



Fraccaroli & Balzan

Water Filtration Systems

Impianti di decantazione acque
e disidratazione fanghi

*Plantas de tratamiento de aguas
y deshidratación de lodos*

*Waste water treatment and
slurry dewatering plants*

www.fraccarolibalzan.it



Profilo Aziendale

Perfil de Empresa / Company's profile

La Fraccaroli e Balzan S.p.A. nasce nel 1969 a Pescantina (VR). Sin dalla sua fondazione, la missione dell'azienda è stata quella di sviluppare nuove e sempre più sofisticate tecnologie per il trattamento ed il riciclaggio delle acque reflue da lavorazioni industriali e per la disidratazione e lo smaltimento dei fanghi. La Fraccaroli e Balzan S.p.A., avvalendosi di un team di tecnici specializzati, di una rete commerciale e di assistenza capillare, con migliaia di impianti installati in ogni parte del mondo, si propone oggi come interlocutore privilegiato per tutte le aziende che hanno bisogno di una soluzione concreta ed affidabile per i loro problemi di riciclaggio. Ricerca, innovazione, affidabilità, dinamismo, dedizione al cliente: queste le qualità che hanno procurato alla Fraccaroli e Balzan S.p.A., nel corso dei suoi ormai quarant'anni di attività, la posizione di leader nel settore del trattamento delle acque.

Fraccaroli e Balzan S.p.A. fue fundada en 1969 en Pescantina – Verona (Italia). Desde sus orígenes el principal objetivo ha sido el desarrollo de nuevas tecnologías en plantas de reciclaje y tratamiento de aguas así como en la deshidratación de lodos. Gracias a su altamente cualificado equipo de ingenieros, su red comercial y servicio post-venta que atienden a los miles de plantas instaladas por todo el mundo, Fraccaroli e Balzan constituye la mejor alternativa para lograr un reciclaje del agua y lodos óptimo. Investigación, innovación, fiabilidad, dinamismo y dedicación al cliente son los ingredientes que han provocado que Fraccaroli e Balzan S.p.A. sea el líder indiscutible en el tratamiento de aguas y lodos durante sus cuarenta años de actividad.

Fraccaroli e Balzan S.p.A. was founded in 1969 at Pescantina (Verona). From the very beginning of its foundation, the mission of the company has always been to develop new and sophisticated technologies for waste water treatment and re-cycling plants in industrial processing in addition to dehydration and mud disposal. Fraccaroli e Balzan S.p.A., with its qualified team of specialized technicians, a commercial and after-sales network service with thousands of plants installed all over the world, presents itself as a privileged intermediary to all companies that require a definite and reliable solution to their recycling problems. Research, innovation, reliability, dynamism and dedication to the customer: these are the qualities that have put Fraccaroli e Balzan S.p.A. at the forefront as a leader in the sector of waste water treatment during the course of its by now 40 years of activity.

Settori di competenza

Campos de Aplicación / Applicative fields

- ▶ LAVORAZIONI INERTI
- ▶ LAVAGGIO BETONIERE
- ▶ CERAMICA

- ▶ MARMI, GRANITI E PIETRE
- ▶ TUNNELING
- ▶ SOIL WASHING
- ▶ MINIERE

▶ **ALTRI SETTORI:** Gli impianti di trattamento acque e fanghi prodotti dalla Fraccaroli e Balzan possono essere utilizzati in aziende o enti che svolgono le seguenti tipologie di lavorazioni: Cemento, Grès Porcellanato, Siderurgia, Recupero materiali ferrosi, Frantumazione ghiaia, Vetro, Pannelli prefabbricati, Gomma, Olio, Biologico e Alimentare.

- ▶ LAVADO DE ÁRIDOS
- ▶ LAVADO DE HORMIGONERAS
- ▶ CERÁMICA

- ▶ MÁRMOL, GRANITO Y PIEDRA
- ▶ TÚNELES
- ▶ LAVADO DE TIERRAS, DESCONTAMINACIÓN DE TERRENOS
- ▶ MINAS

▶ **OTRO SECTORES:** Las instalaciones de tratamiento de aguas y lodos de Fraccaroli e Balzan S.p.A. podrán ser utilizados en empresas o entidades que desempeñan trabajos en los siguientes campos: Cemento, gres / porcelana, siderúrgica, metalurgia, canteras y plantas de áridos, vidrio, paneles prefabricados, caucho, aceite, sectores biológico y alimenticio.

- ▶ AGGREGATES PROCESSING
- ▶ READY MIX TRUCK WASHING
- ▶ CERAMIC

- ▶ MARBRE, GRANITE AND STONE
- ▶ TUNNELING
- ▶ SOIL WASHING
- ▶ MINING

▶ **OTHER SECTORS:** The waste water treatment and mud dehydration plants manufactured by Fraccaroli e Balzan S.p.A. can be used in processing facilities involved in the following productions. Cement, Porcelainized gres, Iron and steel industry, Iron material recovery, Gravel crushing, Glass, Concrete, Prefabricated panels, Iron metallurgy, Biologic and Food Industry.

ciclo di funzionamento

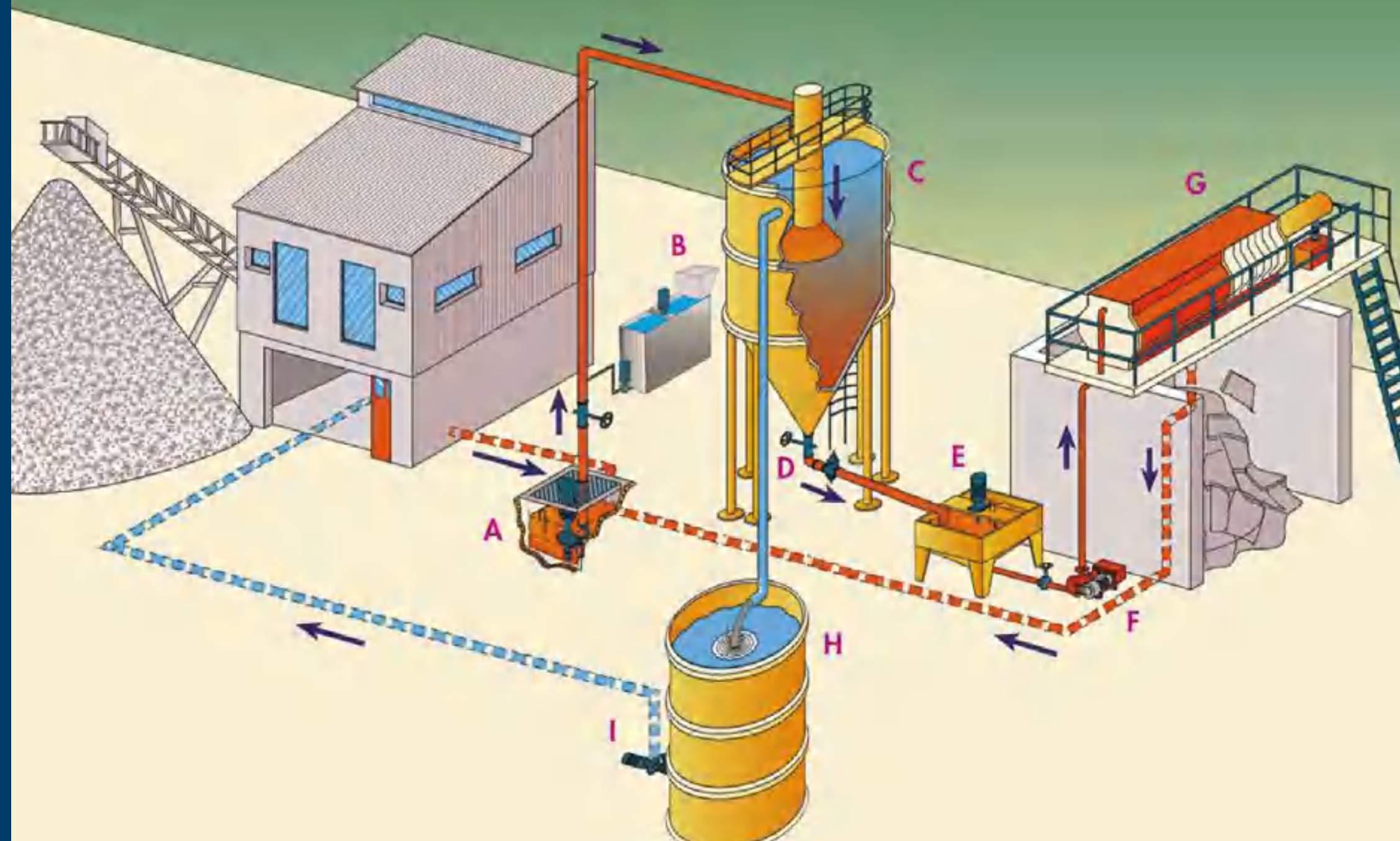
Le acque reflue derivanti dal lavaggio degli inerti sono convogliate al decantatore statico da una pompa anti abrasiva. Durante il loro percorso verso il decantatore, una soluzione acqua/flocculante, preparata in un'apposita stazione di miscelazione, viene aggiunta alle acque torbide. Il flocculante è costituito da una polvere non tossica, biodegradabile, che facilita l'aggregazione delle sostanze solide in sospensione, accelerandone la sedimentazione sul fondo del decantatore. Nel decantatore, quindi, le particelle solide si depositano sul fondo, mentre l'acqua pulita risale verso l'alto, sfiora in un'apposita canalina e può essere raccolta in un silo di stoccaggio o in una piscina. Il fango è scaricato ad intervalli regolari tramite una valvola pneumatica azionata da un compressore. Raccolto in una vasca dotata di sonde di livello e agitatore, se ne impedisce la coagulazione. Il fango è successivamente inviato alla filtropressa del tipo a piastre con camere, dove viene ulteriormente pressato per estrarre l'acqua residua.

descripción del proceso

Las aguas sucias derivadas del lavado de los áridos, son enviadas a un decantador estático a través de una bomba antiabrasiva. Durante el recorrido hacia el decantador, una solución de agua/floculante preparada en una estación de mezcla, se añade a las aguas que van hacia el decantador. El floculante es una sustancia no tóxica, biodegradable, que facilita la agregación de las sustancias sólidas en suspensión acelerando la sedimentación en el fondo del decantador. En el decantador las partículas se depositan en el fondo, mientras que el agua limpia queda en la parte superior, y será canalizada pudiendo ser recogida en un silo de almacenamiento o en una balsa. El lodo es descargado a intervalos regulares mediante una válvula neumática accionada por un compresor. Este lodo se almacena en un tanque de homogeneización dotado de sondas de nivel y agitador para impedir la coagulación. El lodo es sucesivamente enviado al filtro prensa de tipo placas con cámaras, donde será prensado para extraer el agua residual.

cycle description

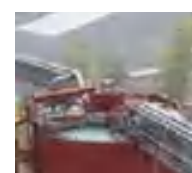
The following description is based on a typical plant, referring to the schematic lay-out above. Waste waters produced by gravel washing are conveyed to the static decanter by an anti abrasive pump. On its way to the decanter, a water/flocculant solution, prepared in the so-called flocculant station, is added. The flocculant is a non-toxic, biodegradable substance that facilitates aggregation of suspended solids, and therefore speeds up the sedimentation towards the bottom of the tank. This explains why decant tanks feature much smaller volumes than traditional sedimentation basins, where natural decantation is employed. In the decantation tank, solid particles are deposited at the bottom, whereas clean water rises up towards the top, overflows and is transferred to a clean water collection basin or silo. The mud is discharged at regular intervals through a pneumatic valve operated by an air compressor. It is then collected in a tank equipped with level probes and stirred continuously to avoid coagulation. The mud is then fed to the plate-chamber type filterpress, where is further squeezed to extract the residual water as much as possible.



A pompe e pozzetto di raccolta acque reflue
bomba y pozo de recolección de agua sucia
waste water collection tank



B stazione automatica del flocculante
estación automática de floculante
automatic flocculant station



C decantatore statico
decantador estático
vertical clarifier



D gruppo scarico automatico fanghi
grupo de descarga automática de lodos
group for automatic mud discharge



E vasca di omogeneizzazione fanghi
recipiente de homogeneización de lodos
tank for slurry



F pompa alimentazione filtropressa tipo
centrifuga
bomba centrífuga de alimentación al
filtro prensa
centrifugal pump for filterpress feeding



G filtro pressa
filtro prensa
filter press



H vasca di raccolta acque decantate
depósito de agua limpia
collection basin for purified water



I pompa di rilancio acque decantate
bomba de agua limpia
clean water pumps

FILTRO PRESSA QUATTRO PISTONI, Mod.1500 e Mod.2000
Travi superiori con vasca scorrevole e Robot di scuotimento piastre

FILTRO PRENSA DE CUATRO PISTONES, Mod. 1500 y Mod. 2000
Vigas superiores con bandeja de goteo y robot para sacudir las placas

FOUR PISTONS FILTER PRESS, Mod.1500 and Mod.2000
Over-head beam with drip tray and robotic plate shakers.



La Fraccaroli e Balzan S.p.A. produce filterpresse del tipo a piastre con camere. La gamma delle filterpresse proposte è estremamente flessibile in modo da adattarle alle più svariate esigenze. Le filterpresse prodotte dalla Fraccaroli e Balzan S.p.A. sono dotate di una centralina oleodinamica, che permette il controllo del ciclo di apertura e chiusura piastre in modo completamente automatico. Il termine della filtrata è determinato da un gruppo sonde posizionate nelle canaline di raccolta dell'acqua filtrata. Il distacco dei pannelli è agevolato da un sistema automatico di sbattimento piastre. Le filterpresse possono essere inoltre corredate di una vasca scorrevole per la raccolta delle acque di gocciolamento, di una pedana porta-filtro e di una incastellatura completa scala.

Fraccaroli e Balzan S.p.A. construye filtroprensas del tipo de placas con cámara. La gama de filtroprensas es muy amplia para poder satisfacer cualquier requerimiento. Los filtroprensas están equipados con un grupo hidráulico, para efectuar el ciclo de apertura-cierre de las placas. Una serie de sensores situados en el canal de recolección de agua determinan el final de la filtración. Un sistema automático de sacudida de las placas facilita que las tortas de lodo seco se separen de las placas. Por otro lado, los filtroprensas se equipan con una bandeja de recogida del agua de goteo y una estructura de soporte que se completan con escalera y pasamanos.

Fraccaroli e Balzan S.p.A. builds chamber-plate type filterpresses. The range of filterpresses is very wide, in order to meet all possible requests. The filterpresses are equipped with a hydraulic power unit, for the automatic control of the opening-closing cycle of the plates. A group of probes located in the filtered water collection channel determines the end of filtration. An automatic system for shaking the plates makes it easier for the mud panels to detach from the plates. Moreover, the filterpresses can be equipped with a sliding tray collecting the dripping water, a platform and a supporting structure complete with ladder and railings.

mod.	mm x mm	N°piastre
FB/300-6	300 X 300	6
FB/400-5	400 X 400	5
FB/400-6	400 X 400	6
FB/630-4	630 X 630	4
FB/630-5	630 X 630	5
FB/630-8	630 X 630	8
FB/630-10	630 X 630	10
FB/630-15	630 X 630	15
FB/800-8	800 X 800	8
FB/800-10	800 X 800	10
FB/800-15	800 X 800	15
FB/800-25	800 X 800	25
FB/1000-15	1000 X 1000	15
FB/1000-20	1000 X 1000	20
FB/1000-25	1000 X 1000	25
FB/1000-40	1000 X 1000	40
FB/1000-60	1000 X 1000	60
FB/1000-80	1000 X 1000	80
FB/1200-20	1200 X 1200	20
FB/1200-25	1200 X 1200	25
FB/1200-40	1200 X 1200	40
FB/1200-60	1200 X 1200	60
FB/1200-80	1200 X 1200	80
FB/1500-20	1500 X 1500	20
FB/1500-25	1500 X 1500	25
FB/1500-40	1500 X 1500	40
FB/1500-60	1500 X 1500	60
FB/1500-80	1500 X 1500	80
FB/1500-90	1500 X 1500	90
FB/1500-100	1500 X 1500	100
FB/1500-120	1500 X 1500	120
FB/1500-150	1500 X 1500	150
FB/2000-80	2000 X 2000	80
FB/2000-100	2000 X 2000	100
FB/2000-120	2000 X 2000	120
FB/2000-150	2000 X 2000	150
FB/2000-180	2000 X 2000	180

modelli filterpresse - modelos filtroprensas- filterpresse model



decantatore

Gli impianti per la decantazione ed il riciclaggio, di cui la Fraccaroli e Balzan S.p.A. è azienda leader a livello mondiale sin dagli anni '70, consentono di recuperare integralmente l'acqua coinvolta nei processi di lavorazione industriale e di riciclarla a ciclo continuo, senza perdite nell'ambiente circostante. I fanghi residui vengono disidratati e possono essere avviati allo smaltimento. Gli impianti di trattamento acque trovano applicazione nei settori più diversi, quali industrie per la lavorazione dei materiali lapidei, cave, impianti di frantumazione, industrie ceramiche e agglomerati.

decantador

Las instalaciones para la decantación de aguas y reciclaje de lodos, en las que Fraccaroli e Balzan S.p.A. es líder a nivel mundial desde los años 70, permiten recuperar íntegramente el agua implicada en los procesos de transformación industrial y de reciclarla en proceso continuo, sin perjudicar al medio ambiente circundante. Los lodos residuales deshidratados pueden ser llevados fácilmente para su eliminación. Las instalaciones de tratamiento de aguas encuentran aplicación en los sectores más diversos, como industrias para la elaboración de piedra ornamental, canteras, instalaciones de trituración, industrias cerámicas y aglomerados, túneles.

decantation plant

The waste water treatment and recycling plants, of which Fraccaroli e Balzan S.p.A. is the world leader since the '70s, make it possible to fully re-use the water use in industrial processes and to re-use it in a continuous cycle, without any loss into the environment. The residual mud is dehydrated and can be dumped without any problem. The waste water treatment plants are used in very many different sectors, like stone processing factories, quarries, crushing plants, ceramic industries, aggregates.





POMPE ALIMENTAZIONE DECANTATORI

Le pompe antiabrasive possono essere sommerse o verticali; la capacità e la potenza delle stesse sono appropriate alle esigenze dell'impianto.

BOMBA DE ALIMENTACIÓN AL DECANTADOR

Bombas sumergidas o verticales resistentes a la abrasión, con caudales y potencia adecuados a cada planta.

DECANTER FEEDING PUMP

Submersed or vertical abrasive resistant pumps, with flow rate and power appropriate to the specific plant.

POMPE DI RICICLO ACQUE DECANTATE

Pompe di tipo centrifugo complete di basamento con la possibilità di funzionamento alternato.

BOMBAS DE RECIRCULACIÓN DE AGUA LIMPIA

Bombas centrífugas con posibilidad de funcionamiento alternativo.

CLEAN WATER PUMPS

Centrifugal pumps complete with basement with the possibility of alternate functioning.



STAZIONE AUTOMATICA DEL FLOCCULANTE

La stazione permette la preparazione ed il dosaggio automatico del flocculante. Il contenitore a sezione rettangolare, costituito da comparti in acciaio inossidabile AISI 304, è dotato di pompa dosatrice, a pistone o monovite, miscelatore, tramoggia ed una coclea che permette la regolazione della quantità di polvere.

ESTACIÓN AUTOMÁTICA DE FLOCULANTE

La estación permite la preparación y la dosificación automática del flocculante. El recipiente rectangular, fabricado en acero inoxidable AISI 304, está equipado con una bomba dosificadora (bomba de pistón o de sinfin), agitador, tolva y tornillo para la dosificación del polvo flocculante.

AUTOMATIC FLOCCULANT STATION

The station allows the preparation and automatic dosage of flocculant. The rectangular section container, made in stainless steel AISI 304, is equipped with dosage pump piston or single-screw pump, mixer, hopper and screw feeder for dosing the flocculant powder.

LAVAGGIO AUTOMATICO TELE

Un carrello scorrevole permette il posizionamento del dispositivo di lavaggio automatico e programmato delle tele in corrispondenza dell'apertura tra due piastre. Le tele vengono lavate una alla volta grazie ad un getto di acqua ad alta pressione.

SISTEMA DE LAVADO AUTOMÁTICO DE LAS TELAS DEL FILTRO PRENSA

Un carro de movimiento lineal permite el posicionamiento entre dos telas para el lavado automático programado. Las telas son lavadas una a una con un chorro de agua a alta presión.

AUTOMATIC WASHING SYSTEM FOR FILTER SCREENS

A sliding trolley positions the device for the automatic programmed washing of the filter screens in the spaces between two adjacent plates. The screens are washed one by one with a high pressure water jet.



BATTITORE PIASTRE

Sistema automatico di sbattimento piastre per agevolare il distacco dei pannelli disidratati

BATIDOR DE PLACAS

Sistema automático de sacudida de las placas para facilitar el desprendimiento de las tortas de lodo deshidratado.

SHAKER FOR THE PLATES

Automatic plate shaking system for helping the mud panels to detach from the plates



POMPA ALIMENTAZIONE FILTROPRESSA TIPO CENTRIFUGA

Una pompa centrifuga a doppia velocità estrae il fango dalla vasca di omogeneizzazione e lo invia alla filtropressa.

BOMBA CENTRÍFUGA DE ALIMENTACIÓN AL FILTROPRENSA

Una bomba centrífuga de doble velocidad envía el lodo desde el tanque de homogeneización hasta el filtropressa.

CENTRIFUGAL PUMP FOR FILTERPRESS FEEDING

A centrifugal pump takes the mud from the homogenizing tank and delivers it to the filterpress.



ANALIZZATORE FLOCCULANTE

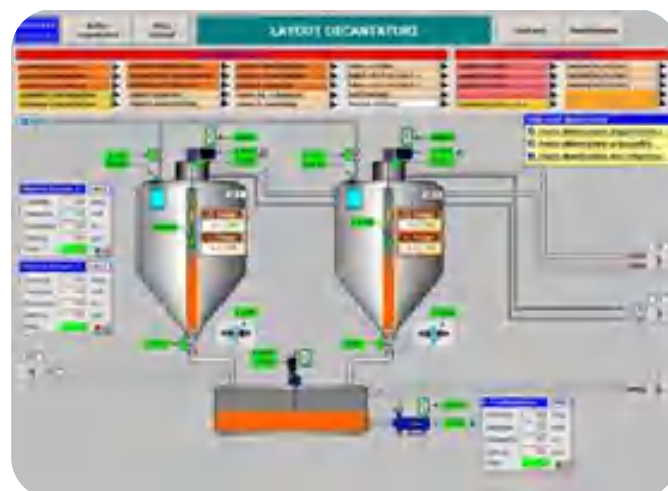
Per una migliore gestione, gli impianti possono essere dotati di un dispositivo per il controllo ed il dosaggio automatico del flocculante, detto analizzatore, che controlla la presenza di fango nell'acqua attraverso l'esame di un campione d'acqua in decantazione

ANALIZADOR

Para una mejor gestión, la planta puede ser equipada con un dispositivo para el control automático y dosificación del flocculante (analizador de flocculante), que realiza mediciones en continuo y en tiempo real de la presencia de fango en el agua examinando una muestra de agua del decantador y varía en consecuencia la inyección de flocculante

FLOCCULANT ANALYZER

The plants can be equipped with a device for the automatic control and dosage of the flocculant (flocculant analyzer), which detects and controls the presence of mud in the water through the examination of a sample of decanting water.

**SUPERVISIONE**

Tramite la supervisione a distanza è possibile il controllo del funzionamento dell'intero impianto. Il sistema è costituito da un software installato su una stazione di controllo remota.

SUPERVISIÓN

El control remoto del funcionamiento de la planta es posible gracias al sistema de supervisión. El sistema consiste en un software instalado en una estación remota (PLC).

SUPERVISION

The remote control of the plant functioning is possible by means of the supervising system. The system is constituted by a software installed on a remote control station (PC).

PH - METRO

Per controllare ed eventualmente correggere il valore del pH delle acque torbide e decantate, negli impianti può essere applicato un sistema denominato pH-metro.

PH-METRO

Para controlar y eventualmente corregir los valores del pH de las aguas sucias y decantadas, en la planta puede ser instalado un sistema de medición del pH.

PH MEASURING DEVICE

Device for controlling and adjusting the pH value of the waste water and decanted water.



I NOSTRI IMPIANTI NUESTRAS PLANTAS OUR PLANTS







FILTRO PRESSA QUATTRO PISTONI, Mod.1500 e Mod.2000
Travi superiori con vasca scorrevole e robot di scuotimento piastre

FILTROPRESA CUATRO PISTONES Mod. 1500 y Mod. 2000
Vigas superiores con bandeja de goteo y robot para sacudir las placas

FOUR PISTONS FILTER PRESS, Mod.1500 and Mod. 2000
Over-head beam with drip tray and robotic plate shakers

- 1 recinzioni
- 2 agitatore fanghi
- 3 pompa fanghi
- 4 sistema automatico lavaggio tele
- 5 scuotitore piastre
- 6 quadro elettrico con assistenza remota

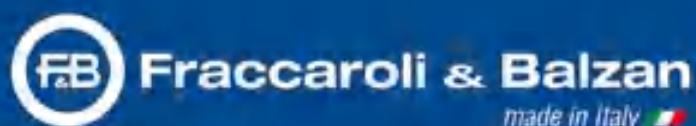
- 1 vallas
- 2 agitador de lodos
- 3 bomba de alimentacion filtroprensa
- 4 lavador automatico de telas
- 5 sacudidor de placas
- 6 tablero electrico con asistencia remota

- 1 fencing
- 2 slurry tank
- 3 filter press pump
- 4 automatic cloth washer
- 5 plate shaker
- 6 electric panel board with remote assistance





Il nome M&B sul vostro macchinario, nel meglio dell'ordine, è garantito, non compromette
né in nessun caso l'assistenza gratuita delle vostre macchine. • I dati non sono
esigibili. La Ditta si riserva di apportare modifiche senza preavviso. • Some safety
warnings required by the EEC standards have been removed from the machines
installed in the photo of the present brochure in order to better illustrate the technical
characteristics of the machine. • These data are not binding. The Company reserves
the right to make any alteration it deems necessary without prior warning.



Fraccaroli e Balzan S.p.A.
via Ospedaletto, 113 - 37026 Pescantina (Verona) - Italia
tel. +39 045 6767309 - fax +39 045 6767410
e-mail: info@fraccarolibalzan.it
www.fraccarolibalzan.it



S/P.A. 09/2017

