

TRITURACIÓN
y BATIDO

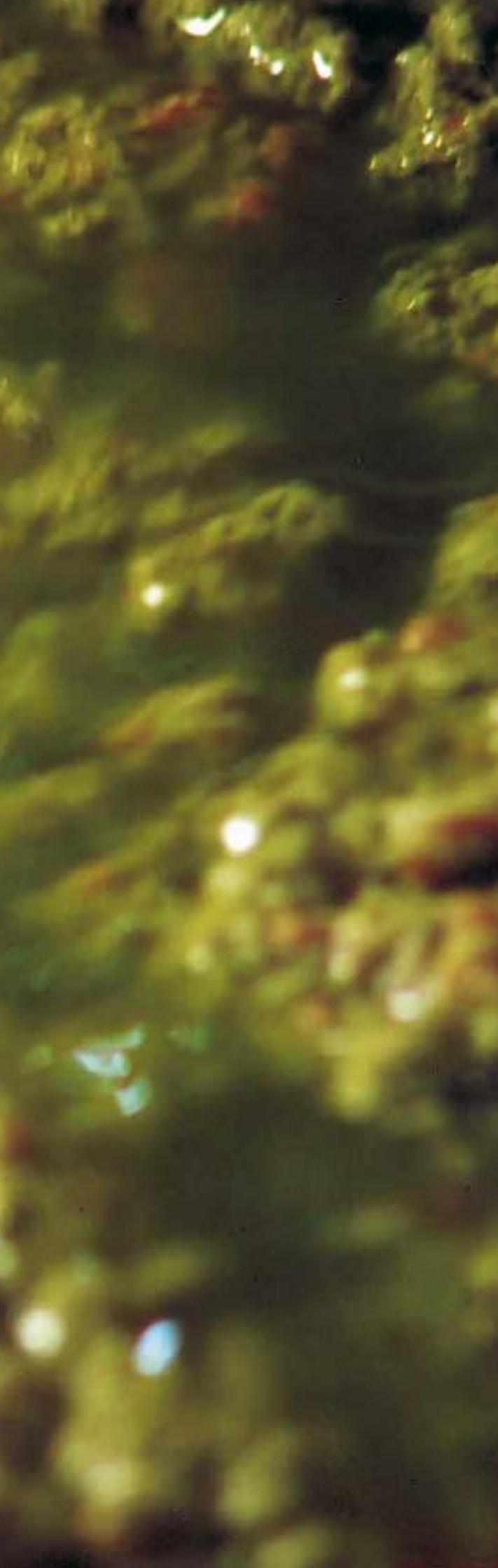


GRUPPO

PIERALISI

INNOVADORES POR PASIÓN





Trituración y batido

Todo el potencial que el aceite sabrá desarrollar desde el punto de vista aromático y organoléptico se prepara durante las fases de trituration y batido.

La trituration de la pulpa y el calentamiento de la pasta son, por lo tanto, procesos a los que se debe prestar la máxima atención con máquinas que, por un lado, sepan cómo evitar fenómenos de oxidación o deterioro y, por otro, potenciar las mejores propiedades de las aceitunas.

Pieralisi: desde 1888, ingenio e innovación al servicio de la calidad

Pasión, tradición e innovación. Son los valores que marcan el camino del Grupo Pieralisi desde 1888, cuando se funda, en la pequeña localidad de Monsano, el primer taller. En la actualidad, el Grupo Pieralisi es líder mundial en el suministro de soluciones vanguardistas de separación que utilizan la fuerza centrífuga.

Las instalaciones Pieralisi garantizan excelentes prestaciones - tanto en **ciclo continuo como en elaboración por lotes** - realizando por un lado la calidad del aceite obtenido (más rico si cabe en polifenoles) y permitiendo, por otro lado, aumentar plenamente el valor de los subproductos que se convierten de esta forma en una fuente de ingresos para el almazarero.

La experiencia adquirida por el Grupo Pieralisi hace que nuestra empresa sea la única con capacidad para suministrar a sus clientes, en cualquier parte del mundo, **un producto llave en mano que acompañe todo el ciclo de procesado** de la aceituna, desde el deshojado y lavado, pasando por la trituración y el batido, hasta la extracción y la separación.

El Grupo Pieralisi, gracias a las continuas inversiones en innovación, ha presentado centenares de **patentes internacionales**, 25 de las cuales están actualmente activas, que son sinónimo y testimonio del compromiso dedicado a la investigación y al desarrollo de nuevas tecnologías.





Seguridad y control para obtener excelentes resultados

La seguridad y el control son cada vez más importantes en un mundo donde la ingeniería mecánica se vuelve cada vez más compleja.

Por este motivo, Pieralisi, certificada conforme a la UNE EN ISO 9001, presta gran atención al diseño y fabricación de sus máquinas de acuerdo con las normas de calidad y seguridad que garantizan el cumplimiento de las principales normativas, como la Directiva de máquinas 2006/42/CE, la Directiva de baja tensión 2006/95/CE, la Directiva de compatibilidad electromagnética 2004/108/CE, la Directiva ATEX 94/9/CE y la normativa UL.

Los paneles de control, diseñados de acuerdo con las normas de calidad y seguridad más estrictas, se realizan a medida para satisfacer de la mejor manera todas las fases del proceso de elaboración.

El almazarero ve facilitado su trabajo gracias a los dispositivos altamente intuitivos y la analogía entre el panel y la instalación que resulta sencilla e inmediata, prestando especial atención a las señales con función de seguridad. Los sistemas de control más avanzados de Pieralisi también se pueden interconectar con las demás máquinas de la almazara, creando una red digital ampliada, y están también preparados para comunicación remota. Por último, Pieralisi demuestra su atención a las necesidades del almazarero y su empresa garantizando durante la fase de instalación la certificación CE de toda la almazara.





Trituración

Con los procesos de trituración y batido entramos en las fases más delicadas del proceso de producción de aceite de oliva.

La calidad del aceite, el desarrollo de los sabores y el rendimiento de la extracción dependen del tipo de trituración y de la fase de batido posterior.

La trituradora debe asegurar que las aceitunas se trituren para conseguir:

- liberar más cantidad de aceite y menos sustancias;
- romper de manera adecuada el hueso para obtener el tamaño correcto de los fragmentos del endocarpio que garanticen un batido más eficaz y una extracción centrífuga más eficiente;
- reducir la oxidación de la pasta (peróxidos reducidos).

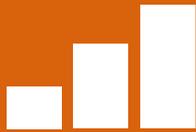
La calidad de la fabricación y el diseño de las trituradoras Pieralisi aseguran la continuidad del procesamiento reduciendo el calentamiento y adaptándose a los diferentes tipos de aceitunas. A diferencia de otras trituradoras, habitualmente con rejilla fija, las trituradoras Pieralisi también están equipadas con la exclusiva **rejilla contrarrotante**. Esta, gracias también a los orificios que se ensanchan hacia el exterior, favorece la salida reduciendo el índice de peróxidos en el aceite debido al roce continuo de la pulpa con el metal, disminuyendo también su desgaste.

La forma de los martillos y la rejilla garantizan un tamaño constante y una trituración del hueso de la aceituna con bordes afilados, muy importante en la siguiente fase de batido.

Las trituradoras Pieralisi pueden disponer de una sola rejilla de 2.800 r.p.m. o de rejilla doble de 1.400 r.p.m. para adaptarse a las diferentes variedades o las diferentes necesidades del productor, incidiendo de esta forma en las características de amargor y picor del aceite producido. La rejilla de lamas es una excelente solución ya que aumenta en un 30 % la capacidad de la trituradora y reduce el consumo de electricidad. Todas las partes en contacto con la aceituna y la pasta son de acero inoxidable y están alimentadas por un elevador con tornillo sin fin que, gracias a su forma troncocónica permite que las aceitunas se muevan fácilmente sin que se produzcan acumulaciones.

Las trituradoras de martillos Pieralisi, 65 años después de su invención, mantienen el liderazgo en la producción de aceite de calidad y el máximo rendimiento.





Las ventajas de la trituración PIERALISI



Trituración

- Posibilidad de variar los parámetros sensoriales del aceite acentuando determinadas características organolépticas y aromáticas. De hecho, las diferentes trituradoras están equipadas con inversores que permiten variar las revoluciones del motor principal y, en consecuencia, del rotor con martillos/cuchillas.
- Máximo rendimiento con el mínimo consumo de energía.
- Continuidad del procesamiento garantizada por la calidad de la fabricación y el diseño, que reduce el calentamiento y se adapta a los diferentes tipos de aceitunas.
- Con la tecnología PIERALISI, la trituradora, equipada con un sistema de control, funciona siempre a su máxima potencia sin problemas de obstrucción ni pérdidas de tiempo provocadas por su bloqueo.
- Nivel de ruido mínimo gracias a la solidez, la precisión en la fabricación y al recubrimiento externo especial con material de insonorización.
- Todas las partes en contacto con la aceituna y la pasta son de acero inoxidable.

Las características comunes de todas las trituradoras PIERALISI son la rejilla contrarrotante que, al generar una fuerza centrífuga, facilita la salida de la pulpa y la forma especial de los orificios, ensanchados hacia el exterior, que reducen la fricción de la pulpa aumentando la duración de la rejilla.

Por el contrario, en todas las trituradoras que no disponen de estas características, la salida de la pasta se efectúa solamente mediante el empuje de los martillos. Esto aumenta el índice de peróxidos en el aceite debido al mayor roce de la pasta, provocando un desgaste más rápido de las rejillas.

Los martillos, equipados con placas intercambiables de metal endurecido, y el excelente perfil de la rejilla perforada permiten la perfecta rotura de los sacos oleaginosos y la trituración calibrada del hueso.



Batido



La fase posterior de batido completa el proceso de desarrollo de los sabores y las propiedades organolépticas del aceite de oliva iniciado con la trituración. La finalidad principal de la batidora es calentar la pasta y hacer que entren en contacto entre sí las minúsculas gotas de aceite que debido a la coalescencia aumentan su tamaño. La forma, el volumen, las dimensiones de las palas y su número de revoluciones son los requisitos para un rendimiento y calidad óptimos.

Los grupos de batido de Pialisi están formados por módulos completamente independientes, adecuados tanto para el trabajo por lotes como en ciclo continuo, diseñados para funcionar a diferentes temperaturas y velocidades.

El tamaño óptimo del diámetro de las batidoras Pialisi permite la máxima eficiencia del intercambio térmico, reduciendo en el movimiento la posibilidad de formar emulsiones. Un mayor volumen penaliza la eficiencia del intercambio térmico y el tiempo de batido de la pasta se alarga para poder alcanzar la temperatura óptima. Esto podría provocar la pérdida de potencia del proceso y la alteración de la calidad del aceite debido a fenómenos de fermentación que podrían crear aromas avinados y un aumento muy importante de los valores de ésteres de alquilo.

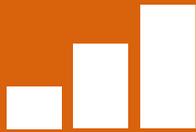
La geometría especial de las palas, el diferente diámetro de los dos álabes y el ángulo de rotación permiten una mezcla completa de la pasta. La velocidad de rotación está calibrada para evitar la emulsión.

Los módulos, completamente independientes, están realizados en acero inoxidable y con una hendidura para la circulación del agua caliente. Están equipados con sondas para el control del nivel mínimo, máximo y de la temperatura de la pasta y disponen también de una válvula de mariposa automática para su vaciado. Todos los módulos tienen un sistema de lavado que se puede activar cuando es necesario o al final del procesamiento de cada lote de aceitunas.

Las batidoras Pialisi no temen las comparaciones, ya que se fabrican siguiendo los cánones de la mejor eficiencia y efectividad y permitiendo los tiempos de batido más bajos en términos absolutos con una mejora excepcional de la calidad del aceite.

El Grupo Pialisi fabrica batidoras de 600 ÷ 2000 litros para satisfacer todas las necesidades, desde pequeños lotes hasta grandes cantidades.

Los modelos de la gama superior permiten la trazabilidad de todos los parámetros del lote procesado.



Las ventajas del batido Pieralisi



Batido

- Máxima eficiencia energética y reducción de los tiempos de batido gracias a su óptimo diámetro.
- Sin desperdicio de pasta gracias a la batidora alimentada mediante una válvula de tres vías.
- Modularidad de los tanques que permite añadir incluso un solo módulo en función de las necesidades de la almazara.
- Control de los parámetros del proceso a través de un panel electrónico computarizado con pantalla táctil.
- Posibilidad de funcionar cada batidora a una temperatura diferente.
- Sistemas específicos de lavado automático para evitar que ningún lote no se vea alterado por el anterior.
- Las batidoras disponen de un medidor de caudal electrónico que mide el añadido de agua en la elaboración de tres fases y en el vaciado posterior al trabajo por lotes. Un dispositivo específico detiene la bomba en ausencia de agua.



HP 30

TRITURACIÓN CON UNA REJILLA

	potencia kW	L mm	P mm	H mm
Trituradora HP 15	13,6	1455	620	830
Trituradora HP 30	24,6	1620	620	830
Trituradora HP 40	32,6	1690	620	830
Trituradora HP 50	39,6	1730	620	830
Trituradora HP 60	47,6	1800	650	830

La trituradora Pieralisi, con rejilla giratoria de 2.800 r.p.m. y rejilla contrarrotante, es la madre de todas las trituradoras y todavía actualmente es la trituradora que garantiza el mejor rendimiento y la misma calidad del aceite. Las rejillas con orificios ensanchados son fácilmente intercambiables y están disponibles con orificios de un diámetro que varía de 5 mm a 8 mm con variaciones de 0,5 mm en función del tamaño de las aceitunas y, si fuera necesario, del diferente sabor del aceite de oliva requerido. Bajo pedido, hay disponibles rotores con 6 cuchillas equipados con placas con muesca especial y las innovadoras rejillas de lamas que permiten ahorrar hasta un 30 % de energía.

Todas las batidoras Pieralisi están completamente fabricadas en acero inoxidable y disponen de inversor y banco de apoyo. La insonorización específicamente diseñada garantiza un funcionamiento muy silencioso.

Una rejilla



de serie



opcional



HP 30

TRITURACIÓN CON REJILLA DOBLE

	potencia kW	L mm	P mm	H mm
Trituradora HP 20	24,6	1700	620	830
Trituradora HP 30	32,6	1760	620	830

Para condiciones especiales como, por ejemplo, obtener aceites menos agresivos para satisfacer las necesidades de determinados clientes, Pieralisi recomienda una batidora con rejilla doble que permite producir un aceite más dulce. Estas batidoras están indicadas para procesar variedades con alto contenido en polifenoles. La trituradora reduce su extracción garantizando un excelente nivel de rendimiento pero inferior al de la trituradora con una rejilla y menos tiempo de trabajo.

Las rejillas con orificios ensanchados son fácilmente intercambiables.

Todas las batidoras Pieralisi están completamente fabricadas en acero inoxidable y disponen de inversor y banco de apoyo. La insonorización específicamente diseñada garantiza un funcionamiento muy silencioso.

Rejilla doble



de serie



opcional



Simplex 800

Serie SIMPLEX

	potencia kW	capacidad L	L mm	P mm	H mm
Simplex 600	0,75	600	1900	710	1180
Simplex 800	0,75	800	2400	710	1180
Simplex 100	0,75	1000	2900	710	1180
Simplex 1200	0,75	1200	2900	710	1290

La batidora SIMPLEX, ideal para el trabajo por lotes, combina la innovación tecnológica con la facilidad de uso; además, garantiza los elevados niveles de calidad de Pialisi en cuanto a materiales y prestaciones a un precio competitivo.

- Los módulos, completamente independientes, están realizados en acero inoxidable y con una hendidura para la circulación del agua caliente.
- La carga de los tanques se realiza a través de un sin fin de acero inoxidable con puertas de guillotina, diseñadas específicamente para optimizar la estanqueidad y controladas manualmente. Los tanques disponen de sondas de nivel máximo.
- La descarga de cada tanque se realiza mediante una válvula de mariposa neumática controlada por una palanca manual. Tanto el sin fin como la bomba, alimentados por la válvula, disponen de inversores para la regulación del caudal.

Las batidoras, con carcasas delanteras de ABS, tienen un mayor volumen total interno y menor altura desde el suelo para facilitar la visión de la pasta durante el proceso.

A partir de 2018, todas las batidoras Simplex disponen de puertas con cristal de serie anti-vaho, irrompible e iluminación led.





TG 800

Serie MOLINOVA TG

	potencia kW	capacidad L	L mm	P mm	H mm
Molinova TG 600	0,75	600	2150	710	1420
Molinova TG 800	0,75	800	2650	710	1420
Molinova TG 1000	0,75	1000	3150	710	1420
Molinova TG 1200	0,75	1200	3150	710	1530
Molinova TG 2000	2,2	2000	3650	998	1960

El grupo de batido Molinova TG, indicado tanto para el trabajo por lotes como continuo, está formado por módulos totalmente independientes que aseguran un considerable ahorro energético gracias a la posibilidad de poner en funcionamiento los tanques necesarios y apagar los que no se utilizan.

- Los módulos están realizados en acero inoxidable y con una hendidura para la circulación del agua caliente.
- Cada módulo tiene una cúpula de inspección realizada en cristal irrompible y antivaho con sistema de bloqueo de seguridad y luces led que mejoran su visibilidad.
- La pasta se distribuye a los módulos mediante válvulas neumáticas de tres vías de acero inoxidable con un sistema especial de lavado y vaciado hidroneumático. A diferencia de las válvulas de dos vías, las de tres vías permiten la carga óptima de la batidora para evitar la dispersión de la masa en los otros módulos y la mezcla con lotes de aceitunas de otros clientes.
- Gracias al sistema de vaciado y lavado hidroneumático, está garantizado el lavado óptimo de las batidoras al final de cada lote y, a partir de 2018, por la abertura trasera que facilita el acceso.



Serie MOLINOVA ORO

	potencia kW	capacidad L	L mm	P mm	H mm
Molinova Oro 600	0,75	600	2150	710	1420
Molinova Oro 800	0,75	800	2650	710	1420
Molinova Oro 1000	0,75	1000	3150	710	1420
Molinova Oro 1200	0,75	1200	3150	710	1530
Molinova Oro 2000	2,2	2000	3650	998	1960

**Molinova Oro 800**

El grupo de batido Molinova Oro, diseñado para el trabajo por lotes, está completamente automatizado incluso para el funcionamiento en continuo. Los módulos de batido de acero inoxidable están realizados con una hendidura para la circulación del agua caliente. Cada módulo tiene una cúpula de inspección de cristal irrompible y antivaho con sistema de bloqueo de seguridad y luces led que mejoran su visibilidad. Todos los tanques, diseñados para funcionar a diferentes temperaturas y velocidades, disponen de una válvula de mariposa automática de acero inoxidable para el vaciado de la pasta y sondas para el control del nivel mínimo, máximo y de la temperatura. Todos los módulos tienen un sistema de lavado que se puede activar cuando es necesario o al final del procesamiento de cada lote de aceitunas.

- Mayor flexibilidad en la composición de las batidoras; el cliente, en función de sus necesidades también puede añadir una sola batidora.
- Cada batidora dispone de su propio motor y, por lo tanto, también se pueden accionar independientemente.
- El aislamiento de las batidoras y su calentamiento autónomo, controlado directamente por las sondas de temperatura en contacto con la pasta, favorecen el ahorro de energía y un mayor rendimiento y calidad del aceite.
- La autonomía de las batidoras permite el lavado de cada uno de los tanques y las palas siempre que se considere necesario, mejorando así la calidad del aceite.

A partir de 2018, todos los módulos disponen de serie de una puerta de lavado trasera.



Todas las batidoras Molinova Oro disponen de monitor de pantalla táctil con brazo orientable que permite controlar la instalación desde cualquier lugar facilitando el trabajo del operador.



Batidora D 12500 - 6000 L

Serie SPAGNA

	potencia kW	capacidad L	L mm	P mm	H mm
Batidora D 12500 - 6000 L	4	6000	5080	1360	1770

Las medidas indicadas se refieren a **L**: Longitud total; **P**: Anchura total; **H**: Altura total



Protoreattore® Pieralisi la nueva era del batido



Con el **Protoreattore®**, el **Grupo Pieralisi** consigue un nuevo liderazgo en el sector de las máquinas para la producción y extracción de aceite de oliva. Un sistema único en el mercado oleícola mundial que revoluciona el proceso tradicional del batido garantizando importantes ventajas tanto en la elaboración de tipo continuo como por lotes. No debe confundirse con un simple calentador, el **Protoreattore® Pieralisi**, con capacidad también para enfriar la pasta, es el resultado de un apasionado trabajo de ingeniería decidido a resolver las dos variantes principales del batido tradicional que, como es sabido, son las responsables de la calidad final del producto: el tiempo y la temperatura.

La mayor cantidad y calidad del producto procesado, también por lo que respecta a las características nutricionales y sensoriales, se deben a la drástica reducción del tiempo de batido y a la gestión automática de los parámetros de batido. El resultado del aceite procesado se puede apreciar mediante datos evidentes y medibles, como el aumento de la presencia de polifenoles, una mayor calidad organoléptica y una mayor estabilidad sensorial con el paso del tiempo. Una revolución tecnológica que permite al sector oleícola dar un nuevo paso hacia delante importante en la evolución de la calidad y la eficiencia.



Alta qualità Massima efficienza Ridotto investimento

Menos costes de inversión

Con la misma capacidad, gracias a la considerable reducción de los volúmenes de batido (depósitos), el Protoreattore® ofrece una reducción de los costes iniciales de inversión.

Ahorro energético

La reducción del tiempo de trabajo conlleva una reducción de los costes eléctricos/térmicos en torno al 25 %.

Cualidades organolépticas

El proceso interno del Protoreattore® no necesita añadir agua y este factor, justo con el escaso contacto con el oxígeno, preserva las valiosas cualidades organolépticas del aceite y su estabilidad sensorial con el paso del tiempo.

Correcta fusión de las partículas

A diferencia del tradicional tubo calentador o del simple intercambiador, el Protoreattore® es una innovadora batidora que garantiza una excelente fusión de las partículas.

Reducción de los ésteres de alquilo

La reducción del tiempo de permanencia de la pasta evita la fermentación de los azúcares y la consiguiente formación perjudicial de los ésteres de alquilo. Las pruebas realizadas en el producto final confirman una importante reducción de su presencia.

Producción en continuo

PROTOREATTORE® LC 3+3
TANQUES **SIMPLEX 1200+1200**



Capacidad hasta **60** quintales/h

PROTOREATTORE® LC 3+3
TANQUES **MOLINOVA ORO 1200+1200**



PROTOREATTORE® LC 3+3
TANQUES **SIMPLEX 2000**



PROTOREATTORE® LC 5+5
TANQUES **SIMPLEX 2000+2000**

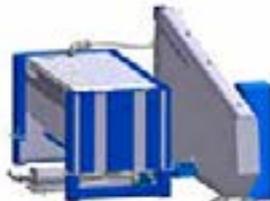


Capacidad hasta **160** quintales/h

PROTOREATTORE® LC 5+5
TANQUES **MOLINOVA ORO 2000+2000**



PROTOREATTORE® LC 5+5
TANQUES **TIPO SPAGNA 4000**



PROTOREATTORE® LC 5+5
TANQUES **TIPO SPAGNA 4000+4000**

Capacidad hasta **250** quintales/h



Producción por partida

PROTOREATTORE® LP 2 Mini Molino



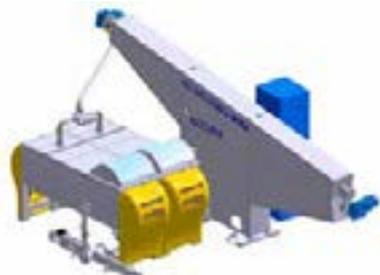
Capacidad hasta **3** quintales/h

PROTOREATTORE® LP 3



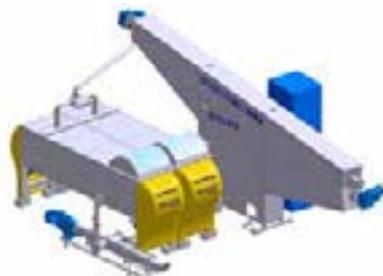
Capacidad hasta **7,5** quintales/h

PROTOREATTORE® LP 4



Capacidad hasta **20** quintales/h

PROTOREATTORE® LP 5



Capacidad hasta **40** quintales/h

PROTOREATTORE® LP 6



Capacidad hasta **60** quintales/h

Todos los modelos disponen de pantalla táctil para facilitar las operaciones de gestión

BOMBA DE CAVIDAD

	potencia kW
P 50	0,75
P 60	1,5
P 80	2,2
P 125	4



P 125

BOMBA DE PISTÓN

	potencia kW
D 125	4
D 150 Special	5,5



D 150 Special





ELEVADOR CON TOLVA

potencia kW	Longitudes disponibles
1,1	2,25 m - 2,60 m - 3,40 m

La forma troncocónica de la tolva del elevador con tornillo sin fin de Pieralisi evita que se produzcan acumulaciones de aceitunas. El tornillo sin fin está accionado por un motorreductor que regula automáticamente la alimentación de la trituradora en función del consumo del motor principal, garantizando que la trituradora siempre funcione en condiciones óptimas.





PIERALISI ESPAÑA S.L.

C/ Burtina, 10, Pol. Ind. Plaza - 50197 ZARAGOZA (Spain)
Tel. +34 976 466 020 - Fax +34 976 732 816
www.pieralisi.com - info.spain@pieralisi.com

DELEGACIÓN PIERALISI SUR

Parque Tecnológico y Científico Geolit
Avda. de la Innovación, Manzana 41 - 23620 MENGÍBAR - Jaén (Spain)
Tels. +34 953 284 023 - +34 953 280 866 - Fax +34 953 281 715
jaen@pieralisi.com