

**Soluciones Innovadoras  
Para Sólidos A Granel**

---

Soluções Inovadoras  
Para Sólidos A Granel



**TORCAL**



Desde 1996 creando oportunidades y derribando muros para construir una comunidad de líderes éticos, compartiendo objetivos y pensamientos afines, asumiendo la importancia del rol del sector privado como importante factor de desarrollo económico y social de un país.

Somos un grupo empresarial familiar dedicado a liberar el potencial de la innovación para generar mayor impacto en el desarrollo comercial e inclusión social, así como a reducir brechas en sectores y modelos de negocios en los que hay una demanda insatisfecha de inversiones por parte de emprendedores.

Los sistemas de manipulación, mezcla, preparación y transferencia de productos a granel, al igual que suministro a la medida de cada cliente según sus necesidades, ha sido siempre una de nuestras principales áreas de actividad.

Además de suministro de productos, proporcionamos servicios de ingeniería y asesoramiento pre-venta y post-venta. Estamos convencidos que no es óptimo brindar una solución universal para todos los usuarios por igual, por ello, junto a nuestros representados, brindamos soluciones individualizadas para cada aplicación, basados en las necesidades específicas del cliente, utilizando tanto componentes estándar como diseños a medida.

La filosofía de **TORCAL GROUP** es **garantizar el éxito de su proyecto sin comprometer la calidad**. Para ello, concentramos nuestros servicios en soluciones de calidad, y en la utilización de productos específicos con requerimientos especiales.

Desde agosto de 2022, **TORCAL GROUP** es representante exclusivo de **OZB, AIR-TEC** y **CRI-MAN** para **LATAM**, ofreciendo productos y servicios en Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay, Perú, Uruguay, Venezuela y México.

Con el objetivo de convertir a nuestros representados en una marca global, exportamos productos y estamos en constante búsqueda de *socios comerciales* responsables y comprometidos, garantizando la calidad de los productos y servicios.

*Desde 1996, criando oportunidades e derrubando muros para construir uma comunidade de líderes éticos, partilhando objectivos e pensamentos semelhantes, assumindo a importância do papel do sector privado como factor importante no desenvolvimento económico e social de um país.*

*Somos um grupo empresarial familiar dedicado a libertar o potencial da inovação para gerar maior impacto no desenvolvimento comercial e na inclusão social, bem como reduzir lacunas em setores e modelos de negócios em que existe uma procura não satisfeita de investimentos por parte dos empreendedores.*

*Os sistemas de movimentação, mistura, preparação e transferência de produtos a granel, bem como o fornecimento à medida de cada cliente de acordo com as suas necessidades, sempre foram uma das nossas principais áreas de atuação.*

*Além do fornecimento de produtos, prestamos serviços de engenharia e consultoria pré-venda e pós-venda. Estamos convencidos de que não é ideal fornecer uma solução universal para todos os utilizadores de forma igual, por isso, juntamente com os nossos clientes, fornecemos soluções individualizadas para cada aplicação, com base nas necessidades específicas do cliente, utilizando tanto componentes standard como designs personalizados.*

*A filosofia do GRUPO TORCAL é garantir o sucesso do seu projeto sem comprometer a qualidade. Para isso, concentramos os nossos serviços em soluções de qualidade e na utilização de produtos específicos com requisitos especiais.*

*Desde agosto de 2022, o TORCAL GROUP é representante exclusivo da OZB, AIR-TEC e CRI-MAN para LATAM, oferecendo produtos e serviços na Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Paraguai, Peru, Uruguai, Venezuela e México.*

*Com o objetivo de transformar nossos clientes em uma marca global, exportamos produtos e buscamos constantemente parceiros de negócios responsáveis e comprometidos, garantindo a qualidade dos produtos e serviços.*

# Transportadores Sinfín

Los transportadores sinfín son utilizados para la alimentación, el transporte y la dosificación de sólidos a granel en diferentes sectores.

Los transportadores sinfín OZB, ofrecen una extensa vida útil y alta resistencia, gracias a la tecnología de producción y las propiedades de los materiales usados en su fabricación.

Los transportadores sinfín estándar de marca OZB, son producidos en tipo tubular, en U, en V y vertical. Además, transportadores especiales están disponibles para diferentes industrias y requerimientos del cliente.

## **SCS-SCSR:**

Transportadores sinfín tipo tubular, para cemento y materiales similares en plantas de hormigón o industrias semejantes.

## **SCSI:**

Transportadores sinfín galvanizados, tipo tubular, para escamas de hielo.

## **SCR:**

Transportadores sinfín tipo tubular, para uso general.

## **SCP-SCE:**

Transportadores sinfín tipo tubular, para condiciones de trabajo extra pesado.

## **SCV:**

Transportadores sinfín verticales.

## **SCX:**

Transportadores sinfín tipo tubular, de acero inoxidable.

## **SCU – SCUV:**

Transportadores sinfín de canal tipo U y V.

# Roscas Transportadoras

Os transportadores helicoidais são utilizados para alimentação, transporte e dosagem de sólidos a granel em diversos setores.

As roscas transportadoras OZB oferecem longa vida útil e alta resistência, graças à tecnologia de produção e às propriedades dos materiais utilizados em sua fabricação.

Os transportadores helicoidais padrões da marca OZB são produzidos nos tipos tubular, U, V e vertical. Além disso, transportadores especiais estão disponíveis para diferentes indústrias e necessidades dos clientes.

## **SCS-SCSR:**

Roscas transportadoras tipo tubular, para cemento e materiais similares em fábricas de concreto ou indústrias similares.

## **SCSI:**

Roscas transportadoras galvanizadas, tipo tubular, para flocos de gelo.

## **SCR:**

Roscas transportadoras tipo tubular, para uso geral.

## **SCP-SCE:**

Roscas transportadoras tipo tubular, para condições de serviço extrapesado.

## **SCV:**

Roscas transportadoras verticais.

## **SCX:**

Roscas transportadoras tipo tubular, fabricados em aço inoxidável.





## Filtros Cilíndricos AIRFILL

Los filtros marca AIRFILL proveen área de filtración de  $6\text{m}^2$  a  $36\text{m}^2$ , y son fabricados con un diámetro de 400mm, 600mm y 800mm.

Los filtros AIRFILL ofrecen:

- Sistema de limpieza neumática Jet-Pulse
- Cuerpo de acero inoxidable
- Elemento filtrante tipo cartucho
- Fácil acceso al panel de control externo
- Brida de conexión al silo.

Opcionales:

- Soporte de cartuchos en acero inoxidable
- Brida de conexión en acero inoxidable
- Ventilador de aspiración de 0,75kW a 2,2 kW acoplado al filtro
- Tolvas colectoras de polvo.



## Coletores de Pó Cilíndricos AIRFILL

Os filtros da marca AIRFILL proporcionam superfície de filtragem de  $6\text{m}^2$  a  $36\text{m}^2$ , e são fabricados nos diâmetros de 400mm, 600mm e 800mm.

Os filtros AIRFILL oferecem:

- Sistema de limpeza pneumática Jet-Pulse
- Corpo em aço inoxidável
- Elementos filtrantes tipo cartucho
- Fácil acesso ao painel de controle externo
- Flange de conexão do silo.

Opcional:

- Suporte de cartucho em aço inoxidável
- Flange de conexão em aço inoxidável
- Ventilador de de aspiração de 0,75 kW a 2,2 kW conectado ao filtro



## Filtro Airfill E28

El filtro AIRFILL E28 provee un área de filtración de 28m<sup>2</sup>, y es fabricado con un diámetro de 1000mm.

El filtro AIRFILL E28 ofrece:

- Sistema de limpieza neumática Jet-Pulse
- Cuerpo y tapa en acero inoxidable, a prueba de intemperie.
- Elemento filtrante de tipo bolsa elíptica
- Fácil acceso al panel de control externo
- Brida de conexión al silo.

Opcionales:

- Soporte de cartuchos en acero inoxidable
- Brida de conexión en acero inoxidable
- Ventilador de aspiración de 0.75kW a 2,2 kW acoplado al filtro
- Tolvas colectoras de polvo.

## Filtro Airfill E28

O filtro AIRFILL E28 proporciona uma superfície de filtração de 28m<sup>2</sup>, e é fabricado com diâmetro de 1000mm.

O filtro AIRFILL E28 oferece:

- Sistema de limpeza pneumática Jet-Pulse
- Corpo e tampa em aço inoxidável, à prova de intempéries
- Elementos filtrantes tipo cartucho
- Fácil acesso ao painel de controle externo
- Flange de conexão do silo.

Opcional:

- Suporte de cartucho em aço inoxidável
- Flange de conexão em aço inoxidável
- Ventilador de aspiração de 0,75 kW a 2,2 kW conectado ao filtro



## Filtro Con Vibración AIRFILL V25

El filtro AIRFILL V25, brinda una capacidad de filtración de 25m<sup>2</sup> y está fabricado con un diámetro de 800mm.

El filtro AIRFILL V25 incluye;

- Sistema de limpieza por motovibrador eléctrico
- Cuerpo en acero inoxidable
- Cubierta de protección en plástico especial, para el uso externo. Resistente a los rayos UV y a la intemperie
- Elemento filtrante de tipo cartucho
- Diseño especial con polímeros y sistema de resortes
- Relé de control de temporizador.
- Brida de conexión para silo

## Filtro Vibratório AIRFILL V25

O filtro AIRFILL V25 oferece capacidade de filtração de 25m<sup>2</sup> e é fabricado com diâmetro de 800mm.

O filtro AIRFILL V25 inclui;

- Sistema de limpeza por vibrador elétrico
- Corpo em aço inoxidável
- Tampa plástica especial de proteção, para uso externo. Resistente aos raios UV e às intempéries
- Elemento filtrante tipo cartucho
- Design especial com polímeros e sistema de molas
- Relé de controle do temporizador.
- Flange de conexão do silo





# Filtro Airfill Dust-Pro 18

El filtro AIRFILL Dust-Pro 18 proveen área de filtración de 18m<sup>2</sup>, y es fabricado con un diámetro de 800mm.

El filtro AIRFILL Dust-Pro 18 ofrecen;

- Sistema de limpieza neumática Jet-Pulse
- Cuerpo y tapa en acero inoxidable, a prueba de intemperie.
- Elemento filtrante de tipo cartucho
- Fácil acceso al panel de control externo
- Brida de conexión para silo.

Opcionales;

- Soporte para cartuchos en acero inoxidable
- Brida de conexión en acero inoxidable
- Tolvas colectoras de polvo.

# Filtro Airfill Dust-Pro 18

O filtro AIRFILL Dust-Pro 18 proporciona uma superfície de filtração de 18m<sup>2</sup>, e é fabricado com diâmetro de 800mm.

O filtro AIRFILL E28 oferece:

- Sistema de limpeza pneumática Jet-Pulse
- Corpo e tampa em aço inoxidável, à prova de intempéries
- Elementos filtrantes tipo cartucho
- Fácil acesso ao painel de controle externo
- Flange de conexão do silo.

Opcional:

- Suporte de cartucho em aço inoxidável
- Flange de conexão em aço inoxidável
- Funil de coleta de pó



## Filtro Hopperfill 01

El filtro HOPPERFILL 01 está diseñado para recolectar el polvo de tolvas y balanzas donde la ventilación es imprescindible.

El filtro HOPPERFILL 01 provee un área de filtración de 1m<sup>2</sup>, y se fabrica con un diámetro de 273mm.

El filtro HOPPERFILL 01 ofrece:

- Sistema de limpieza neumática Jet-Pulse
- Cuerpo de acero inoxidable.
- Tapa de termoplástica duradera
- Elemento filtrante de tipo cartucho
- Brida de conexión a silo.

## Filtro Hopperfill 01

O filtro HOPPERFILL 01 foi projetado para coletar poeira de tremoças e balanças onde a ventilação é essencial.

O filtro AIRFILL E28 proporciona uma superfície de filtração de 1m<sup>2</sup>, e é fabricado com diâmetro de 273mm.

O filtro HOPPERFILL 01 oferece:

- Sistema de limpeza pneumática Jet-Pulse
- Corpo em aço inoxidável
- Tampa termoplástica durável
- Elementos filtrantes tipo cartucho
- Flange de conexão do silo.





# Filtros Poligonales

Disponibles en diferentes dimensiones y diversos tipos de elementos filtrantes, ofrecen un área de filtración de 6m<sup>2</sup> hasta 43m<sup>2</sup>.

Los filtros poligonales OZB ofrecen:

- Cuerpo en acero inoxidable
- Soportes estructurales en el cuerpo, estable bajo diferencias de presión.
- Tapa superior durable de acero inoxidable
- Tarjeta electrónica para control de 6 válvulas
- Válvulas exteriores de fácil acceso
- Mínima dependencia del fabricante con piezas de repuesto fácilmente obtenibles.

Opcionales:

- Soporte de cartuchos en acero inoxidable
- Brida de conexión en acero inoxidable
- Ventiladores de aspiración
- Tolvas colectoras de polvo.

# Filtros Poligonais

Disponíveis em diferentes dimensões e vários tipos de elementos filtrantes, oferecem uma área de filtração de 6m<sup>2</sup> a 43m<sup>2</sup>.

Os filtros Poligonais OZB oferece:

- Corpo em aço inoxidável
- Suportes estruturais no corpo, estáveis sob diferenças de pressão.
- Tampa superior durável em aço inoxidável
- Placa eletrônica para controlar 6 válvulas
- Válvulas externas de fácil acesso
- Dependência mínima do fabricante com peças de reposição de fácil obtenção.

Opcional:

- Suporte de cartucho em aço inoxidável
- Flange de conexão em aço inoxidável
- Ventiladores de de aspiração



## Filtro Polyfill 90

El filtro POLYFILL 90 ofrece un área de filtrado de 90m<sup>2</sup> y está disponible con elemento filtrante tipo cartucho.

El filtro POLYFILL 90 ofrece;

- Cuerpo y tapa de acero al carbono
- Tarjeta electrónica para manejo de 6 válvulas
- Válvulas externas de fácil acceso
- Ventilador de aspiración de 11 kW
- Mínima dependencia del fabricante con piezas de repuesto fáciles de obtener.

Tolvas colectoras de polvo.



## Filtro Polyfill 90

O filtro POLYFILL 90 oferece área de filtração de 90m<sup>2</sup> e está disponível com elemento filtrante tipo cartucho.

O filtro POLYFILL 90 oferece;

- Corpo e tampa em aço carbono
- Cartão eletrônico para gestão de 6 válvulas
- Válvulas externas de fácil acesso
- Ventilador de aspiração de 11 kW
- Dependência mínima do fabricante com fácil obtenção de peças de reposição.

Funil de coleta de pó.



## Válvulas de Seguridad

Las válvulas de seguridad están diseñadas para balancear presiones positivas y negativas dentro de los silos y tolvas.

Las válvulas de seguridad trabajan bajo el principio de apertura para dejar escapar aire y evitar daños en el silo y el filtro de este durante la carga y descarga de material desde un silo o una tolva.

Las partes de la válvula de seguridad que hacen contacto el material pueden ser de acero al carbono o de acero inoxidable.

As válvulas de pressão OZB podem ser fornecidas em diversos tamanhos, 273mm e 400mm de diâmetro.

Sensores indutivos estão disponíveis opcionalmente.

## Válvulas de Alívio de Pressão

As válvulas de segurança são projetadas para equilibrar pressões positivas e negativas dentro de silos e moegas.

As válvulas de segurança funcionam com base no princípio de abertura para permitir a saída do ar e evitar danos ao silo e ao seu filtro durante a carga e descarga de material de um silo ou moega.

As partes da válvula de segurança que entram em contato com o material podem ser de aço carbono ou aço inoxidável.

As válvulas de pressão OZB podem ser fornecidas em diversos tamanhos, 273mm e 400mm de diâmetro.

Sensores indutivos estão disponíveis opcionalmente.



## Medidor de Presión Mecánico

El sensor de presión mecánico MPG4 está diseñado para monitorear la presión que se produce durante el llenado y vaciado de contenedores como los silos.

MPG4 es un sensor de aviso que detecta la alta presión positiva dentro del contenedor y emite una señal.

La unidad de sensor de presión mecánica MPG4 se suministra con una brida de fácil conexión.

Presión: 400mmH2O  
Temperatura de trabajo: -25 / + 75°C  
Voltaje: AC15 240V; 6,3A  
Cuerpo: acero al carbono, acero inoxidable opcional  
Membrana: Silicona

## Medidor de Pressão Mecânico

O sensor de pressão mecânico MPG4 foi projetado para monitorar a pressão produzida durante o enchimento e esvaziamento de recipientes como silos.

MPG4 é um sensor de alerta que detecta alta pressão positiva dentro do recipiente e emite um sinal.

A unidade do sensor de pressão mecânica MPG4 é fornecida com um flange de fácil conexão.

Pressão: 400mmH2O  
Temperatura de trabalho: -25 / + 75°C  
Tensão: AC15 240V; 6,3A  
Corpo: aço carbono, aço inoxidável opcional  
Membrana: Silicone





## Válvula Mariposa

Las válvulas OZB pueden ser usadas en silos, tolvas, balanzas, entradas y salidas de tornillos sinfín y otras aplicaciones similares.

Las válvulas mariposa OZB, con simple o doble brida, poseen un canal para un o-ring patentado para sellar con máxima impermeabilidad.

Las válvulas mariposa están disponibles en diámetros de 100mm hasta 400mm.

Versiones:

BV.F...NN: Con disco en EPDM

BV.F...CN: Con disco en acero al carbono

BV.F...AF: Con disco en acero inoxidable

## Válvula Borboleta

As válvulas OZB podem ser usadas em silos, moegas, balanças, entradas e saídas de rosca e outras aplicações similares.

As válvulas borboleta OZB, com flange simples ou dupla, possuem canal para um o-ring patenteado para vedar com máxima impermeabilidade.

As válvulas borboleta estão disponíveis em diâmetros de 100 mm a 400 mm.

Versões:

BV.F...NN: Com disco EPDM

BV.F...CN: Com disco em aço carbono

BV.F...AF: Com disco de aço inoxidável



## Válvulas Guillotina

Las válvulas guillotina pueden ser usadas como compuertas de mantenimiento, así como también para abrir y cerrar el flujo de sólidos a granel en silos, tolvas, balanzas, y en las salida o entrada de los tornillos helicoidales y otras aplicaciones similares.

Las válvulas guillotina OZB están disponibles con sección de paso circular, cuadrada y rectangular.

---

SVQ: Sección cuadrada (de 100mm a 400mm)

SVC: Sección circular (de 100mm a 400mm)

SVR: Sección rectangular (de 200mm y 300mm)

---

Las válvulas guillotinas ofrecen:

Cuerpo en acero al carbono con acero galvanizado, o acero inoxidable

Sección de paso con EPDM

Cuchilla de acero al carbono con acero galvanizado, o acero inoxidable.

## Válvulas Guilhotina

As válvulas guilhotina podem ser utilizadas como comportas de manutenção, bem como para abrir e fechar o fluxo de grânéis sólidos em silos, moegas, balanças e na saída ou entrada de roscas helicoidais e outras aplicações similares.

As válvulas guilhotina OZB estão disponíveis com seções de fluxo circular, quadrada e retangular.

---

SVQ: Seção quadrada (de 100mm a 400mm)

SVC: Seção circular (de 100mm a 400mm)

SVR: Seção retangular (200mm e 300mm)

---

As válvulas guilhotina oferecem:

Corpo em aço carbono com aço galvanizado ou aço inoxidável

Seção de passagem com EPDM



# Actuadores

Los actuadores OZB se pueden acoplar con válvulas de mariposa y válvulas guillotina.

Los actuadores OZB están disponibles en tipo manual, neumático y electromecánico.

Versiones:

ACM y ACMS: Manuales  
ACP y ACPS: Neumático  
ACES: Electromecánico  
MS: Micro interruptor

# Atuadores

Os atuadores OZB podem ser acoplados a válvulas borboleta e válvulas guilhotina.

Os atuadores OZB estão disponíveis nos tipos manual, pneumático e eletromecânico.

Versões:

ACM e ACMS: Manuais  
ACP e ACPS: Pneumático  
ACES: Eletromecânico  
MS: Microinterruptor





## Indicadores de Nivel

Los indicadores de nivel son utilizados para monitorear el nivel de un producto dentro de un silo o tolva.

Modelo de paleta rotativa en:

- 24VAC,
- 110VAC
- 230VAC
- 24VDC

Versiónes con certificado ATEX y con sensor de final de carrera disponibles.

También disponibles ejes opcionales de hasta 1000mm de longitud.

Los indicadores OZB de paleta ofrecen un cuerpo de aleación de aluminio especial, línea motriz y carcasa de diseño especial para aumentar las características de protección mecánica, lo que resulta en un mayor servicio.



## Indicadores de Nível

Os indicadores de nível são usados para monitorar o nível de um produto dentro de um silo ou tremonha.

Modelo de palheta rotativa em:

- 24 VCA,
- 110 VCA
- 230 VCA
- 24VCC

Versões com certificação ATEX e com sensor de fim de curso disponíveis.

Eixos opcionais de até 1000 mm de comprimento também estão disponíveis.

Os indicadores de palhetas OZB oferecem corpo em liga de alumínio especial, transmissão e carcaça especialmente projetada para aumentar as características de proteção mecânica, resultando em serviço mais longo.





## Boquillas De Fluidización

Las boquillas de fluidización están diseñadas para agregar aire dentro de un silo, tolva, envase o cualquier unidad similar, con el fin de facilitar el flujo del material.

La instalación se realiza desde el exterior de los silos o tolvas, de manera que el inyector esté en contacto directo con el material dentro del silo o tolva, es por esto que el uso, mantenimiento y reemplazo de estas es muy simple.

Dos tipos de boquillas de fluidización están disponibles: Estándar y servicio pesado.

AJ25: Tipo estándar

AJ26: Tipo robusto, servicio pesado

## Bocais Fluidificadores

Os bocais fluidificadores são projetados para adicionar ar ao interior de um silo, moega, contêiner ou qualquer unidade similar, a fim de facilitar o fluxo do material.

A instalação é realizada pelo lado externo dos silos ou moegas, de forma que o injetor fique em contato direto com o material dentro do silo ou moega, por isso seu uso, manutenção e substituição são muito simples.

Estão disponíveis dois tipos de bocais fluidificadores: Padrão e serviço pesado

AJ25: Tipo padrão

AJ26: Tipo robusto, serviço pesado



## Vibradores

Los motovibradores eléctricos son producidos para superficies vibrantes como filtros, silos, limpiadores de superficies, transportadores, alimentadores, unidades de dosificación y bancos de pruebas, entre muchas otras aplicaciones.

El movimiento vibrador se realiza por medio de la oscilación de dos pesos instalados en ambos extremos de un motor asíncrono.

También están disponibles unidades con certificado ATEX.

## Vibradores

Os vibradores elétricos são produzidos para superfícies vibratórias como filtros, silos, limpadores de superfícies, transportadores, alimentadores, unidades de dosagem e bancadas de testes, entre muitas outras aplicações.

O movimento vibratório é realizado por meio da oscilação de dois pesos instalados nas duas extremidades de um motor assíncrono.

Unidades certificadas ATEX também estão disponíveis.



## Fondos Vibrantes

Los fondos vibrantes son usados para ayudar a la extracción de polvos y gránulos de los silos y tolvas.

Los fondos vibrantes OZB son producidos con diámetros de 1000mm a 2100mm.

También están disponibles opciones de acero inoxidable.

## Funos Vibratórios

Os fundos vibratórios são utilizados para auxiliar na extração de pós e grânulos de silos e moegas.

Os fundos vibratórios OZB são produzidos com diâmetros de 1000mm a 2100mm.

Opções de aço inoxidável também estão disponíveis.





## Válvulas Rotativas

Las válvulas rotativas son utilizadas para controlar el flujo de dosificación de material sólido a granel durante la descarga de silos, tolvas, transportadores sinfín, etc.

Las válvulas rotativas están fabricadas con acero al carbono en cuatro modelos:

- RV200
- RV250
- RV300
- RV350

Pueden ser suministradas con o sin motorización. El reductor estándar es de 30rpm pero pueden suministrarse a 10rpm, 20rpm, 40rpm o con variador mecánico.

Gracias a su nuevo diseño en el sistema de sellos, las válvulas rotativas OZB se ajustan manualmente, sin necesitar ninguna herramienta adicional.

## Válvulas Rotativas

As válvulas rotativas são utilizadas para controlar o fluxo de dosagem de grânéis sólidos durante a descarga de silos, moegas, transportadores sem fim, etc.

As válvulas rotativas são fabricadas em aço carbono em quatro modelos:

- RV200
- RV250
- RV300
- RV350

Podem ser fornecidos com ou sem motorização. O redutor padrão é de 30rpm, mas pode ser fornecido em 10rpm, 20rpm, 40rpm ou com variador mecânico.

Graças ao seu novo design no sistema de vedação, as válvulas rotativas OZB são ajustadas manualmente, sem ferramentas.





## Unidades De Microdosificación

Las unidades de microdosificación están diseñadas para transferir y dosificar sólidos a granel. Teniendo en cuenta su aplicación, estas permiten una capacidad controlada del producto y una dosificación minuciosa.

Fijando las rpm y la capacidad, las unidades de microdosificación OZB están diseñadas para minimizar los vacíos de producto en la boca de carga.

Las unidades de microdosificación de OZB son fabricadas en acero inoxidable y están disponibles en 114mm y 139mm de diámetro.

## Unidades Microdosadoras

As unidades de microdosagem são projetadas para transferir e dosar sólidos a granel. Tendo em conta a sua aplicação, permitem uma capacidade controlada do produto e uma dosagem cuidadosa.

Ao definir rpm e capacidade, as unidades de microdosagem OZB são projetadas para minimizar vazios de produto na boca de carregamento.

As unidades de microdosagem OZB são fabricadas em aço inoxidável e estão disponíveis nos diâmetros de 114mm e 139mm.



## Válvula Pinch

Las válvulas pinch están diseñadas para regular y/o parar la transferencia de materiales en tubería. Su característica principal es que no tienen partes mecánicas que podría obstruir el flujo de material cuando la válvula está abierta.

Las válvulas pinch OZB son usadas durante el transporte neumático de polvo o granulados en el sector alimentario, químico, de tratamiento de agua, cemento e industrias similares.

El principio de funcionamiento de las válvulas pinch OZB es el cierre de la manga elastómera a través de la inyección de aire entre la carcasa de la válvula y la manga, restringiendo el flujo de material.

Opcionales:  
Elemento de conexión a silocamion y tablero de control

## Válvulas de Aperto

As válvulas de aperto são projetadas para regular e/ou interromper a transferência de materiais no tubo. Sua principal característica é não possuir peças mecânicas que possam obstruir o fluxo de material quando a válvula está aberta.

As válvulas de aperto OZB são utilizadas durante o transporte pneumático de pó ou grânulos nas indústrias alimentícia, química, de tratamento de água, cimento e similares.

O princípio de funcionamento das válvulas de mangote OZB é o fechamento da luva elastomérica através da injeção de ar entre o corpo da válvula e a luva, restringindo o fluxo de material.

Opcional:  
Elemento de conexão ao caminhão silo e placa de controle



# Unidad Descargadora de Big Bags

Estas unidades están diseñadas para soportar big-bags de 1 a 1.5 toneladas, produciendo una descarga fácil y eficiente.

Fabricadas en acero al carbono, estas unidades son usadas en diferentes sectores. También pueden ser fabricadas en acero inoxidable bajo pedido.

La unidad descargadora de big bags OZB está disponible con una estructura telescópica ajustable en altura.

El diseño ergonómico permite abrir fácilmente el fondo del big bag y controlar su descarga.

Los dos brazos de agitación, controlados por un tablero de control, hacen más eficiente la descarga.

La versatilidad de sus modos de operación programables lo hace apto para todas las exigencias.

# Unidade Descarregador de Big Bag

Estas unidades são projetadas para suportar big-bags de 1 a 1,5 toneladas, proporcionando uma descarga fácil e eficiente.

Fabricadas em aço carbono, essas unidades são utilizadas em diversos setores. Também podem ser fabricados em aço inoxidável mediante solicitação.

A unidade de descarga de big bags OZB está disponível com estrutura telescópica regulável em altura.

O design ergonômico permite abrir facilmente o fundo do big bag e controlar seu descarregamento.

Os dois braços agitadores, controlados por uma placa de controle, tornam a descarga mais eficiente.

A versatilidade dos seus modos de operação programáveis torna-o adequado para todas as exigências.





## Mangas Telescópicas

Las mangas telescópicas para carga de material están diseñadas para guiar el flujo y contener el polvo generado al descargar materiales a granel en contenedores cerrados y abiertos.

Un sistema de aspiración con filtro puede ser usado para recoger y reutilizar el polvo, y así evitar su dispersión en el medio ambiente.

Las mangas telescópicas están disponibles en dos tipos: para carga de tanques/camión silo cerrado, o para carga de camiones abiertos.

Las mangas internas y externas son fabricados con PVC recubierto de caucho flexible, repelente al aceite y resistentes a agentes químicos en general.



## Foles de Carregamento

Os foles de carregamento de material são projetados para guiar o fluxo e conter a poeira gerada ao descarregar materiais a granel em contêineres fechados e abertos.

Um sistema de aspiração com filtro pode ser utilizado para coletar e reaproveitar o pó, evitando sua dispersão no meio ambiente.

As mangas telescópicas estão disponíveis em dois tipos: para carregamento de caminhão tanque/silo fechado ou para carregamento de caminhão aberto.

As mangas internas e externas são fabricadas em PVC revestido com borracha flexível, hidrorrepelente e resistente a agentes químicos em geral.



## Sensores de Humedad

Los sensores de humedad son utilizados para medir la humedad en una amplia gama de sectores como en plantas de hormigón, fábricas de materiales de construcción prefabricados, de vidrio, fundiciones, de alimentos, cerámicas y balanceados.

Los sensores de humedad son de tipo:

- Capacitivo
- Microondas
- HPR (High Frequency Polar Reflective)

## Sensores de Umidade

Os sensores de umidade são usados para medir a umidade em uma ampla gama de setores, como fábricas de concreto, fábricas de materiais de construção pré-fabricados, vidro, fundições, alimentos, cerâmica e plantas balanceadas.

Os sensores de umidade são do tipo:

- Capacidade
- Microondas
- HPR (High Frequency Polar Reflective)



## Estación Abrebolsas Manual

Las estaciones abrebolsas proveen entornos de trabajo libres de polvo con un sistema de filtro incluido. Con opciones de componentes en acero inoxidable y acero al carbono, es adecuado para todas las industrias.

La estación abrebolsas manual ofrece:

- Cuerpo de acero inoxidable o acero al carbono
- Tolva con brida para válvula guillotina SVQ200
- Filtro con área de filtrado de 10m<sup>2</sup>
- Opciones de ventilador de succión de 0,75 kW y 1,1 kW
- Tapa abatible con finales de carrera

## Estação Abridora Manual de Sacos

As estações abridoras de sacos proporcionam ambientes de trabalho livres de poeira com um sistema de filtro incluído. Com opções de componentes em aço inoxidável e aço carbono, é adequado para todas as indústrias.

A estação de abertura manual de sacos oferece:

- Corpo em aço inoxidável ou aço carbono
- Funil com flange para válvula guilhotina SVQ200
- Filtro com área filtrante de 10m<sup>2</sup>
- Opções de ventilador de sucção de 0,75 kW e 1,1 kW
- Tampa dobrável com interruptores de limite





# Descargador Móvil de Big Bag

El material descargado desde el FIBC es transportado por el alimentador sinfín hasta el fuelle telescópico en un ambiente completamente libre de polvo, todo conducido por un tablero de control electrónico de uso amigable.

Sistema convenientemente instalado en un bastidor móvil de soporte, equipado con 4 ruedas, cada una con una capacidad de carga de 1.6 T, 2 frenos y pies de seguridad estacionarios.

- Tolva de 2.000 L de capacidad, completa con cuchilla cortante de FIBC
- Transportador sinfín totalmente personalizable adecuado para cualquier tipo de material
- Fuelle de carga telescópico de doble manga con altura de excursión de 2.000 mm completo con indicador de nivel y modo de retracción automático
- Filtro de recolección de polvo
- Pistón operado hidráulicamente para ajustar la altura de alimentación.
- Tablero de control analógico para características operativas y funcionales completas

# Descarregador Móvel de Big Bag

O material descarregado do FIBC é transportado pelo alimentador sem fim até o fole telescópico em um ambiente totalmente livre de poeira, tudo acionado por uma placa de controle eletrônico de fácil utilização.

Sistema convenientemente instalado sobre uma estrutura de suporte móvel, equipado com 4 rodas, cada uma com capacidade de carga de 1,6 T, 2 freios e pés de segurança estacionários.

- Tremonha com capacidade de 2.000 L, completa com lâmina de corte FIBC
- Transportador sem fim totalmente personalizável, adequado para qualquer tipo de material
- Fole de carregamento telescópico de manga dupla com altura de excursão de 2.000 mm completo com indicador de nível e modo de retração automática
- Filtro de coleta de poeira
- Pistão operado hidráulicamente para ajustar a altura de alimentação.
- Placa de controle analógico para recursos operacionais e funcionais completos



## Reciclador de Hormigón

Está diseñado para lavar y separar los componentes del hormigón para el reciclaje.

El sistema completo está compuesto por una estación con alimentador vibrante, una unidad recuperadora de hormigón y un tablero de control.

La estación con alimentador vibrante consiste en una tolva vibrante y una compuerta de descarga ajustable, que permite que haya una alimentación regular/óptima al sistema de reciclaje de hormigón.

La unidad recuperadora de hormigón está construida de acero galvanizado, en una estructura compacta. Realiza un lavado y descarga helicoidal de los áridos, ofreciendo una capacidad de 5m<sup>3</sup>/h.

El panel de control y PLC tiene un modo manual de operación y tres automáticos. Los intervalos pueden ser ajustados de acuerdo a las necesidades de la planta y a la eficacia de lavado que es requerida.

## Reciclador de Concreto

*Ele foi projetado para lavar e separar componentes de concreto para reciclagem.*

*O sistema completo é composto por uma estação com alimentador vibratório, unidade de recuperação de concreto e painel de controle.*

*A estação de alimentação vibratória consiste em uma tremonha vibratória e uma comporta de descarga ajustável, que permite uma alimentação regular/ótima ao sistema de reciclagem de concreto.*

*A unidade de recuperação de concreto é construída em aço galvanizado, em estrutura compacta. Realiza lavagem e descarga helicoidal dos agregados, oferecendo capacidade de 5m<sup>3</sup>/h.*

*O painel de controle e o CLP possuem um modo de operação manual e três automáticos. Os intervalos podem ser ajustados de acordo com as necessidades da planta e a eficiência de lavagem exigida.*





# Reciclador de Hormigón CRS

El CRS está diseñado para reciclar los áridos dentro del hormigón premezclado y con alto nivel de clasificación.

El sistema CRS tiene una gran tolva de retención de 2m<sup>3</sup> de capacidad donde las bombas y el camión hormigonera pueden dejar caer el hormigón devuelto fácilmente, una manguera de agua permite a los usuarios limpiar fácilmente su camión en el lugar por lo que el CRS proporciona además una ganancia de terreno de la planta.

El aspecto más importante es la separación de los áridos según su tamaño. El resultante del sistema CRS son dos tamaños de áridos diferentes. Se separan la arena, las piedras y el agua gris que se envía a la piscina a través de canales de drenaje.

El CRS se ofrece en 3 configuraciones diferentes según la capacidad y el tipo de alimentación.

- CRS20: nominal 15-20m<sup>3</sup>/h, adecuado para alimentación con camión hormigonera y bulldozer.
- CRS30: nominal 25-30m<sup>3</sup>/h, adecuado para alimentación con camión hormigonera y bulldozer.
- CRS.MIX: nominal 25-30m<sup>3</sup>/h, adecuado para alimentación con camión hormigonera, bulldozer y bomba.

Tamaño árido: 3-25 mm  
Tamaño del polvo o arena: 0-3 mm  
Voltaje de control: 24V  
Potencia del motor: 20 HP

Controlado por PLC y sistema de automatización del panel de control. En la automatización del sistema de reciclaje CRS, la persona responsable de la instalación puede establecer las siguientes configuraciones:

- Usar aguas grises y lavar
- Usar agua limpia/lavar
- Tiempo de lavado
- Posibilidad de prueba manual
- Ajuste opcional de velocidad de la máquina

# Reciclador de Concreto CRS

*O CRS foi projetado para reciclar os agregados do hormigón pré-misturado e com alto nível de classificação.*

*O sistema CRS possui uma tremonha de grande capacidade de 2m<sup>3</sup> onde as bombas e o caminhão betoneira podem facilmente despejar o concreto retornado, uma mangueira de água permite que os usuários limpem facilmente seu caminhão no local para que o CRS proporcione adicionalmente um ganho de terreno para a usina.*

*O aspecto mais importante é a separação dos agregados de acordo com o seu tamanho. O resultado do sistema CRS são dois tamanhos diferentes de agregados. Areia, pedras e águas cinzentas são separadas e enviadas para a piscina através de canais de drenagem.*

*O CRS é oferecido em 3 configurações diferentes dependendo da capacidade e do tipo de potência.*

- CRS20: nominal 15-20m<sup>3</sup>/h, adequado para alimentação com caminhões betoneiras e escavadeiras.
- CRS30: nominal 25-30m<sup>3</sup>/h, adequado para alimentação com caminhões betoneiras e escavadeiras.
- CRS.MIX: nominal 25-30m<sup>3</sup>/h, adequado para alimentação com caminhão betoneira, escavadeira e bomba.

Tamanho árido: 3-25mm  
Tamanho do pó ou areia: 0-3mm  
Tensão de controle: 24V  
Potência do motor: 20 CV

*Controlado por PLC e sistema de automação de painel de controle. Na automação do sistema de reciclagem CRS, o responsável pela instalação pode definir as seguintes configurações:*

- Use água cinza e lave
- Use água limpa/lavagem
- Hora de lavar
- Teste manual possível
- Ajuste opcional da velocidade da máquina





# CLR-S Reciclador de Aguas Grises

CLR-S está diseñado para contribuir a la producción sostenible de hormigón y crear "Plantas Verdes" mediante la utilización completa de las aguas residuales en las plantas de hormigón.

El sistema CLR-S tiene la habilidad de medir el nivel de contaminación y densidad en tiempo real, permitiendo la utilización del 100% de aguas grises y ayuda a preparar la mezcla de agua gris con la densidad y calidad requerida por las normas EN 1008, donde se define la calidad del agua a utilizar en el reciclaje del hormigón.

El LCA (Liquid Container Analyzer) dentro del sistema, analiza en tiempo real la cantidad de partículas presentes durante la utilización de aguas grises, y envía esta información al software de la planta en tiempo real.

Los intercambios automáticos de información entre el CLR-S y el software de la planta de dosificación, hacen posible que todos los resultados sean usados por el sistema PLC de la planta en tiempo real.

De esta manera, el sistema es capaz de recalculer instantáneamente la cantidad de árido, agua, y cemento que serán utilizados para hacer la mezcla.

El panel eléctrico del CLR-S está compuesto de elementos tecnológicamente avanzados y puede ser integrado y adaptado a cualquier sistema de automatización, no necesita ningún software o programa adicional.

Ventajas de utilizar CLR-S:

- Ahorro de agua limpia
- Ahorro de áridos y de cemento
- Eliminación de costos de tratamiento de aguas residuales y disposición de residuos sólidos.

# CLR-S Reciclador de Água Cinza

*O CLR-S foi projetado para contribuir para a produção sustentável de concreto e criar "Plantas Verdes", utilizando totalmente as águas residuais em usinas de concreto.*

*O sistema CLR-S tem a capacidade de medir o nível de contaminação e densidade em tempo real, permitindo a utilização de 100% de água cinzenta e ajuda a preparar a mistura de água cinzenta com a densidade e qualidade exigidas pelas normas EN 1008, onde a qualidade é definida a quantidade de água a ser utilizada na reciclagem do concreto.*

*O LCA (Liquid Container Analyzer) do sistema analisa em tempo real a quantidade de partículas presentes durante o uso da água cinza e envia essas informações para o software da planta em tempo real.*

*A troca automática de informações entre o CLR-S e o software da central dosadora permite que todos os resultados sejam utilizados pelo sistema PLC da planta em tempo real.*

*Dessa forma, o sistema é capaz de recalculer instantaneamente a quantidade de agregado, água e cimento que será utilizada na confecção da mistura.*

*O quadro elétrico CLR-S é composto por elementos tecnologicamente avançados e pode ser integrado e adaptado a qualquer sistema de automação, não necessitando de nenhum software ou programa adicional.*

Vantagens de usar CLR-S:

- Economizando água limpa
- Economia em agregados e cimento
- Eliminação de custos com tratamento de águas residuais e destinação de resíduos sólidos.



# Separadores Sólidos-Líquidos

CRI-MAN es sinónimo de calidad y fiabilidad: descubra nuestra gama de separadores de prensa de tornillo para purines/estiércol.

Gama de separadores de prensa de tornillo para estiércol diseñados para procesar purines de ganado, separadores de prensa de tornillo para biogás y separadores de prensa de tornillo para efluentes civiles, agrícolas e industriales, con ventana de inspección de pantalla, tratamiento de tornillo, pantallas, caja de engranajes planetarios, frente de tornillo con soporte lateral, sistema de sellado, ventana de inspección de sellado y entrada de tubería inteligente.

Amplia gama de bombas trituradoras para estiércol/lodo famosa en todo el mundo gracias a su construcción de alta calidad y su absoluta fiabilidad.

Los agitadores sumergibles, mezcladores sumergibles y mezcladores de lodos cuentan con cajas de engranajes planetarios, alta eficiencia de empuje axial, sistemas de doble sellado, hélices autolimpiantes, sensores de sonda térmica.

# Separadores Sólidos-Líquidos

*CRI-MAN é sinónimo de qualidade e fiabilidade: descubra a nossa gama de separadores de parafuso de chorume/estrupe.*

*Gama de prensas separadoras de esterco projetadas para o processamento de chorume de gado, prensas separadoras de biogás e prensas separadoras para efluentes civis, agrícolas e industriais, com janela de inspeção de tela, tratamento de rosca, telas, caixa de engrenagens planetárias, frente de rosca com suporte lateral, sistema de vedação, janela de inspeção de vedação e entrada de tubo inteligente.*

*Ampla gama de bombas trituradoras de esterco/lodo famosas em todo o mundo graças à sua construção de alta qualidade e confiabilidade absoluta.*

*Agitadores submersíveis, misturadores submersíveis e misturadores de polpa possuem caixas de engrenagens planetárias, alta eficiência de empuxo axial, sistemas de vedação dupla, hélices autolimpantes, sensores de sonda térmica.*





# Transporte Neumático

En los sistemas de transporte neumático en fase densa, el material viaja a baja velocidad y alta presión hasta su destino. Dispuesto en forma de paquetes, el material es empujado dentro de una tubería cerrada a lo largo de tramos verticales u horizontales utilizando aire comprimido o gas inerte. Esta tecnología permite transportar materiales frágiles, abrasivos o mezclas a largas distancias y con grandes caudales, preservando la integridad del producto y minimizando el desgaste de las tuberías.

El transporte en fase diluida es el sistema más utilizado en la manipulación neumática de materiales a granel, debido a los costes limitados y a la versatilidad de la instalación. Este sistema también se denomina transporte "al vuelo", ya que las partículas deben mantenerse en suspensión en el fluido de transporte a lo largo de todo el recorrido. Para garantizar esta condición, las velocidades son muy elevadas, del orden de 20 m/s a la salida y 30-35 m/s a la llegada.

Propulsores versátiles, silenciosos, tamaño contenido y simples de instalar. Se distinguen por el reducido impacto económico.

Caudal de hasta 100 t/h a más de 500 metros; acero al carbono, AISI 304 y AISI 316; ATEX.



# Transporte Pneumático

Nos sistemas de transporte pneumático de fase densa, o material viaja em baixa velocidade e alta pressão até seu destino. Disposto na forma de embalagens, o material é empurrado para dentro de um tubo fechado ao longo de comprimentos verticais ou horizontais usando ar comprimido ou gás inerte. Esta tecnologia permite o transporte de materiais ou misturas frágeis e abrasivas por longas distâncias e com altas vazões, preservando a integridade do produto e minimizando o desgaste das tubulações.

O transporte em fase diluída é o sistema mais utilizado na movimentação pneumática de materiais a granel, devido aos custos limitados e à versatilidade da instalação. Esse sistema também é chamado de transporte "on-the-fly", pois as partículas devem permanecer suspensas no fluido de transporte durante todo o trajeto. Para garantir esta condição, as velocidades são muito elevadas, em torno de 20 m/s na partida e 30-35 m/s na chegada.

Impulsores versáteis, silenciosos, de tamanho pequeno e fáceis de instalar. Distinguem-se pelo seu impacto económico reduzido.

Vazão de até 100 t/h em mais de 500 metros; aço carbono, AISI 304 e AISI 316; ATEX.





# Equipos Para Silo

## Equipamento de Silo

Filtro  
Coletor  
de Pó



Válvulas de Seguridad  
Válvulas de Alívio de Pressão



Indicador de Nivel  
Indicador de Nivel



Boquillas De Fluidización  
Bocais Fluidificadores



Válvula Mariposa  
Válvula Borboleta



Actuador Manual  
Atuador Manual



Transportador Sinfín  
Roscas Transportadoras




# TORCAL



Scan vCard

 TORCAL GROUP

 (54) 9 851-9686

 [www.torcal.com.ar](http://www.torcal.com.ar)

 (56) 9 6609-4647

 [torcal@torcal.com.ar](mailto:torcal@torcal.com.ar)