

## Chasis giratorios

*PacificTA*  
*GeyserC*

---

## Juegos de ruedas

*PacificER*  
*GeyserC/P*

---

## Cojinete de rueda

*OceanRW*  
*YukonDA*

---

## Motores

*OceanRW*

---

## Componentes

*OceanRW*  
*YukonDA*  
*PacificTA*

---

## Asesoramiento

*Opciones*  
*Componentes del sistema*  
*Servicio técnico*





## Pesos pesados de grandes dimensiones

Una comprobación, un mantenimiento y una conservación eficientes de los chasis giratorios solo es posible mediante la limpieza previa, ya que los largos tiempos de funcionamiento y el alto kilometraje de los trenes dejan suciedades importantes en los chasis giratorios.

### Desafíos

- Manipulación de piezas grandes con un peso elevado
- Geometrías complejas de los chasis giratorios con ángulos profundos



## Nuestras soluciones de limpieza

Dependiendo de los requisitos del cliente, se pueden utilizar dos tecnologías diferentes: los equipos **PacificTA** o **Geyserc**.



**PacificTA** – Gigante y potente



El **PacificTA** es un equipo de limpieza por dispersión a gran escala. La limpieza se realiza mediante un sistema de boquillas especial oscilante en una cámara de lavado. Los chasis giratorios se introducen y extraen del equipo de limpieza a nivel del suelo. En este concepto de equipo, es posible la limpieza adicional de piezas pequeñas en un carro de transporte, que puede desplazarse en el mismo sistema de riel.

#### Técnica de limpieza

- Múltiples marcos de boquillas giratorios oscilan a lo largo del componente
- La disposición especial de las boquillas permite también la limpieza frontal y posterior
- Sistemas separados de boquillas por tanque
- Posicionamiento de los tanques grandes debajo de la cámara de tratamiento en forma de instalación en fosa
- Opcionalmente, también es posible una instalación de tanques en altura

#### Ventajas

- Carga a nivel del suelo
- Alimentación desde dos lados o en un proceso continuo posible
- Adaptación individual de las boquillas y de los marcos de boquillas al bastidor giratorio
- Mantenimiento del baño en un circuito cerrado (filtro de bandas, transportador de descarga de grasa, etc.)



#### PacificTA

Equipo para piezas grandes con marco de boquillas giratorio oscilante

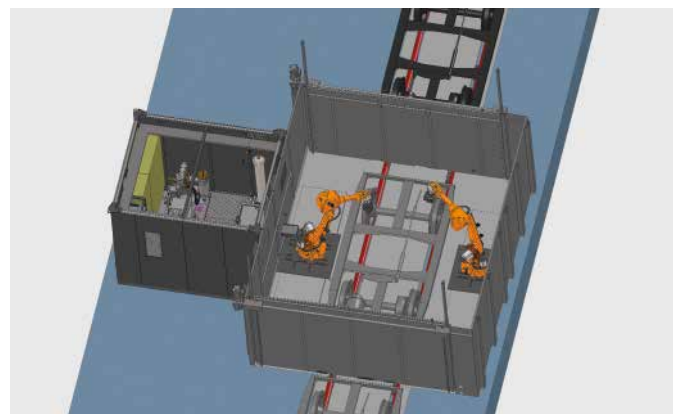
El **GeysersC** utiliza el poder del chorro de agua a alta presión para la limpieza. Según el grado de suciedad y el requisito de limpieza, el rango de presión varía entre 100 y 3000 bar. En pruebas exhaustivas en nuestro centro tecnológico, determinamos los parámetros óptimos de forma personalizada. Robots potentes y altamente flexibles permiten la limpieza efectiva y selectiva de los chasis giratorios complejos.

#### Técnica de limpieza

- Cabina de limpieza con sistema de robot impermeable integrado y espacio de módulos accesible por separado
- Rango de presión variable del sistema de bombeo
- Equipamiento de las herramientas de agua con boquillas giratorias múltiples
- Opcionalmente, herramientas, lanzas y boquillas intercambiables

#### Ventajas

- Sin estrés térmico ni mecánico en la superficie
- La tecnología de robot permite la máxima flexibilidad de movimiento y precisión
- Ciclos más cortos gracias al uso opcional de múltiples robots
- Mejora de las condiciones de trabajo
- La limpieza parcial también es posible



#### GeysersC

Limpieza a alta presión con espacio de módulos y cabina de limpieza





## Capas persistentes

Después de años de uso intensivo de los trenes, los juegos de ruedas también presentan suciedades masivas, como incrustaciones duras, grasas, polvo de frenos, etc. A menudo, también es necesario eliminar capas viejas de pintura para poder realizar pruebas de grietas o un repintado.

### Desafíos

- Manipulación de piezas grandes con un peso elevado
- Eliminación adicional de pinturas y barnices antiguos, parcialmente multicapas
- Diferentes requisitos en el manejo de juegos de ruedas y juegos de ruedas motrices



## Nuestras soluciones de limpieza

Dependiendo de los requisitos del cliente, se pueden utilizar dos tecnologías diferentes: los equipos **PacificER** o **GeyserC/P**.



**PacificER** – Gigante y potente



El **PacificER** es un equipo de limpieza por dispersión a gran escala. Los juegos de ruedas se limpian con sistemas de boquillas adaptados al contorno. El juego de ruedas rota alrededor del eje propio. El transporte de entrada de los juegos de ruedas al equipo de limpieza es automatizado y a nivel del suelo.

#### Técnica de limpieza

- Rotación de los juegos de ruedas
- Sistema de boquillas adaptados al contorno del juego de ruedas
- Posicionamiento de los tanques grandes debajo de la cámara de tratamiento en forma de instalación en fosa
- Transporte de entrada y salida automatizado
- Medidas para el mantenimiento del baño: Centrífugas, separadores de fases de placas, filtros de banda, transportadores de descarga de grasa

#### Ventajas

- Alimentación en el proceso continuo
- Mantenimiento del baño en un circuito cerrado (filtro de bandas, transportador de descarga de grasa, etc.)
- Adaptación individual de las boquillas y de los marcos de boquillas al juego de ruedas
- Posible adaptación del equipo a juegos de ruedas y juegos de ruedas motrices



#### **PacificER**

Equipo para piezas grandes con rotación del juego de ruedas

El **Geyser C/P** utiliza el poder del chorro de agua a alta presión para la limpieza y la remoción de pintura. Según el grado de suciedad, el requisito de limpieza y las capas de pintura, el rango de presión varía entre 100 y 3000 bar. En pruebas exhaustivas en nuestro centro tecnológico, determinamos los parámetros óptimos de forma personalizada. Robots potentes y altamente flexibles permiten una limpieza y remoción de pintura efectiva del juego de ruedas.

#### Técnica de limpieza

- Cabina de limpieza con sistema de robot impermeable integrado y espacio de módulos accesible por separado
- Rango de presión variable del sistema de bombeo
- Equipamiento de las herramientas de agua con boquillas giratorias múltiples
- Opcionalmente, herramientas, lanzas y boquillas intercambiables

#### Ventajas

- Sin estrés térmico ni mecánico en la superficie
- La tecnología de robot permite la máxima flexibilidad de movimiento y precisión
- Mejora de las condiciones de trabajo
- Manipulación flexible de las herramientas de agua, adaptadas individualmente al grado de suciedad y a la remoción de pintura requeridos
- Reducción de los tiempos de ciclo gracias a los múltiples robots



#### **GeyserC/P**

Limpieza y remoción de pintura a alta presión



## Geometrías complejas

Los largos tiempos de funcionamiento y el alto kilometraje de los trenes en las vías pueden provocar daños en los cojinetes de ruedas. Para posteriores pruebas de grietas, es necesario eliminar grasas y aceites.

### Desafíos

- Geometrías complejas
- Diferentes formas de cojinetes
- Limpieza interior difícil de los cojinetes
- Enormes depósitos de grasa



## Nuestras soluciones de limpieza

Dependiendo de los requisitos del cliente, se pueden utilizar dos tecnologías diferentes: **OceanRW** o **YukonDA**.



YukonDA – Ágil e individual





El **OceanRW** es un equipo de limpieza por dispersión con compuerta levadiza automática. Todos los pasos del proceso se llevan a cabo en una cámara de limpieza, en la que los cojinetes de ruedas se introducen en un portapiezas. Debido a la rotación del portapiezas por el sistema de toberas especial dispuestas en forma de U garantiza una limpieza general a fondo. Opcionalmente, se puede utilizar un sistema de lanza: en este caso, el portapiezas gira alrededor de una lanza interior y, por lo tanto, permite una limpieza interior a fondo de los cojinetes de ruedas.

#### Técnica de limpieza

- El portapiezas gira alrededor del eje vertical
- Sistema de boquillas especial en U y diseño en forma de estrella para un alto rendimiento de circulación y una limpieza intensiva integral
- Sistema de lanza opcional para una limpieza interior intensiva
- Sistemas de transporte de rodillos opcionales con entrada y salida automatizadas

#### Ventajas

- Optimización del manejo y acortamiento de los tiempos de servicio
- Los componentes se pueden colocar directamente en el carro de transporte o en el portapiezas
- Limpieza de diferentes tipos de cojinetes (cojinetes de rodillos cilíndricos/esféricos, etc.) posible



**OceanRW**  
Con lanza interior



**OceanRW**  
Con portapiezas

El **YukonDA** es un equipo de limpieza por dispersión para el flujo continuo de material y, por lo tanto, es ventajoso para rendimientos elevados. Los cojinetes de ruedas pasan de forma sincronizada a través de las zonas de tratamiento sucesivas: Lavado, enjuague, secado. Durante el proceso de lavado, los cojinetes de ruedas individuales se limpian con una presión de pulverización elevada. Dependiendo del tipo de cojinete, en este equipo se integran diferentes tecnologías para la limpieza interior masiva.

#### Técnica de limpieza

- Marcos de boquillas giratorios con transporte vertical de los cojinetes
- La disposición desplazada de las boquillas permite una limpieza integral
- Sistema de lanza para una limpieza interna intensiva con transporte horizontal de los cojinetes
- Medidas para el mantenimiento del baño: Centrifugas, separadores de fases de placas, filtros de banda, transportadores de descarga de grasa
- Sistemas de secado: dispositivo de soplado, secado por aire

#### Ventajas

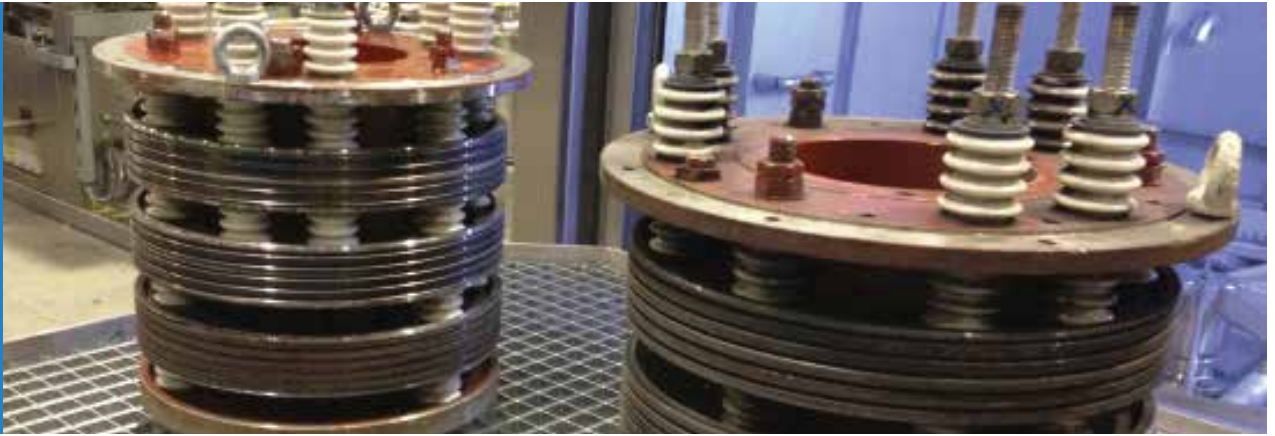
- Excelentes resultados de limpieza
- Alto rendimiento
- Esfuerzo de manejo extremadamente bajo
- Diferentes opciones de transporte
- Limpieza de diferentes tipos de cojinetes (cojinetes de rodillos cilíndricos/esféricos, etc.) posible



**YukonDA**  
Equipo de flujo continuo con sistema de lanza y transporte horizontal



**YukonDA**  
Equipo de flujo continuo con transporte vertical de los cojinetes



## Estatores y rotores

Antes del control de motores de tracción, no solo es importante eliminar la suciedad masiva, sino también la grasa, los aceites y el polvo de carbón.

### Desafíos

- Geometrías complejas, lugares de difícil acceso
- Enjuague de alta calidad requerido
- 100 % de secado necesario



## Nuestra solución de limpieza

Para este requisito se utiliza el equipo de limpieza por dispersión **OceanRW**.



**OceanRW** – Potente y grande







El **OceanRW** es un equipo de limpieza por dispersión con compuerta levadiza automática. Todos los pasos del proceso se llevan a cabo en una cámara de limpieza, en la que los motores se introducen en un portapiezas. Debido a la rotación del portapiezas por el sistema de toberas especial dispuestas en forma de U garantiza una limpieza general a fondo. Opcionalmente, se puede utilizar un sistema de lanza: En este caso, el portapiezas gira alrededor de una lanza interior y, por lo tanto, permite una limpieza interior a fondo de los estatores.

#### Técnica de limpieza

- El portapiezas gira alrededor del eje vertical
- Limpieza integral de piezas mediante un sistema de boquillas especial en forma de U
- El sistema de lanza opcional permite una limpieza interior a fondo de los estatores
- Los componentes se pueden colocar directamente en el carro de transporte o en el portapiezas.

#### Ventajas

- Transportador de rodillos opcional con entrada y salida automatizadas para una optimización del manejo y un acortamiento de los tiempos de servicio
- Fijación de los rotores al carro de transporte para la limpieza vertical



Tanques calefaccionados a gas con plataforma de trabajo



Inserción hidráulica con estación de desplazamiento transversal



Sistema de lanza para la limpieza interior de los estatores



## Formas variadas

Para realizar controles de calidad, la suciedad masiva como las incrustaciones duras y los lubricantes debe eliminarse de los componentes de diversos tipos y geometrías.

### Desafíos

- Diferentes tipos y tamaños de componentes
- Variedad de piezas pequeñas
- Geometrías complejas
- Lugares de difícil acceso

### Componentes

- Carcasa
- Muelles trapezoidales
- Culata delantera
- Barra captiva deslizante de tracción
- Tope
- y muchos mas



## Nuestras soluciones de limpieza

Además de la limpieza de chasis giratorios, juegos de ruedas, cojinetes de ruedas y motores, los equipos **OceanRW**, **YukonDA** y **PacificTA** también pueden utilizarse para la limpieza de componentes individuales.



**OceanRW** – Potente y grande





El **OceanRW** es un equipo de limpieza por dispersión con compuerta levadiza automática. Todos los pasos del proceso se llevan a cabo en una cámara de limpieza, en la que los componentes se introducen en un portapiezas. Debido a la rotación del portapiezas por el sistema de toberas especial dispuestas en forma de U garantiza una limpieza general a fondo.

El **YukonDA** es un equipo de limpieza por dispersión para el flujo continuo de material y, por lo tanto, es ventajoso para rendimientos elevados. Los componentes pasan continuamente a través de zonas de tratamiento sucesivas (lavado y opcionalmente, enjuague y secado). La limpieza se lleva a cabo mediante el paso de los componentes por los sistemas de boquillas instalados de forma permanente.

Si es necesario, el paso de los componentes a través de las zonas de tratamiento se puede realizar de forma sincronizada.

#### Técnica de limpieza

- El portapiezas gira alrededor del eje vertical
- Limpieza integral de piezas mediante un sistema de boquillas especial en forma de U
- Los componentes se pueden colocar directamente en el carro de transporte o en el portapiezas
- Medidas para el mantenimiento del baño: Centrífugas, separadores de fases de placas, filtros de banda, transportadores de descarga de virutas y de grasa

#### Técnica de limpieza

- Marcos de boquillas fijos giratorios
- La disposición desplazada de las boquillas permite una limpieza integral
- Medidas para el mantenimiento del baño: Centrífugas, separadores de fases de placas, filtros de banda, transportadores de descarga de virutas y de grasa
- Sistemas de transporte adaptados a los componentes
- Suplemento con sistemas de secado: Dispositivo de soplado, secado por aire

#### Ventajas

- Transportador de rodillos opcional con entrada y salida automatizadas para una optimización del manejo y un acortamiento de los tiempos de servicio

#### Ventajas

- Alto rendimiento
- Esfuerzo de manejo extremadamente bajo
- Diferentes opciones de transporte
- Secado integrado posible



#### PacificTA

Limpieza de barras captivas deslizantes de tracción (descripción técnica del **PacificTA** en la página 7)



#### YukonDA

Transporte horizontal





## Opciones y componentes del sistema

Con la selección correcta de los componentes del sistema: especialmente adaptados a la aplicación de nuestros clientes, el proceso de limpieza se optimiza económica y ecológicamente. Los costes operativos se reducen a un mínimo. Por lo tanto, si los componentes ferroviarios están muy engrasados p. ej., la elección correcta del mantenimiento del baño es importante para prolongar la vida útil del baño. Además, el equipo de limpieza se integra de manera óptima en el proceso de conservación mediante soluciones de automatización inteligentes. El manejo de los componentes se torna mucho más sencillo. Como parte de un asesoramiento individual, compilamos los componentes óptimos del equipo para la respectiva aplicación:

### Mantenimiento del baño para prolongar la vida útil del mismo

- Filtro de banda, de tamiz de cesta, de bolsa
- Enjuague del tanque, centrífuga
- Transportador de descarga de grasa y aceite
- Evaporador de vacío
- Supervisión del baño (sistemas Libelle)



Mantenimiento del baño: filtro de bandas

### Posibilidades de calefaccionar el baño

- Eléctrica
- Gas (tubo de llama)
- Vapor de agua
- Agua caliente



Calefacción directa con gas

### Alimentación/automatización

- Hidráulica
- Transportador de cadena
- Neumática
- Soluciones personalizadas de automatización



Plataforma elevadora de tijera hidráulica con inserción neumática y sistema de cinta transportadora de rodillos

### Secado

- Secado por aire
- Secado por vacío



Secado por vacío

### Ahorro de energía

- Aislamiento (tuberías y filtros)
- Gestión del aire de escape



Aislamiento

### Opciones de instalación

- Instalación en fosa
- Instalación sobre superficie de instalación



Instalación en fosa