



# COBRA Líder en la automatización de naves EW.

Durante 40 años, COBRA y The EPCM Group, hemos suministrado a los productores mundiales de cobre, níquel, manganeso y cobalto soluciones de automatización de tanques líderes en la industria, incluidas las máquinas de extracción de cátodos. Desde el mantenimiento continuo hasta las actualizaciones y las revisiones completas, nos hemos ganado una reputación de innovación, confiabilidad, seguridad y resultados medibles.

Nadie conoce la automatización de naves como nosotros.

# COBRA: Automatización pionera en recursos naturales.

## Experiencia

Automatización de procesos existentes, complejos y peligrosos

Modernización y mantenimiento de equipos

Soluciones innovadoras

Reemplazo completo de equipo y sistemas existentes

Cooperación de Centros de Desarrollo Internacional, Canadá, Chile y Alemania para soluciones de alta especificidad

COBRA es la primera empresa de automatización en introducir el manejo robótico de materiales en la industria de los recursos naturales.

Basadas en el éxito inicial de nuestras Máquinas despegadoras de cátodos (MDC), Máquinas de preparación de ánodos (APM), Lavado de chatarra de ánodos y automatización en proceso de chatarra de ánodos (ASW), y automatización de láminas iniciales. Las soluciones de COBRA se han utilizado en todos los aspectos de las operaciones de electro refinación, llevando la minería a un nuevo estándar.

## Registro de Seguimiento

# 40+

años de experiencia global en automatización de naves EW

# 70+

máquinas automatizadas instaladas a nivel mundial

# 100%

cumplimiento de tiempos de entrega de proyectos

# 25

clientes de naves de metal base

# 10

países con operaciones

# 50+

máquinas despegadoras produciendo 5 MT de cobre

## Soluciones de automatización centradas y creadas para el cliente

Con nuestra amplia experiencia en naves, conocemos de primera mano su entorno y los desafíos que enfrenta. Aplicaremos nuestros conocimientos y pensamiento original para diseñar una solución centrada específicamente en los objetivos operativos, financieros y de seguridad que le gustaría lograr.

Nuestras soluciones de automatización evolucionan constantemente a medida que integramos nuevas tecnologías y mejoramos nuestros sistemas. Visite [www.tecnologiascobra.cl](http://www.tecnologiascobra.cl) para obtener una lista completa de nuestras ofertas más recientes.

Nuestras soluciones a medida incluyen:

- Máquinas de preparación de ánodos (APM)
- Máquinas de lavado de desechos de ánodos (ASW)
- Máquinas despegadoras de cátodos (MDC)
- Sistemas de Inspección y clasificación (ICS)
- Máquinas de apilado de hojas de inicio (SAM)



BHP



GLENCORE



LS-Nikko copper



RioTinto



## Reduzca los costos mientras mejora el rendimiento y la seguridad.



### Tu objetivo, nuestro objetivo

#### Diseño con capacidad flexible

Nuestros diseños ya probados tienen una capacidad adaptativa que va de 30 a más de 500 cátodos/ánodos por hora. La flexibilidad de nuestros equipos nos permite crear una solución a la medida de sus necesidades.

#### Supervisión y control de proceso

Nuestras soluciones incluyen monitoreo remoto en tiempo real, lo que permite tomar decisiones informadas y acciones correctivas de inmediato.

#### Centrarse en los objetivos del cliente

Somos expertos en diseñar nuestras soluciones para maximizar la confiabilidad y la seguridad a largo plazo, al mismo tiempo que reducimos los costos operativos.

#### Mantenimiento fácil y económico

Utilizamos nuestro conocimiento para desarrollar y fabricar nuevas máquinas con un bajo mantenimiento y fácil reposición de componentes.

#### Clasificación en patios de embarque

Al realizar el control de calidad en un patio de embarque, eliminamos el manejo doble y brindamos retroalimentación inmediata sobre el proceso.

#### Lave todo el cátodo

Nuestro lavado superficial, es capaz de mejorar la calidad final del cobre, removiendo impurezas y manchas de agentes químicos.

#### Identificar defectos catódicos

Al identificar los cátodos y los bordes que no cumplen con las especificaciones en el MDC, bajamos significativamente los costos de operación e incrementamos la calidad de depósito.

# Nuestro equipo de electro obtención supera al resto

Los equipos con un rendimiento deficiente pueden costar millones de dólares al año en repuestos y partes del equipo (OEE), costos de mantenimiento y seguridad, como también repercusión en el producto final por cobre que no se puede despegar o mala deposición por daño de cátodos permanentes. Nuestro conocimiento y diseños mitigan los problemas antes mencionados, y son la base de nuestro producto.

### Diseño simplificado

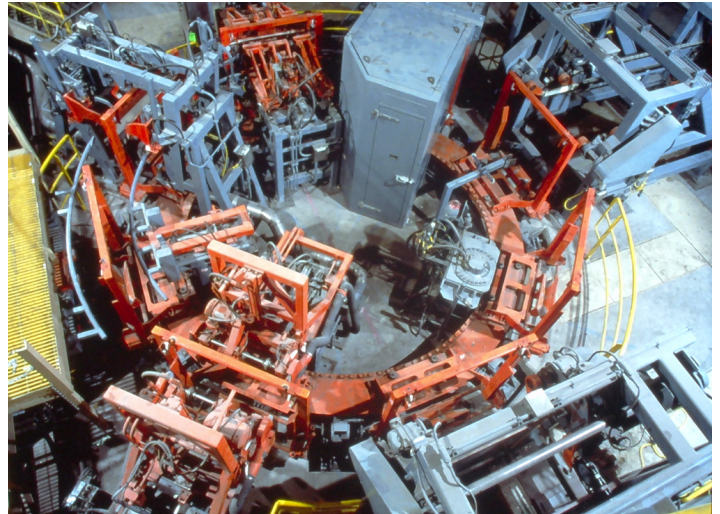
Diseñamos nuestros sistemas para reducir significativamente la cantidad de estaciones operativas, puntos de acceso de personas y cambios de posición de productos necesarios. Esto da como resultado menos fallas y un mejor rendimiento, lo que genera ahorros en varios frentes.

### Seguridad y rendimiento mejorados

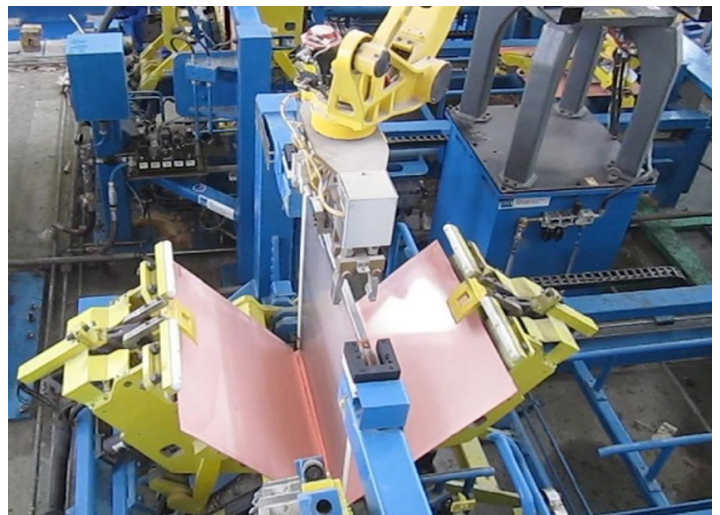
Al eliminar pasos del proceso, reducir la complejidad del sistema y disminuir la actividad de alto riesgo, nuestros clientes obtienen una mejora sustancial en el rendimiento operativo y la seguridad.

### Mayor confiabilidad y requisitos de mantenimiento reducidos

Se ha demostrado que los sistemas robóticos de manejo de materiales tienen mayor confiabilidad y precisión que los sistemas tradicionales. Además, nuestro equipo tiene una cantidad significativamente menor de componentes y sensores, lo que significa menos tiempo y dinero para lidiar con las fallas del equipo y el mantenimiento continuo.



MDC TIPO CARRUSEL TIPICO



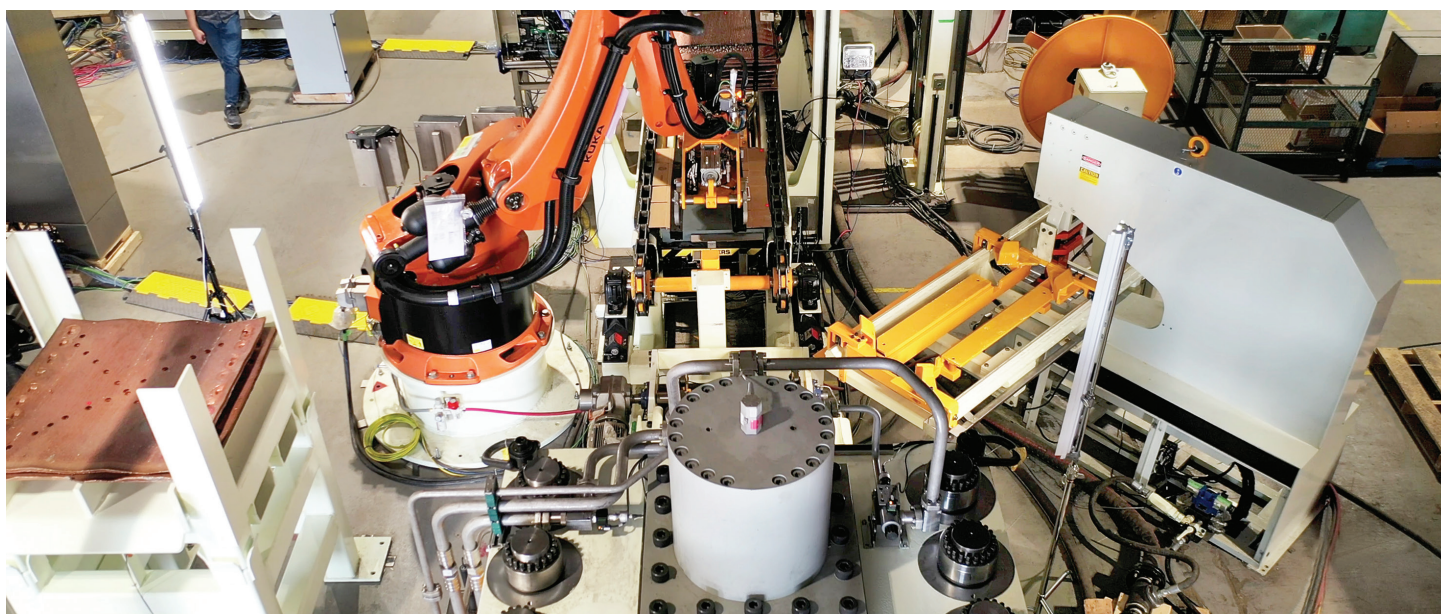
MDC TIPO ROBÓTICO

## Cómo abordamos los desafíos comunes de nuestros equipos

Problemática		Nuestras soluciones
Baja eficacia general del equipo (OEE)	<b>Pérdidas asociadas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción perdida</li> <li>• Altos costos operativos</li> <li>• Altos costos de mantenimiento</li> <li>• Alto inventario de repuestos</li> <li>• Cátodos dañados</li> <li>• Pérdida de ingresos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de análisis remoto</li> <li>• Lavado de cátodo completo</li> </ul>
Cobre indesprendible		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Máxima capacidad de pelado</li> <li>• Mayor flexibilidad de diseño</li> </ul>
CSM difícil de mantener		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño para la mantenibilidad</li> <li>• Soporte en sitio y remoto</li> <li>• Soporte y suministro de repuestos</li> </ul>
Control de calidad		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de visión de inspección</li> <li>• Inspección de cantos</li> <li>• Inspección de la verticalidad del cátodo</li> </ul>

## Mejora Continua. Tu sistema será mejor que el de tu competencia!

Aprovechamos todo y cada conocimiento previo para brindarte la última tecnología y diseño para un sistema altamente eficiente, con el fin de eliminar los problemas antes de que surjan.



### Inspección en línea

Inspeccionar la superficie y proporcionar retroalimentación inmediata a la operación.

- Nódulos
- Calidad de los lados y las esquinas
- Orgánica y sulfurosa

### Comprobación de la verticalidad del cátodo/ánodo

Verifique la verticalidad del cátodo mientras está en el MDC/APM para identificar los cátodos que podrían provocar cortocircuitos, nodulación o mala calidad del recubrimiento.

### Inspección de cátodos permanentes y bordes plásticos

Realice una inspección minuciosa antes de regresar el cátodo permanentes a las naves de electroobtención.

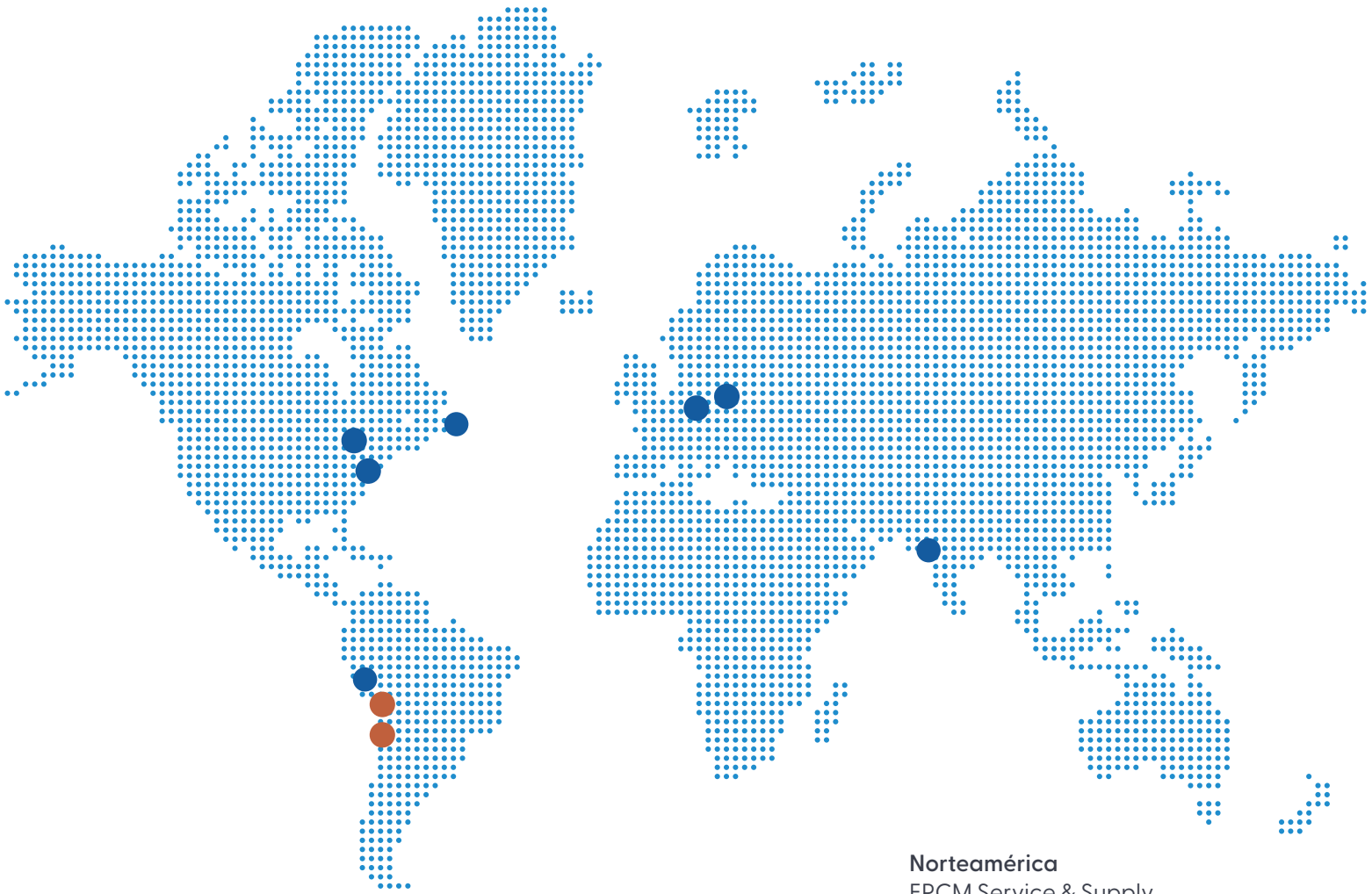
*COBRA ha brindado soporte diario para nuestros equipos de automatización de tanques durante más de 30 años. Desde que comenzaron, han aumentado el OEE y han brindado soporte confiable de manera constante, incluidas revisiones importantes y actualizaciones de equipos.*

Gerente de Tankhouse Sudamericano

*COBRA y EPCM tienen experiencia de servicio y suministro de todos los OEM de MDC.*

*Mejorando la confiabilidad, Seguridad y Mantenibilidad de los sistemas propios y de terceros.*

Gerente de Tankhouse Sudamericano



Con sede en Chile, COBRA opera a nivel mundial, pero apoya a los clientes localmente a través de nuestras operaciones en Norteamérica, Sudamérica, Europa, África y Asia.

Contáctenos hoy para saber cómo nuestras soluciones de automatización pueden ayudarlo a mejorar la seguridad, la productividad y eficiencia.

**Norteamérica**  
EPCM Service & Supply  
info@epcm.com

**Sudamérica**  
EPCM  
info@epcm.com  
Tecnologías COBRA  
info@tecnologiascobra.cl

**Europa, Medio Oriente, África y Asia**  
EPCM Europe  
info@epcm.com

---

*El sistema de COBRA se puso en marcha a tiempo y se puso en funcionamiento rápidamente para cumplir con las especificaciones de diseño.*

Gerente de Refinería de Tanques  
Cliente de Asia

## Conocimiento global. Presencia local.

Celebrando más de 40 años de excelencia global en ingeniería, adquisiciones y gestión de la construcción. Brindamos soluciones de ciclo de vida de una sola fuente a través de EPCM Engineering, EPCM Automation, EPCM Service & Supply, y Tecnologías COBRA. Nuestras soluciones centradas en el cliente están diseñadas específicamente para ayudar a nuestros clientes a lograr y mantener el liderazgo en sus industrias.



[www.tecnologiascobra.cl](http://www.tecnologiascobra.cl)