

GRUPOS DESARENADORES



Los equipos desarenadores de **Allgaier Mogensen** son usados principalmente para la recuperación del agua con bentonita en los trabajos de perforación durante la construcción de cimentaciones.

Estos equipos separan el detrito permitiendo reutilizar la bentonita junto con el agua que se utiliza como medio de bombeo. Pueden también ser utilizados en procesos donde se requiera la separación por hidrociclizado a un tamaño inferior a los que se logran con los grupos de lavado; por ejemplo la limpieza de hormigoneras.

Allgaier Mogensen fabrica los siguientes modelos de desarenadores de bentonitas:

- A) Simple ciclonado: Aconsejable para terrenos poco arenosos o con arenas poco finas. Equipos para caudales de 50 – 400 m³/h.
- B) Doble ciclonado: Necesario para terrenos arenosos o con muchas arenas finas. Este tipo es el recomendado para garantizar el desarenado ante cualquier tipo de terreno y exigencias de obra (ver ventajas sobre doble ciclonado). Equipos para caudales de 40 – 220 m³/h.
- C) De forma mixta se puede fabricar un desarenador con primera etapa de ciclonado completa y segunda etapa parcial.



➤ **Desarenador C 44/8**

Ventajas del grupo de doble ciclonaaje

Con un sólo ciclón se consigue eliminar partículas superiores a 74 micras con varios reciclajes hasta que el contenido de arenas en suspensión en la pulpa no sobrepase el 2 % o sea 5,32 toneladas en 100 m³ de pulpa, medido con un elutriómetro. Sin embargo, a pesar de haber disminuido hasta el 2% el contenido de arenas de la pulpa, ocurre que la densidad y la viscosidad de la mezcla de bentonita tratada por simple ciclonaaje, pueden aumentar demasiado por la presencia de silts en la franja 0 - 74 micras en cantidad elevada según los terrenos atravesados.

Esta contaminación de la pulpa desarenada por los silts y la presencia del 2 % de arena lleva consigo como consecuencia que la mezcla agua-bentonita tenga que ser renovada en su totalidad al cabo de poco tiempo.



Tratando la pulpa evacuada por el overflow del ciclón primario a la cual se añaden los filtrados del escurridor por otra etapa de ciclonaaje en una batería de ciclones de pequeño diámetro, se consigue un corte a 30 micras, eliminando los 2 % de arenas anteriores y disminuyendo el porcentaje de silts procedentes del ciclón primario y del escurridor, cuya luz de 0,3 mm dejan pasar parte de estos productos en el agua de filtración.

La pulpa así obtenida, por doble ciclonaaje, está exenta de arenas con tan solo una sola pasada, sin necesidad de reciclajes de la pulpa (necesarios en el caso de equipos con un sólo ciclonaaje), lo que disminuye notablemente el tiempo de desarenado.

A continuación les describiremos el grupo con doble ciclonaaje. Estos equipos pueden ser muy versátiles ya que se puede transformar de un grupo de doble ciclonaaje a un grupo de simple ciclonaaje por la anulación de la segunda etapa de ciclonaaje, sin tener que modificar los componentes del grupo inicial.

1. Cribado previo

La criba permite conseguir una separación de los materiales gruesos (grava, trozos de madera, piedras, raíces, etc.) así como bolas de arcilla, aunque sean productos muy pegajosos.

2. Eficacia del clasificado

Un solo ciclón es suficiente para plantas de tratamiento de arenas destinadas a la construcción. Para las plantas que tratan arenas muy finas es necesario un doble ciclonado. Los silt y las arenas muy finas son separadas en una segunda etapa por medio de varios ciclones de pequeño diámetro.

3. Aplicación general

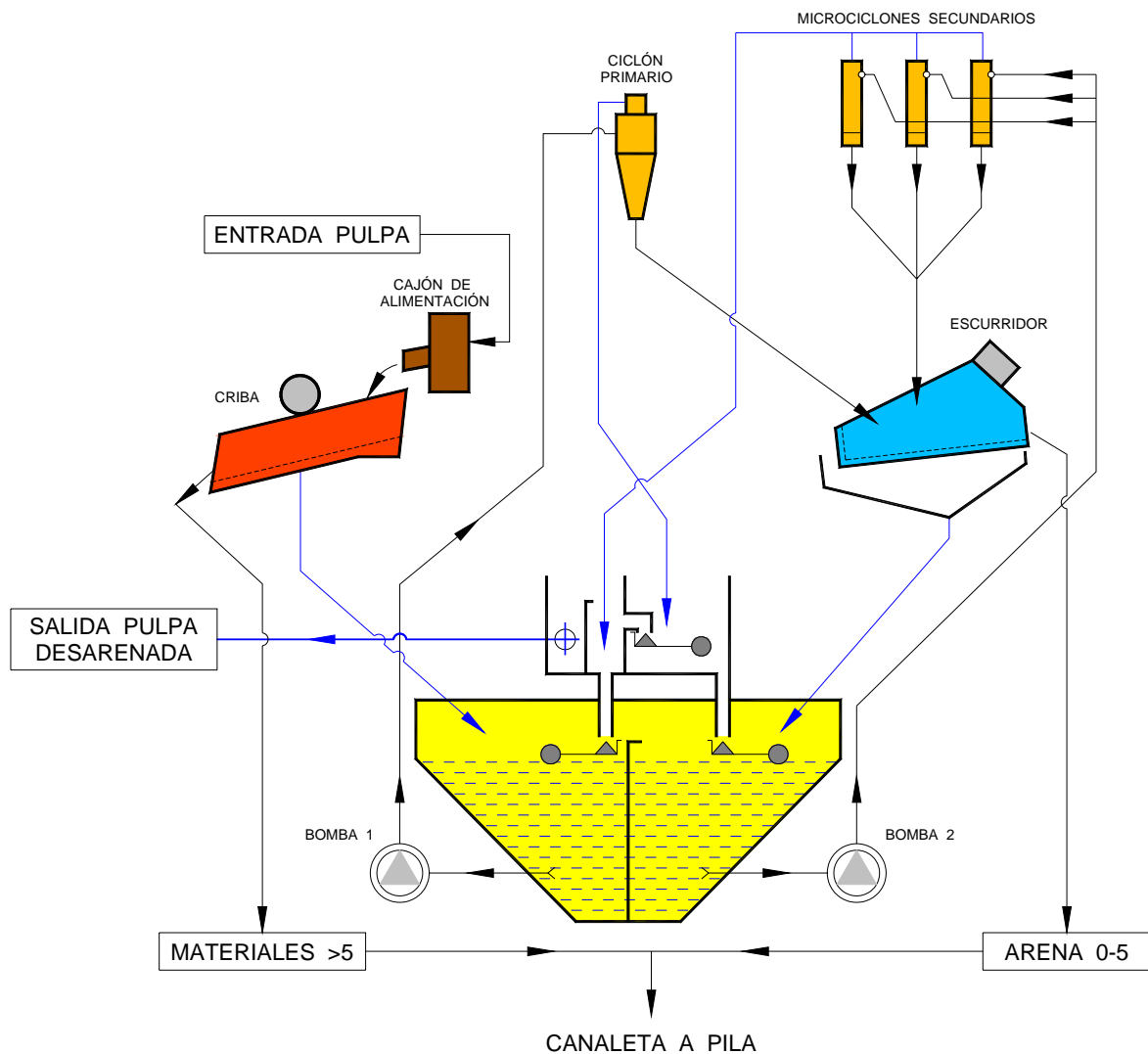
Nuestras plantas pueden trabajar en todo tipo de instalaciones de tratamiento de arenas.

Las plantas con un solo ciclonado tratan el 100% del caudal nominal. Las plantas equipadas con doble ciclonado permiten tratar hasta el 150% del caudal nominal, si es necesario. Esto depende del contenido en lodos.

4. Robustez y fácil manejo

- Los desarenadores puede ser transportados en una pieza o desmontados en varias a partir de 150 m³/h.
- Conexiones: 2 tubos para pulpa + 1 cable eléctrico.
- Mantenimiento reducido.
- Accesorios para comprobación como toma de muestras, presostato, etc.

Descripción y funcionamiento



- 1. CRIBA**
Separación de los productos gruesos (luz de 5 mm)
- 2. DEPÓSITO DE PULPA**
Estabilización del nivel de pulpa por medio de un sistema de boyas instaladas dentro de cada compartimento.
- 3. BOMBA PRIMARIA**
Bomba especial para pulpa, tipo Warman o equivalente, turbina y cuerpo de acero especial con engomado, según las aplicaciones. Transmisión por motor eléctrico, protección IP 55, con correas y poleas trapezoidales.
- 4. CICLÓN PRIMARIO**
Separa la arena de los lodos por centrifugado con presión alta a la entrada de la pulpa en el ciclón. La separación varía entre 50 y 100 micras, según el diámetro del ciclón, presión, la densidad y viscosidad de los lodos.
- 5. BOMBA SECUNDARIA (*)**
Es idéntica a la bomba primaria. Según el caudal, bombea parte o la totalidad de los lodos preciclados procedentes del overflow del ciclón primario a los multiciclones secundarios.

6. MULTICICLONES (*)

Se alimentan igualmente con presión alta y separan los silt y las arenas finas que no han sido separados por el ciclón primario. El corte va típicamente de 20 a 60 micras según las condiciones del proceso.

7. ESCURRIDOR VIBRANTE

El escurridor elimina el agua de la arena y de los silt, separados en los ciclones primario y secundarios.

8. CONTROL DE NIVEL DE PULPA EN CUBA

La cuba está prevista para trabajar con uno o dos ciclones. Permite el funcionamiento correcto a pesar de variaciones importantes en el caudal que pueden ir de 0 a 150% del caudal nominal. En caso de doble ciclonaje, la batería de multiciclones que trata los lodos permite tratar casi el 100% del caudal, trabajando en paralelo con el ciclón primario.

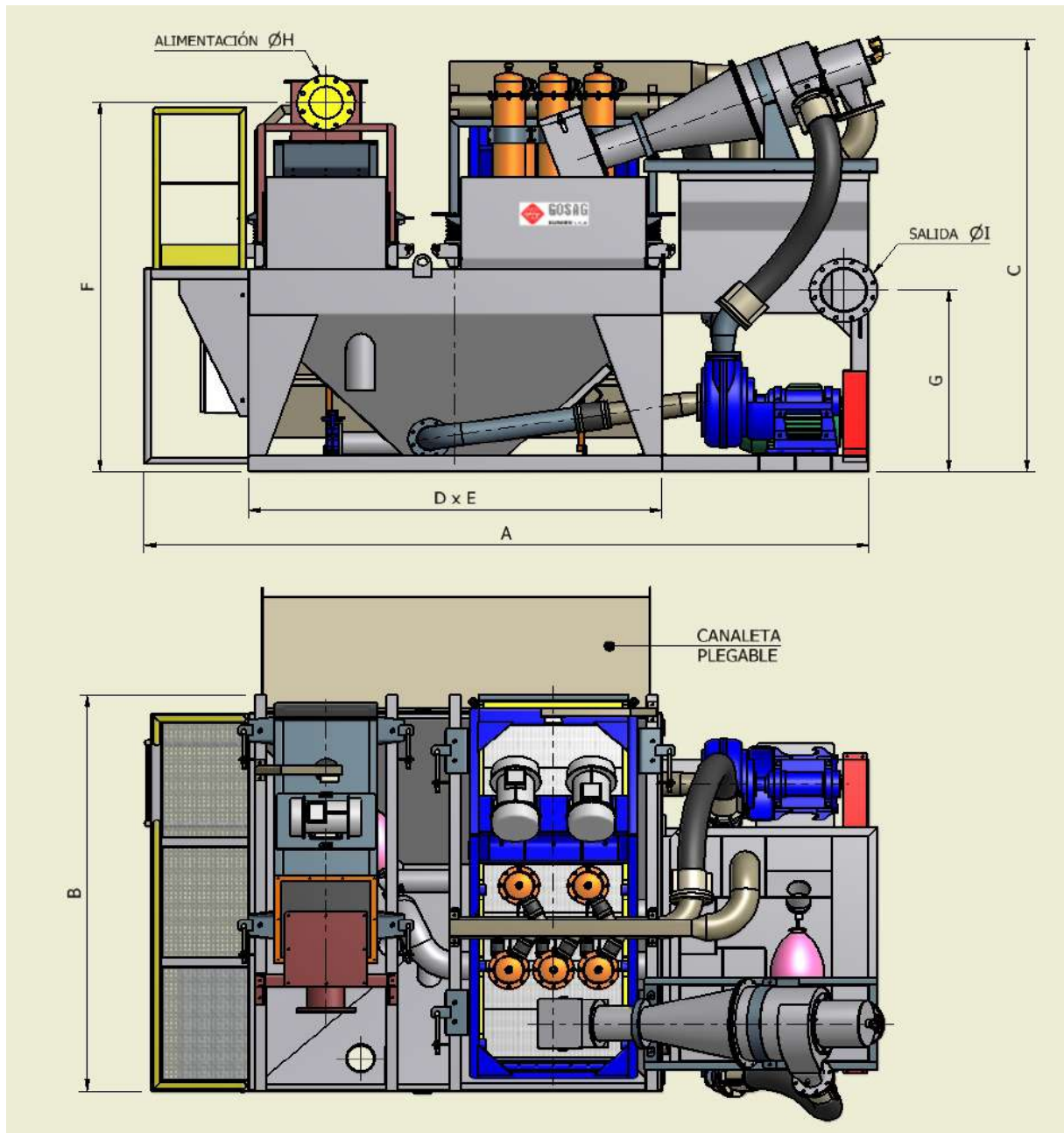
9. EQUIPO ELÉCTRICO

Responde a las especificaciones propias del lugar de la instalación. Tensión: 400, 460 o 480 V. Frecuencia: 50 ó 60 Hz. Equipo antideflagrante, etc

(*) Sólo para equipos de doble ciclonado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS DESARENADORES

MODELO	Caudal de alimentación m ³ /h	Bomba nº 1		Ciclón primario		Bomba nº 2		Multiciclones secundarios		Criba		Escurreidor			Potencia en kw
		Tipo	Motor (Kw)	Cantidad	Ø en mm	Tipo	Motor (Kw)	Cantidad	Ø en mm	Tipo	Motor (Kw)	Tipo	Superficie m ²	Motor (Kw)	
EC 3/8E	9	3/2 CAH	5,5	1	140	-	-	-	-	EC	-	EC 8x15E	0,69	2x0,5	6,5
EC 3/8	50	3/2 CAH	15	1	300	-	-	-	-	EC	-	EC 8x15	0,69	2x0,5	16
EC 4/10	100	4/3 CAH	18,5	1	440	-	-	-	-	EC	-	EC 10x15	1,08	2x0,96	20,5
C 22/5	50	2/1½ BAH	11	1	300	2/1½ BAH	11	2	140	C 514	0,5	E 5x15	0,72	2x0,5	23,5
C 33/6	70	3/2 CAH	15	1	300	3/2 CAH	15	3	140	C 514	0,5	E 7x18	1,1	2x0,5	31,5
C 44/8	110	C 100	22	1	440	C 100	22	5	140	C 514	0,5	E 9x21	1,7	2x1,15	47
C 44/10	150	4/3 CAH	30	1	440	4/3 CAH	30	6	140	C 1014	1,15	E 11x24	2,4	2x1,8	65
C 66/12	220	6/4 CAH	37	1	560	6/4 CAH	37	8	140	C 1514	1,8	E 13x27	3,24	2x2,69	81,5



DIMENSIONES (mm) Y PESOS										
MODELO	A	B	C	D	E	F	G	Ø H	Ø I	Peso (Tm)
EC 3/8E	2485	1220	2250	1750	1200	1760	1160	DN100	DN125	1,9
EC 3/8	3540	1420	2550	2000	1400	2000	1400	DN125	DN150	2,4
EC 4/10	3600	1600	2690	2000	1600	2000	1400	DN150	DN200	2,9
C 22/5	3650	1910	2610	2000	1800	2450	1215	DN150	DN200	3,2
C 33/6	3915	2260	2660	2200	2000	2452	1215	DN150	DN200	3,6
C 44/8	4215	2450	2680	2400	2200	2285	1125	DN200	DN250	4,9
C 44/10	4400	4130	4750	2600	2000	2800	1550	DN250	DN300	7,2
C 66/12	4800	4550	4800	3000	2400	2900	1570	DN250	DN300	8,5

ALLGAIER

Allgaier-Group

Allgaier Process Technology GmbH

Ulmer Straße 75
73066 Uhingen
Alemania
Teléfono: +49 7161 301-175
Fax: +49 7161 34268
www.allgaier.de
process-technology@allgaier.de

ALLGAIER
PROCESS TECHNOLOGY

Mogensen GmbH & Co. KG

Kronskamp 126
22880 Wedel
Alemania
Teléfono: +49 4103 8042-0
Fax: +49 4103 8042-40
www.mogensen.de
info@mogensen.de

MOGENSEN

Fredrik Mogensen AB

Sveavägen 26
54421 Hjo
Suecia
Teléfono: +46 503 323 40
Fax: +46 503 13878
www.mogensen.se
info@mogensen.se

 **MOGENSEN**

Allgaier Mogensen S.A.U.

C/ Téllez, 24 - Oficina 4A
28007 Madrid
España
Teléfono: +34 91 5776277
Fax: +34 91 5757495
www.almo.es
info@almo.es

ALMO
Allgaier Mogensen

ALMO Process Technology, Inc.

8849 Brookside Ave, Suite 101
Cincinnati
Ohio 45069
USA
Teléfono: +1 513 453 6990
www.almoprocess.com
info@almoprocess.com

ALMOPROCESS