el cambio de consignas y ajuste de los parámetros modificables de la instalación.

SERVICIOS y COMPONENTES:

- Planos y especificaciones
- Programación PLC
- Sensorización del sistema
- Interfaces hombre máquina
- Formación de usuarios
- Servicio técnico

Existe la posibilidad de ofrecer teleasistencia, un servicio técnico a distancia rápido y efectivo que ahorra tiempo y desplazamientos. Ofrecemos dos tipos de teleasistencia: analógico convencional que consiste en un modem analógico y una línea RTB convencional, y el uso de la línea GPRS a través de una tarjeta de ETHERNET.

Control Panel

We design and install our control panel according to specific needs of our customers, using any required brand or kind of programming. Our projects respect the legal regulation in force with well-known brands to assure the quality of the project.

The programmable logic controller (PLC) is used as the basis for the automation control of the filter press or installation. The touch screen is used for dialogue man-machine (HMI) for an easy change in the modifiable parameters of the installation.

SERVICE AND COMPONENTS

- Diagrams and specifications
- PLC programming
- Man-machine interfaces
- Training of the users
- Technical service

We could offer teleassistance, an easy and effective technical service that saves time and journeys. The two kind of teleassistance we offer are: analogical conventional, consisting of an analogical modem and conventional RTB line; and GPRS line passing by ETHERNET chart.



Accesorios opcionales

MANIFOLD

Conjunto de válvulas e instrumentación utilizados para:

- La alimentación del filtro
- La purga del producto no filtrado
- El secado de tortas
- Lavado de tortas
- Hinchado de membranas
- Lectura de presión, caudal, temperatura, densidad, etc.

Dependiendo de las necesidades de cada proceso se utilizan distintos tipos de valvulería y se puede fabricar en distintos materiales, tales como acero al carbono, SS304, SS316, polipropileno, PVC, etc.



Optional accessories

MANIFOLD

Set of valves and instrumentation used for:

- Filter feeding
- Purging of unfiltered product
- Drying cakes
- Cake washing
- squeeze of membranes
- Reading of pressure, flow, temperature, density, etc.

Depending on the needs of each process, different types of valves are used and can be manufactured in different materials, such as carbon steel, SS 304, SS 316, Polypropylene, etc.

BANDEJA DE RECOGIDA DE GOTEO

Utilizadas para la recogida del goteo procedente del lavado de telas o del goteo propio de las telas que se produce durante la alimentación del filtro prensa. Evitan que el producto deshidratado se vuelva a humedecer. Se instalan en la parte inferior del filtro y pueden ser manuales o automáticas



DRIP TRAY

They collect dripping from the clothes washing and from the filter feeding. They avoid that the filtrated product becomes wet again. Drip trays are installed in the lower part of the filter press. They can be manual or automatic.



Accesorios opcionales

LAVADO DE TELAS

Para garantizar el buen funcionamiento del filtro prensa es importante un correcto mantenimiento del tejido filtrante. Durante el transcurso de las filtraciones el tejido va perdiendo filtrabilidad debido a las partículas que quedan incrustadas dentro del entramado.

CLEVER FILTRACIÓN ha desarrollado un sistema de bastidor con desplazamiento automático que limpia las telas con agua a presión.



HINCHADO DE MEMBRANAS

El sistema de hinchado de membranas con agua se compone de: tanque de agua con tapa y tubuladuras de entrada y salida de líquidos, bomba para el hinchado de las membranas, colector de presión, amortiguador para el soplado del colector, juego de válvulas y tuberías de interconexión entre el depósito de agua y la bomba.

La alimentación puede ser:

- Interna: mediante un mismo conducto interno común a todas las membranas
- Independiente: las placas se alimentan con conductos externos independientes para realizar el hinchado de las membranas.



Optional accessories

CLOTHES WASHING

It's important a proper maintenance of the filtrating clothes for a correct filter press work. The fabric loses filtration power during the filtrations because some particles remain set in it.

CLEVER FILTRACIÓN offers an automatic washing system with pressure water for the clothes washing.



INFLATING OF MEMBRANES

It is composed by: a water tank with cover and incoming and output piping for liquids, pump for the pressure collector, shock absorbing for the blowing collector, interconnection set of valves and pipes between the water tank and the pump.

Feeding can be:

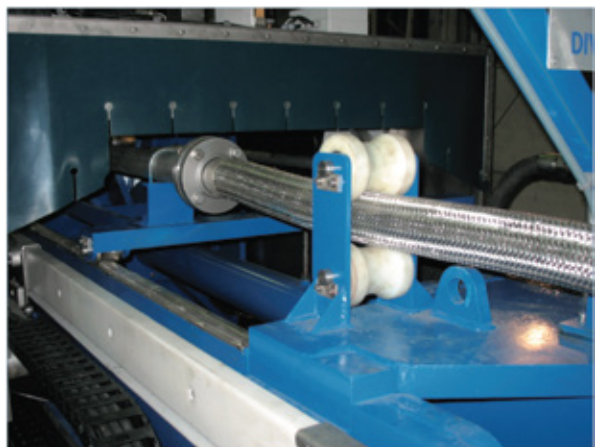
- Internal: by an internal pipe communal for all membranes.
- Independent: fed by external and independent pipes.



Accesorios opcionales

DOBLE ALIMENTACIÓN

El sistema de doble alimentación permite el llenado del filtro a baja presión de manera uniforme y evita la rotura de placas por taponamiento.



Optional accessories

DOUBLE FEEDING

The double feeding system allows a uniform filter feeding with slow pressure and avoids plates breakage.



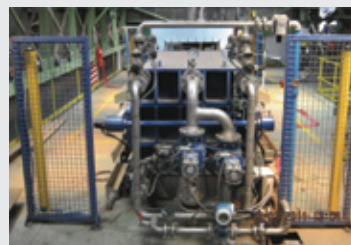
SISTEMA DE PROTECCIÓN

Nuestros filtros incorporan módulos de seguridad acordes a la normativa vigente. Pueden instalarse barreras fotoeléctricas de cortina, finales de carrera de seguridad, interruptores de posición de enclavamiento para nuestros carenados de protección, etc.



SYSTEM OF PROTECTION

We install relays of safety in all our filters in accordance with the standards in force. We install all type of protections like photoelectrical barriers, detectors of race ends, position detectors, etc



Accesorios opcionales

PROTECCIÓN PARA PRODUCTOS ALIMENTARIOS, FARMACEUTICOS O CORROSIVOS

Diseñado para proteger los bastidores de los filtros de productos ácidos o corrosivos y permitir la filtración de este tipo de productos durante largos periodos de tiempo.

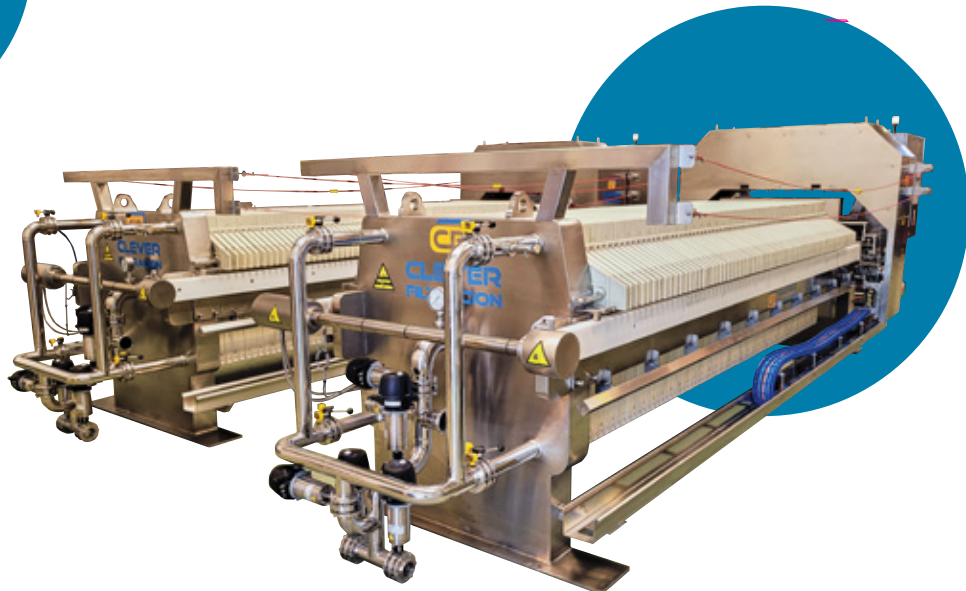
Las partes en contacto con el fluido son protegidas mediante distintos materiales (polipropileno, AISI- 316, etc.) en función del producto.

Optional accessories

PROTECTION FOR FOOD PRODUCTS, PHARMACEUTICAL OR CORROSIVE

System developed to protect the filter frames from acid or corrosive products. This system allows the filtration for this kind of suspensions long periods of time.

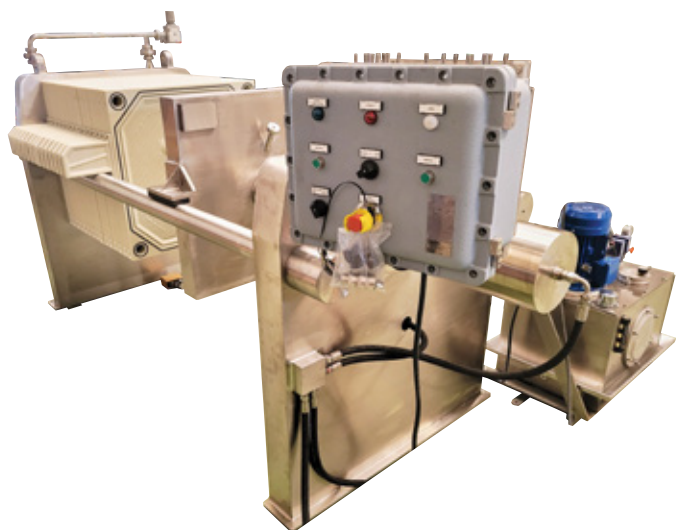
Parts in contact with the fluid will be protected with various materials (polypropylene, AISI-316, etc) according to the product.



Accesorios opcionales

NORMATIVA ATEX 94/9/CE

Posibilidad de construir nuestros filtros según directiva ATEX 94/9/CE, garantizando la seguridad del equipamiento eléctrico y los componentes mecánicos en atmósferas potencialmente explosivas. Apto para uso en zonas 1, 21, 2 y 22.



SERVICIOS

Clever Filtración ofrece los siguientes servicios:

- Estudios de filtración.
- Suministro de tecnología de proceso y básica de detalle.
- Suministro de los equipos y sus complementos.
- Servicio de montaje, puesta en marcha y formación de personal.
- Mantenimiento de los equipos.

Optional accessories

RULES ATEX 94/9/CE

Our filters can be manufactured according to ATEX 94/9/CE regulations. We guarantee security in electrical equipment and mechanical components in potential explosive environments. Suitable for zone 1, 21, 2 and 22.



SERVICES

Clever Filtración offers the following services:

- Filtration studies.
- Design and technology.
- Equipment and accessories supply.
- Assembling, starting up and staff training services.
- Maintenance services.



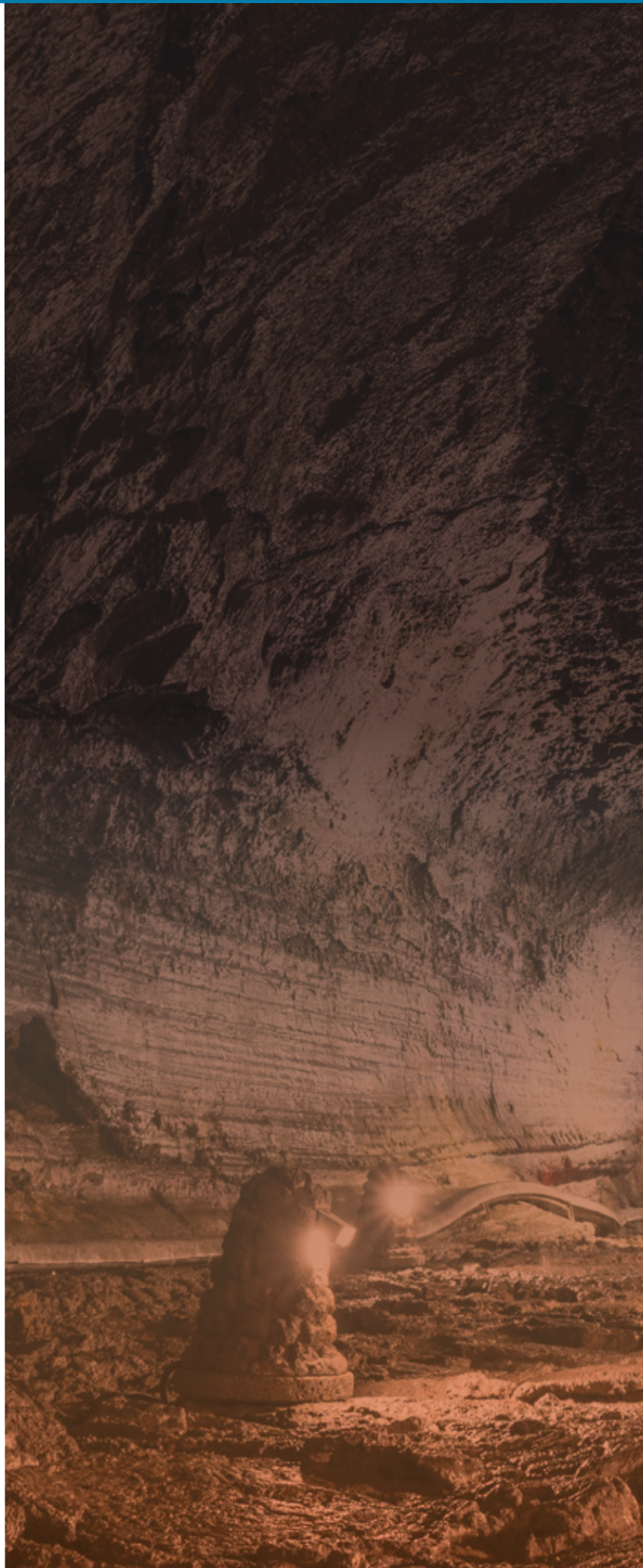


ESPAÑA

C/Fuirosos 9
17404 Riells i Viabrea - Girona
Tel. (0034) 93 847 00 99
comercial@cleverfiltracion.com
www.cleverfiltracion.com

MÉXICO

Av. Paseo Ámsterdam 242
Col. Tejeda Corregidora, Qro. C.P. 76904
Tel. 442 195 5281 | 442 295 6565
www.cleverfiltracion.mx



El sistema estándar (gasketed) es un sistema con una junta de estanqueidad y una segunda junta de sujeción del tejido filtrante.

SISTEMA ESTÁNDAR

STANDARD SYSTEM



Gasketed standard system with double joint, watertightness joint and clothes fastening joint

El sistema CLIP ON es una junta perimetral incorporada en el propio tejido filtrante.

Su diseño permite un fácil montaje/desmontaje y reduce los tiempos de cambio de tejidos.

SISTEMA CLIP ON

CLIP ON SYSTEM



CLIP ON system includes a perimeter joint directly in the cloth.

It makes easier the assembly/dissassembly and reduces the time for changing clothes.

Tejidos filtrantes

Disponemos de una gama amplia de tejidos filtrantes que se adaptan a las necesidades de cada proceso.

- Materiales: algodón, polipropileno (PP), poliéster, poliamida (Nylon), rilsan
- Tipos de fibras de hilo: multifilamento, monofilamento fibra cortada.
- Acabados: tejido liso, sarga, satinado, cesta.

Filter cloths

We have a wide range of clothes that cover all the processes.

- Materials: cotton, polypropylene(PP), polyethylene (PE), polyester, polyamide (Nylon), rilsan
- Fiber types: multifilament, monofilament, staple fibers.
- Finish: smooth fabric, twill, satin, net.