



CLAUDIUS PETERS

Ash Handling

Technik

We know how

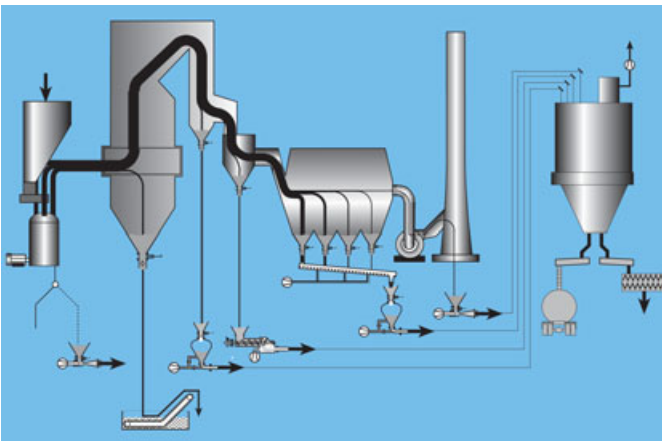
[www.claudiuspeters.com](http://www.claudiuspeters.com)

## Sistemas de manejo de cenizas sobre todo requieren experiencia

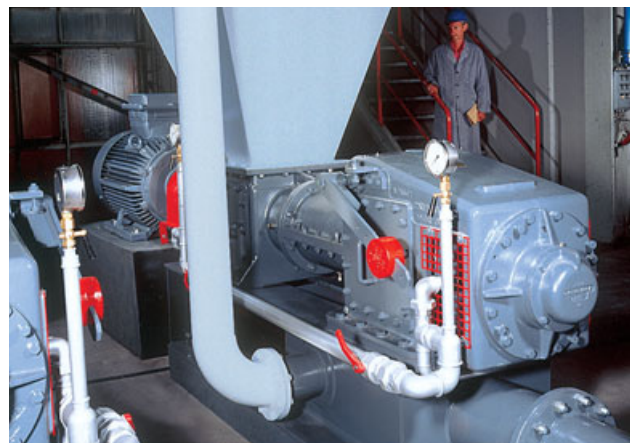
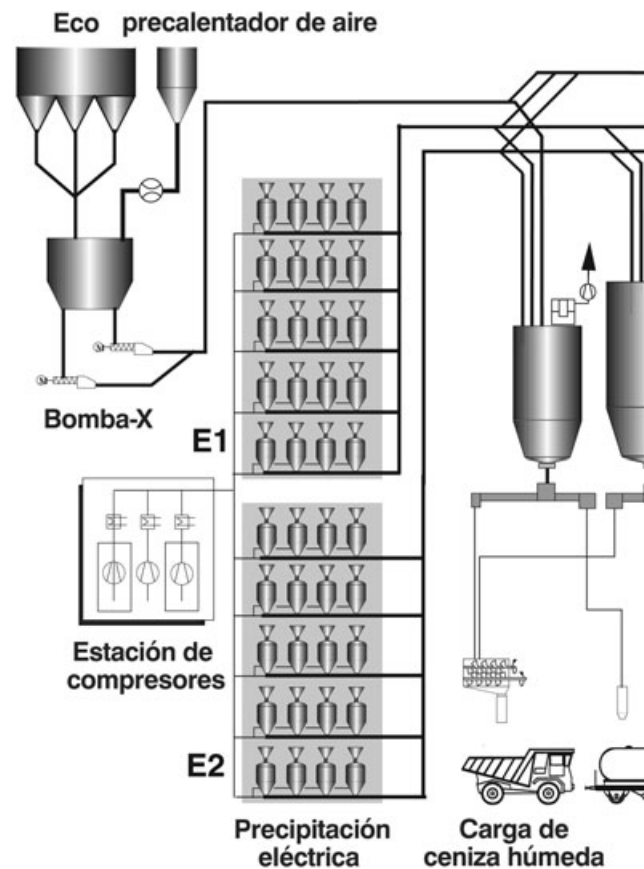
### Sobre nosotros

Claudius Peters Projects GMBH, Alemania y Claudius Peters Technologies SAS, Francia son parte de la División tecnológica de Claudius Peters Projects GMBH, con sede en Buxtehude, cerca de Hamburgo, ofreciendo tecnologías en el campo de manipulación de materiales y procesamiento y suministrando sistemas llave en mano y semi llave en mano para una gran variedad de industrias. Claudius Peters Group GMBH es una filial de Langley Holdings plc, un grupo de ingeniería de Reino Unido controlado privadamente, con oficinas en América, Europa, China y el lejano Oriente.

Cuando se habla de fuentes de energía disponibles para la generación de electricidad, además de gas y fuel-oil, la combustión del carbón aun juega un gran papel. Los residuos de combustión, sin embargo, tienen un lado negativo. Con especial hincapié como consecuencia de la sensibilización con el medio ambiente de tales residuos que su tratamiento da una gran eficiencia económica. Sólo aquellos que conocen exactamente el carbón de materias primas y sus posibilidades de procesamiento pueden ofrecer soluciones de confianza para incluso las más extremas tareas. Claudius Peters se ha establecido firmemente como un proveedor de varios productos para este mercado. Más de 60 años de experiencia en el mercado de sistemas de manejo de cenizas para plantas de encendido por polvo de carbón da garantías de la experiencia de Claudius Peter en esta tecnología, satisfaciendo las demandas de hoy en día para sistemas de manipulación de cenizas.



Puntos de recogida de ceniza en una planta de energía en funcionamiento.

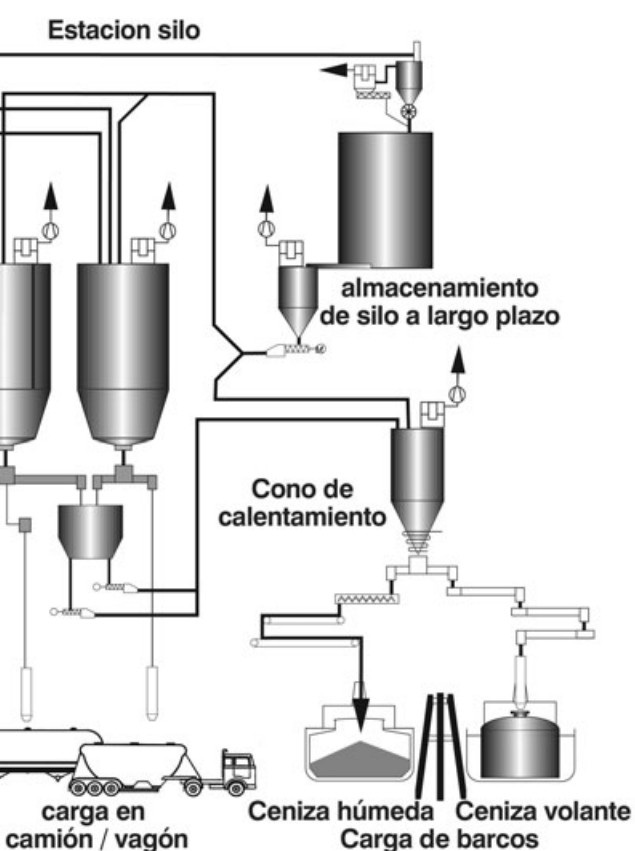


Bomba-X Claudius Peters para el transporte intermedio de cenizas.





## La correcta filosofía de la ingeniería



Claudius Peters proporciona soluciones llave en mano para puntos de recogida de cenizas para el almacenamiento o carga, independientemente de los tipos de carbón usados en origen. Además cada solución tiene en cuenta que encender las calderas con otros combustibles, como fuel oil o gas, pueden ser necesarios.

La seguridad operacional y la eficiencia económica junto con el cumplimiento de las regularizaciones en la protección medioambiental y los modernos lugares de trabajo están en la mayor prioridad para los sistemas de eliminación de ceniza de Claudius Peters.

### Capacidad demostrada

Los sistemas de recogida de cenizas de Claudius Peters manejan las cenizas resultantes de mas de 40000 MW generados en estaciones de energía de todo el mundo. Emprenden capacidades de transporte de 200 t/h y distancias de transporte de 3000 m.

Claudius Peters ofrece la construcción de plantas completas de manejo de eliminación de ceniza, desde la brida de conexión de puntos de recogida hasta el acondicionamiento y carga de las cenizas desde una sola fuente.

Tanto con sistemas de transporte mediante recipientes gemelos a presión con sistema individual o conexiónados en serie, bombas, aerodeslizadores, sistemas airlifts o combinación de los anteriores, las siguientes características se aplican para todos los sistemas de Claudius Peters:

- Robustos, construcción sólida
- Consumo energía bajo
- Alta disponibilidad
- Protección máxima medioambiental
- Mínimo desgaste

La entrega de la planta de un solo proveedor reduce el riesgo técnico para el usuario y asegura la planificación de los programas se cumplan.



Recipiente a presión de un sistema de recogida de ceniza.

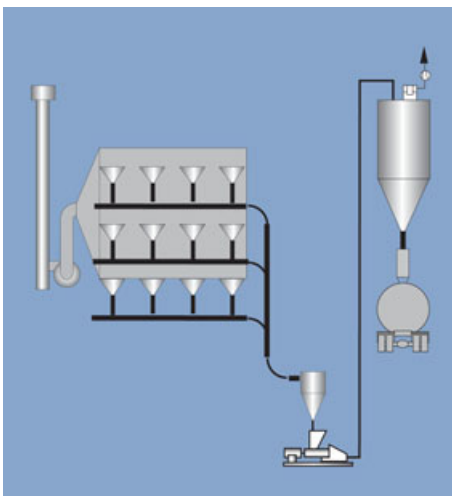
## Sistema FLUIDCON y mezclador-hy Claudius Peters

### FLUIDCON

El sistema FLUIDCON de Claudius Peters combina las ventajas de un aerodeslizador – con bajo requerimiento de energía con las ventajas del transporte convencional con tuberías standard, el diseño flexible del circuito de las tuberías de transporte, tanto vertical como horizontal o inclinado. Un fondo aireado es añadido a la tubería para producir fluidificación del material a granel.

Además de la eficiencia energética debido a la baja presión y el nivel de velocidad, el FLUIDCON se caracteriza por su baja altura en construcción en combinación con un alimentador rotatorio y una válvula de doble péndulo que conlleva a un bajo coste del precipitador electrostático.

Debido al transporte de cenizas volantes del precipitador electrostático hacia un depósito intermedio/depósito diario el transporte neumático hacia el silo de almacenaje puede ser llevado a cabo con Bombas X o con el transporte con recipientes a presión. Para este tipo de transporte el sistema FLUIDON o el transporte convencional de tubería se pueden usar de forma alternativa.



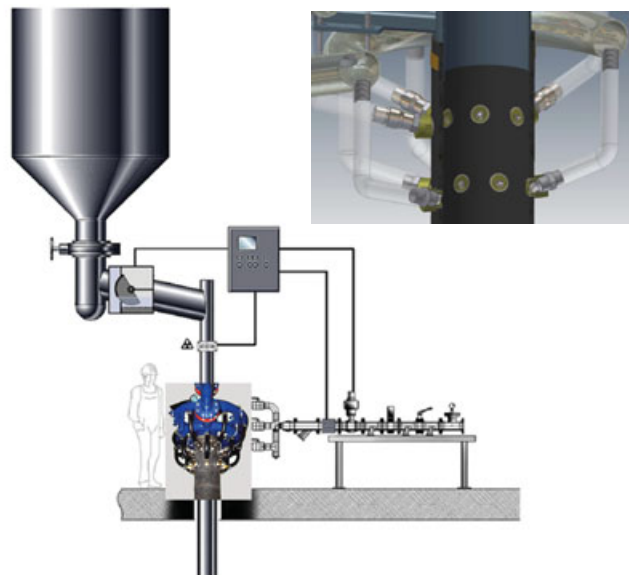
Estación de humidificación de 340 t / h de cenizas volantes

### Mezclador HY

La humidificación y la carga sin polvo a los vagones o a las cintas transportadoras para una fluencia libre, materiales sin polvo tales como las cenizas volantes.

### Hechos a primera vista

- Capacidades de alto rendimiento hasta 400t/h
- Bajo consumo de energía
- Sólo partes fijas
- Gran resistencia en la mezcla de elementos
- Adecuado para aguas industriales
- Larga duración
- Bajo mantenimiento
- Mismo efecto de limpieza

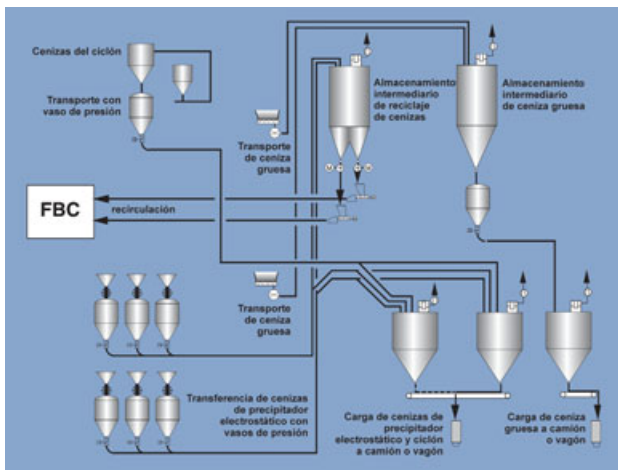




## Nueva generación de centrales de energía requieren soluciones óptimas

### Cenizas en lecho fluidizado

Claudius Peters puede ofrecer soluciones óptimas para las nuevas y antiguas generaciones de centrales de energía. Tanto sistemas de cenizas en lecho fluidizado fijo, circulante o presurizado, la solución más eficiente es la que se les da a los clientes.



Principio de manejo de cenizas FBC.



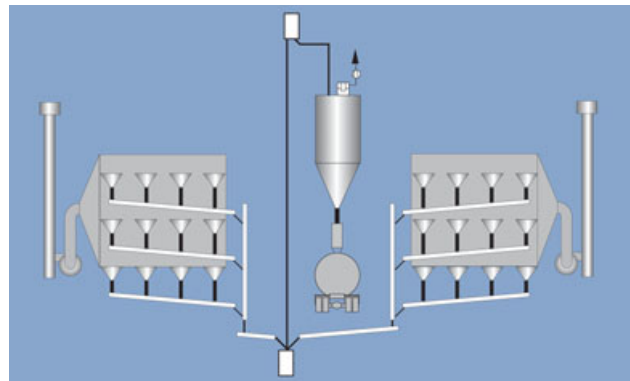
Sistema de recogida de cenizas por aerodeslizadores entre el ESP.

### Sistemas de aerodeslizadores

Una planta moderna se caracteriza, sobre todo, por una disponibilidad óptima y un modo de operación económico. El sistema aerodeslizadores es extremadamente eficiente junto con el transporte neumático por airlift garantiza bajo consumo y ahorro de energía. El uso de depósitos de ceniza entre precipitadores electrostáticos asegura cortas distancias de transporte, y, así, ahorra energía. Los aerodeslizadores neumáticos alimentan las cenizas volantes a los transportes neumáticos por airlift, los cuales transportan la ceniza al silo de cenizas. Esta disposición asegura la mayor disponibilidad y una operación sin mantenimiento, reduce el desgaste al mínimo y garantiza un bajo consumo.



Transporte de cenizas mediante recipiente a presión.



Estación humidificadora para 400t/h.



## Sistema de manejo de caliza para las instalaciones de desulfuración

Para reducir el impacto en el medioambiente, es absolutamente necesario desulfurar el flujo de gases de combustión emitidos por las centrales eléctricas que funcionan con lignito o antracita.

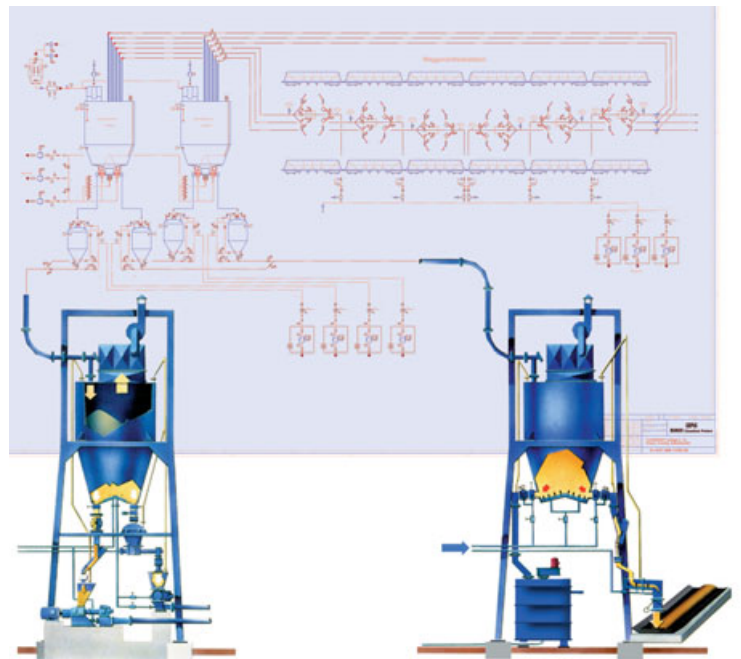
Hay una tendencia a nivel mundial a introducir regulaciones en la desulfuración. En Alemania, por ejemplo, una gran cantidad de plantas están equipadas con sistemas de desulfuración. Tanto como para procesos en seco, procesos de absorción por sprays como procesos húmedos, en Claudius Peters el manejo de material para la piedra de caliza, cal hidratada o cal viva, está en manos expertas.

La piedra de caliza, cal hidratada o cal viva se entrega en vehículos cisterna tanto por tren como por carretera.

La descarga completa del material en estaciones de descarga está diseñada con todas las líneas de tubería necesarias y los correspondientes accesorios. Para las centrales térmicas de lignito con su alto consumo de caliza, Claudius Peters ya ha suministrado instalaciones de descarga para diez cisternas conectados en paralelo, cada uno con una capacidad de 56 t/h. En esta configuración se pueden descargar hasta 3200 t por turno vez de caliza. La caliza se almacena en silos de gran capacidad y servicio.



*Estación de descarga de caliza.*



Hasta la fecha, Claudius Peters ha suministrado silos para caliza con un rango de volúmenes entre 50 m<sup>3</sup> y 4000 m<sup>3</sup>. Silos con un volumen de 10000 m<sup>3</sup> y más están en fase de planificación.

Para procesos de humidificación y absorción de sprays, Claudius Peters ofrece soluciones individuales para la medición de la reacción de agentes y el transporte a través de sinfines hacia el depósito de reacción.

Para cada proceso individual y cada planta, Claudius Peters desarrolla un concepto individual. La experiencia, la técnica del conocimiento y compromiso del personal garantiza una seguridad operacional y una eficiencia óptima económica.



## Almacenaje de ceniza y su descarga

Para el almacenamiento de cenizas volantes, tanto en almacenamiento regular como en unidades de almacenamiento de periodo largo – Claudius Peters siempre tiene el concepto adecuado.

Si sólo es disponible una pequeña superficie para construcción los silos Claudius Peters de dos cámaras son recomendados. Un sistema de fluidificación especial del silo asegura un mayor grado de descarga y un gran efecto de mezcla en muchos de los diferentes tipos de ceniza.

Además, para el almacenaje de cenizas volantes, están disponibles los sistemas de pesaje conectados con sistemas de carga fija o móvil para carga húmeda o seca. Más de 1000 plantas que ahora están en marcha demuestran sistemas óptimos diseñados que pueden ser operados con un número mínimo de personal.



*Carga de cenizas volantes en un vagón cisterna.*



*Claudius Peters – Silo de doble cámara (31 m de diámetro) con instalaciones de carga de camiones.*

CALCINACIÓN | ENFRIAMIENTO | DOSIFICACIÓN  
PREHOMOGENEIZACIÓN | SECADO  
MOLIENDA | ENSACADO.  
TRANSPORTE NEUMÁTICO PARA SUMINISTRO DE  
COMBUSTIBLE PULVERIZADO  
SISTEMAS DE SILOS.  
SISTEMAS DE PARQUES DE ALMACENAMIENTO  
SISTEMAS DE MANEJO DE CENIZAS  
TRANSPORTE MARÍTIMO DE MATERIAL A GRANEL  
PROYECTOS DE LLAVE EN MANO



## Sabemos el cómo

### HEADQUARTERS

#### **Claudius Peters Projects GmbH**

Schanzenstraße 40 |  
DE-21614 Buxtehude | **Germany**  
Tel: +49 (0) 4161 706-0  
Fax: +49 (0) 4161 706-270  
[projects@claudiuspeters.com](mailto:projects@claudiuspeters.com)

#### **Claudius Peters Technologies SAS**

34 Avenue de Suisse |  
F-68316 Illzach | **France**  
Tel: +33 (0)3 89 31 33 00  
Fax: +33 (0)3 89 61 95 25  
[technologiesSAS@claudiuspeters.com](mailto:technologiesSAS@claudiuspeters.com)

#### **Claudius Peters (do Brasil) Ltda.**

Rua das Figueiras | 474 | 3º andar |  
Bairro Jardim | Santo André | SP |  
CEP 09080-300 | **Brasil**  
Tel: +55 (11) 4903-9230  
Fax: +55 (11) 4903-9240  
[brasil@claudiuspeters.com](mailto:brasil@claudiuspeters.com)

#### **Claudius Peters (China) Ltd.**

Unit 1705-1706 |  
17/F Laws Commercial Plaza |  
788 Cheung Sha Wan Road |  
Lai Chi Kok | Kowloon |  
**Hong Kong**  
Tel: +852 2544 1848  
Fax: +852 2854 0011  
[hongkong@claudiuspeters.com](mailto:hongkong@claudiuspeters.com)

#### Branch Office:

7/F | Office Block |  
Hong Kong Macau Centre |  
No. 2 Chaoyangmen Bei Da Jie |  
Beijing 100027 | **P. R. China**  
Tel: +86 10 6501 3831  
Fax: +86 10 6501 3803  
[beijing@claudiuspeters.com](mailto:beijing@claudiuspeters.com)

#### **Claudius Peters (India) Pvt. Ltd.**

Unit 408 | 4th Floor | Peninsula Plaza |  
A/16 Fun Republic Lane |  
Off Link Road | Andheri West |  
Mumbai 400 053 |  
**India**  
Tel: +91 (22) 2674 0045  
[india@claudiuspeters.com](mailto:india@claudiuspeters.com)

#### **Claudius Peters (Italiana) srl**

Via Verdi 2 |  
I-24121 Bergamo |  
**Italy**  
Tel: +39 0 35 237 196  
Fax: +39 0 35 237 785  
[italiana@claudiuspeters.com](mailto:italiana@claudiuspeters.com)

#### **Claudius Peters (România) S.R.L.**

Str. Oituz Nr. 25C | et 2 |  
550337 Sibiu |  
**România**  
Tel: +40 (0) 369 407 036  
Fax: +40 (0) 369 407 038  
[romania@claudiuspeters.com](mailto:romania@claudiuspeters.com)

#### **Claudius Peters (Asia Pacific) Pte. Ltd.**

25 International Business Park |  
#01-65/66 German Centre |  
**Singapore** 609916  
T +65 6562 9100  
F +65 6562 9109  
[asiapacific@claudiuspeters.com](mailto:asiapacific@claudiuspeters.com)

#### **Claudius Peters (Ibérica) S.A.**

Paseo de la Habana | 202 Bis Bj |  
E-28036 Madrid |  
**Spain**  
Tel: +34 91 413 36 16  
Fax: +34 91 519 69 56  
[iberica@claudiuspeters.com](mailto:iberica@claudiuspeters.com)

#### **Claudius Peters (UK) Ltd.**

Unit 10 | Thatcham Business Village |  
Colthrop Way | Thatcham |  
Berkshire | RG19 4LW |  
**United Kingdom**  
Tel: +44 (0) 1635 872139  
Fax: +44 (0) 1635 861659  
[uk@claudiuspeters.com](mailto:uk@claudiuspeters.com)

#### **Claudius Peters (Americas) Inc.**

445 W. President George Bush Hwy |  
Richardson | TX 75080 |  
**USA**  
Tel: +1 (972) 386-4451  
Fax: +1 (972) 386-4496  
[usa@claudiuspeters.com](mailto:usa@claudiuspeters.com)

