

PIEZAS CAPITALES

**MÁXIMA CALIDAD Y MÍNIMOS
COSTES DE CICLO DE VIDA**



Compressors for a Lifetime™



SOLUCIONES FIABLES PARA CONSEGUIR LA MÁXIMA DISPONIBILIDAD

PIEZAS CAPITALES DE UN FABRICANTE DE EQUIPAMIENTO ORIGINAL LÍDER

BURCKHARDT COMPRESSION

Burckhardt Compression es uno de los líderes del mercado en el sector de los compresores de pistón. Como único fabricante que ofrece una gama completa de tecnologías para compresores de pistón, somos la empresa adecuada para ayudarle en cualquier situación.

Con más de 170 años de experiencia, nuestro compromiso es crear soluciones innovadoras continuamente para conseguir la máxima fiabilidad y los mínimos costes de ciclo de vida para compresores nuevos o mejorados.

SU VENTAJA: LAS PIEZAS CAPITALES MÁS FIABLES

Un rendimiento fiable de las piezas capitales es esencial para que sus sistemas de compresores funcionen de manera óptima.

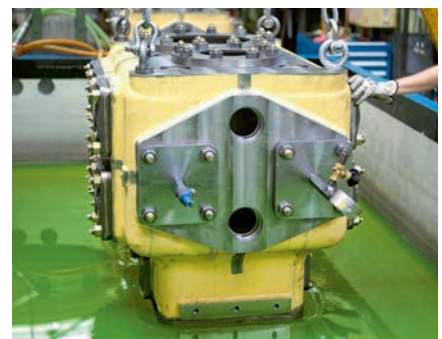
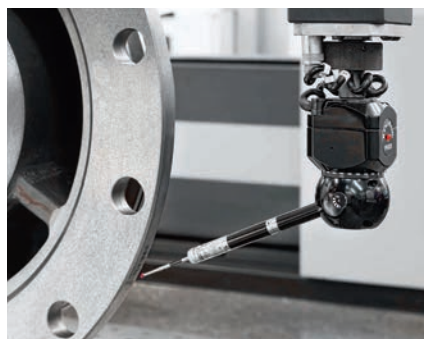
La fabricación, la sustitución y la reparación de estas piezas requieren una experiencia práctica integral de cada aspecto de las condiciones de trabajo y operativas de un compresor. Mediante un análisis minucioso y unas competencias de ingeniería interna idóneas somos capaces de ayudarle en cualquier circunstancia, tanto si se trata de piezas problemáticas como de piezas de un fabricante que ya no existe.

Para garantizar una sustitución rápida y una disponibilidad fiable del compresor, nuestro enfoque de eficacia comprobada incluye:

- Evaluación integral de las necesidades
- Análisis de la situación (in situ)
- Servicios de ingeniería expertos
- Fabricación interna de todas las piezas conforme a los más altos estándares de calidad
- Procesos de producción rápidos
- Montaje profesional por parte de nuestros especialistas en compresores altamente cualificados
- Gestión estratégica de piezas de repuesto

Burckhardt Compression ofrece a sus clientes un servicio totalmente certificado y documentado. Somos expertos en cumplir exigentes directivas de diseño como:

- API 618
- NACE (National Association of Corrosion Engineers)
- Especificaciones individuales de los clientes



PARA CUALQUIER APLICACIÓN CON LOS MÁXIMOS ESTÁNDARES DE CALIDAD

APLICACIONES



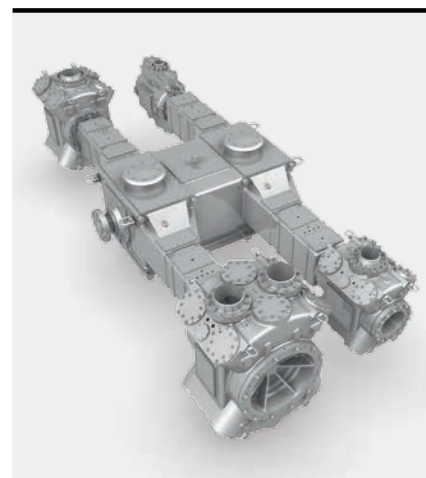
- Flujo ascendente de aceite y gas
- Transporte y almacenamiento de gas
- Refinería
- Industria petroquímica/química
- Gases industriales
- Industria de alimentación y bebidas
- Industria maderera y de carbón
- Industria minera
- Centrales eléctricas
- Centrales hidroeléctricas
- Centrales nucleares

GASES



- Hidrógeno, nitrógeno, argón, helio
- Hidrocarburos, etileno, óxidos de etileno
- Cloro, amoníaco
- Aire, oxígeno
- Óxidos de nitrógeno, dióxido de carbono, monóxido de carbono, dióxido de azufre
- Sulfuro de hidrógeno, cloruro de hidrógeno, hexafluoruros de azufre, cloruros de vinilo
- Mezclas de gases y gases de antorcha

COMPRESORES



- Lubricados y no lubricados
- Refrigerados y no refrigerados
- Horizontales, opuestos equilibrados, verticales en línea, de tipo V, de tipo W
- Compresores de pistón laberíntico
- Diseño integral del compresor

PIEZAS MÁS QUE ADECUADAS

PARA COMPRESORES DE CUALQUIER TIPO O MARCA

Gracias a nuestra amplia experiencia interna estamos perfectamente capacitados para ofrecer soluciones integradas para piezas capitales acondicionadas, reparadas o de ingeniería inversa, diseñadas para aumentar al máximo la fiabilidad y la disponibilidad de su equipamiento.

La experiencia práctica y los conocimientos necesarios para diseñar y fabricar soluciones funcionales que reemplacen piezas capitales aparentemente simples se

suelen subestimar. En la mayoría de los casos no sólo es necesario sustituir o reparar el componente individual. Amenudo la interacción con otros componentes, los parámetros del proceso, el entorno de las piezas e incluso el equipamiento auxiliar también deben inspeccionarse y a continuación se debe revisar su ingeniería.

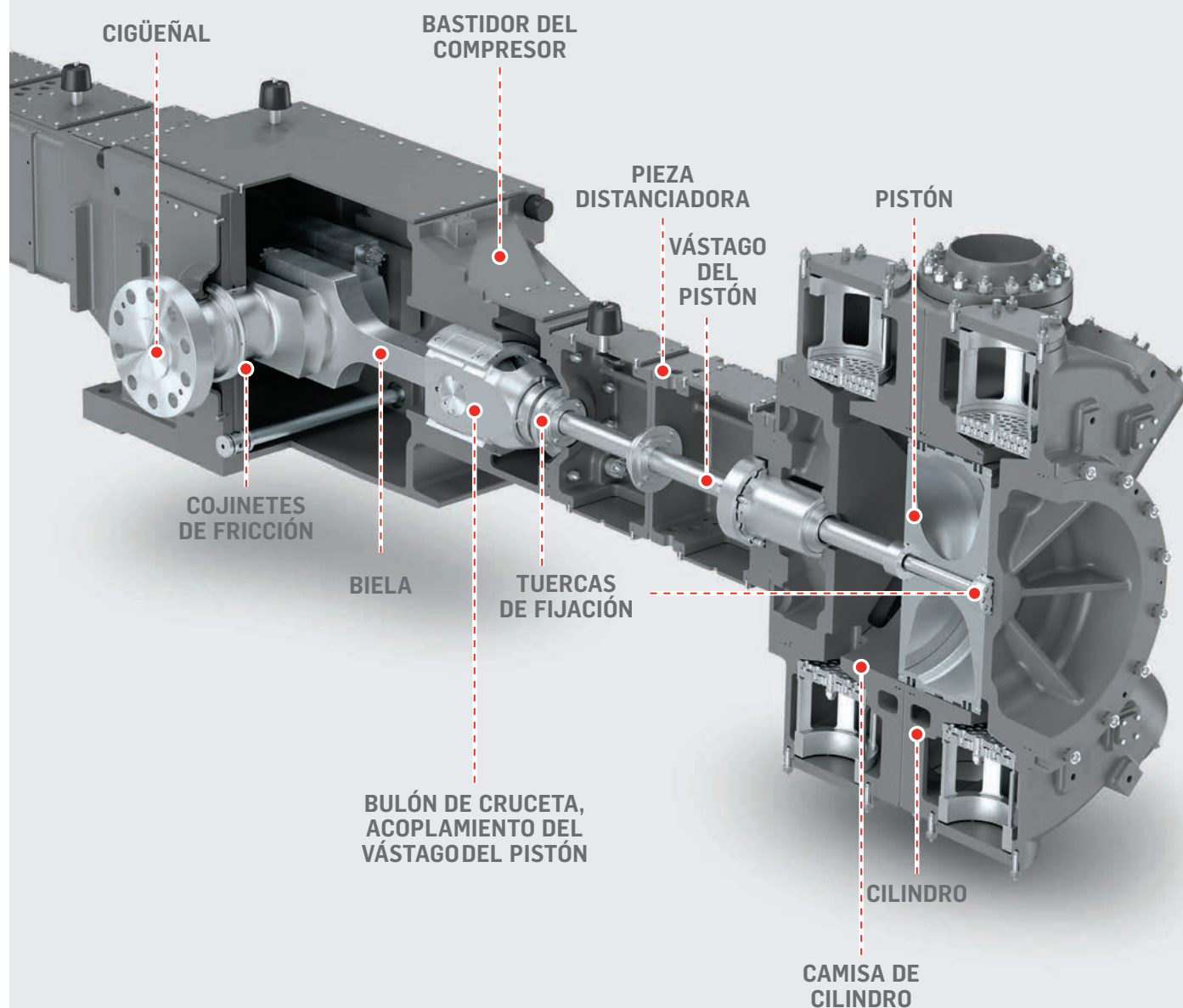
Trabajando en estrecha colaboración con los clientes, definimos el alcance preciso para satisfacer las necesidades que requiere el rendimiento del compresor completo.



VISTA GENERAL DE LAS PIEZAS CAPITALES

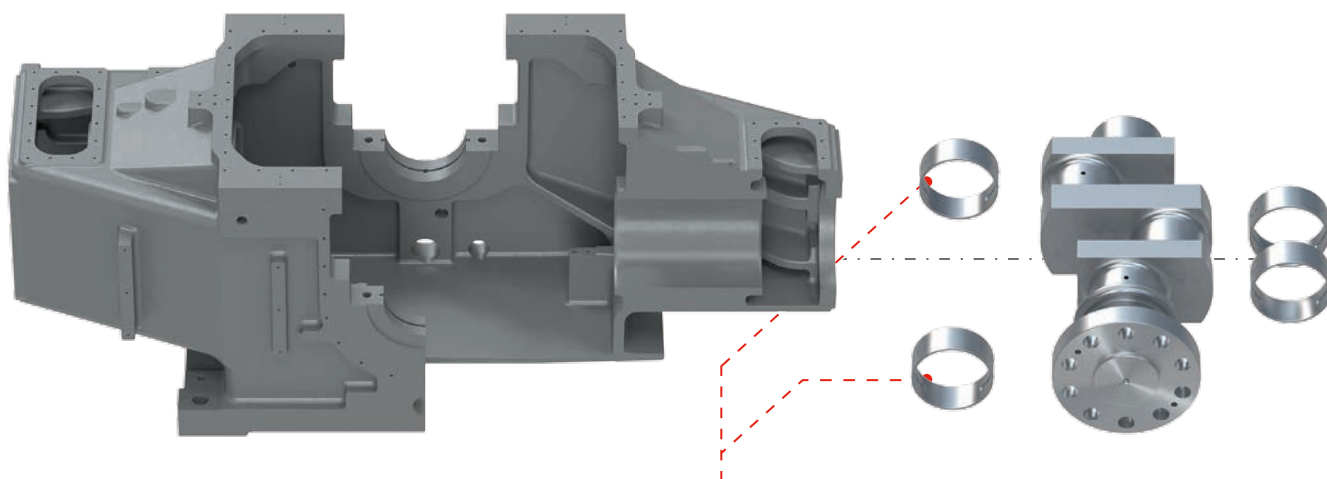
AMPLIA EXPERIENCIA PRÁCTICA
Y CONOCIMIENTOS TÉCNICOS

COMPRESORES DE GAS DE PROCESO API 618



PIEZAS CAPITALES DETALLADAS

CADA UNA DE LAS PIEZAS ES UNA OBRA MAESTRA



DISEÑO

BASTIDOR DEL COMPRESOR

- 1-8 vástagos
- 50-1500 kN de carga del vástago
- Vertical, horizontal, inclinado
- Análisis de elementos finitos optimizado
- Los aspectos de diseño sólido y rígido se planean para conseguir un rendimiento fiable
- Diseño según estándar API 618 o estándar de fabricante de equipamiento original, según lo solicite el cliente

COJINETES FRICCIÓN



- Cojinetes de alta precisión
- Cojinete de empuje axial y radial
- Cualquier cojinete necesario (de bancada, de pie de biela o de bulón de cruceta)
- Diferentes orientaciones de los canales o de las holguras
- Diseño de 1 o 2 piezas
- Protección contra torsión
- Modernización con control de vibración y temperatura
- Dilatada experiencia práctica en compresores de pistón laberíntico para cojinetes guía con rascador de aceite, guías lineales robustas y precisas

CIGÜEÑAL

- 1-8 vástagos
- Carrera hasta 400 mm / 15,75 in
- Diámetro del cojinete hasta 450 mm / 17,72 in
- Taladros grandes para la lubricación del cojinete. Aceite para suministrar a los cojinetes principal y de la biela
- Diseño según estándar API 618 o estándar de fabricante de equipamiento original, según lo solicite el cliente

FABRICACIÓN Y MATERIALES

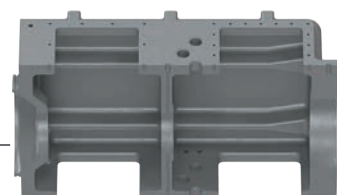
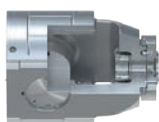
- Capacidad de fabricación interna
- La medición con láser de última generación garantiza el cumplimiento de los más estrictos estándares de calidad
- Materiales diversos (p. ej., fundición gris)
- Análisis de las necesidades y las condiciones de trabajo, servicios integrales de ingeniería para crear soluciones fiables

- La mejor selección de materiales basada en las necesidades y en la aplicación:
 - Cojinetes bimetalicos
 - Cojinetes trimetalicos (galvánicos)
 - Bronce
- Aplicación de materiales especiales para NH3
- Capacidad de fabricación interna

- Fabricación de alta precisión para un rendimiento óptimo del compresor
- Materiales:
 - Acero forjado
 - Fundición gris
 - etc.
- Las superficies de los cojinetes están amoladas y pulidas
- Análisis de las necesidades y las condiciones de trabajo, servicios integrales de ingeniería para crear soluciones fiables



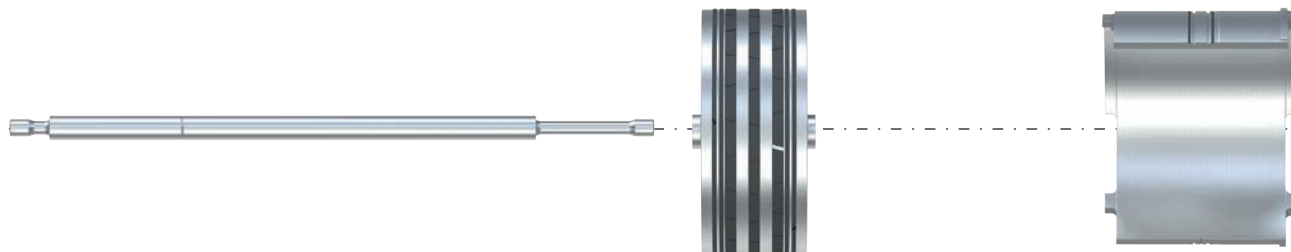
NUESTRA EXPERIENCIA
INTERNA



	BIELA	BULÓN DE CRUCETA, ACOPLAMIENTO DEL VÁSTAGO DEL PISTÓN	PIEZA DISTANCIADORA	
	- Se puede integrar un orificio de lubricación para el suministro de aceite lubricante para el cojinete - Tecnologías de fijación apropiadas (con llave múltiple o con tuerca hidráulica) con objeto de conseguir el apriete óptimo entre cigüeñal y cojinetes y evitar el "fretting" - Diseño según estándar API 618 o estándar de fabricante de equipamiento original, según los deseos del cliente	- Diseño robusto de una sola pieza (de fabricante original) - Diseño de 3 piezas con zapatas reemplazables y ajustables - Conexión de cruceta – vástago del pistón: directa/indirecta o acoplada - Conexión de cruceta con diseño de placa ajustable para facilitar la alineación del vástago (run-out) 50–660 mm / 1,97–25,98 de diámetro (otras dimensiones, a petición) - Tecnologías de conexión apropiadas (con llave múltiple o con tuerca hidráulica) en función de las fuerzas - Diseño según estándar API 618 o estándar de fabricante de equipamiento original, según lo solicite el cliente	- Compartimento simple o doble - Grandes aberturas para facilitar el acceso para el mantenimiento - Diseño según estándar API 618 o estándar de fabricante de equipamiento original, según lo solicite el cliente	
	- Materiales: - Acero forjado - Acero fundido - etc.	- Materiales: - Fundición nodular - Fundición gris - Acero fundido - etc. - Análisis de las necesidades y las condiciones de trabajo, ofreciendo servicios integrales de ingeniería para crear soluciones fiables	- Capacidad de fabricación interna - Materiales: - Fundición gris - Fundición dúctil - Fundición nodular - Análisis de las necesidades y las condiciones de trabajo, ofreciendo servicios integrales de ingeniería para crear soluciones fiables - NACE (National Association of Corrosion Engineers)	

EXPERIENCIA
EN TRIBOLOGÍA

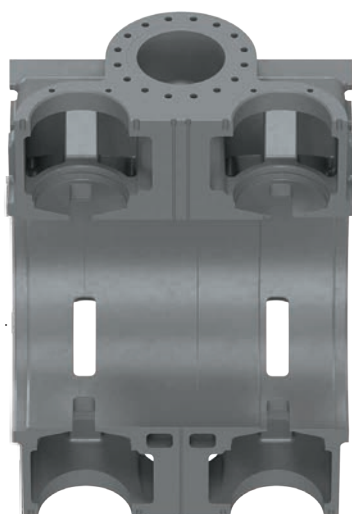
EXPERIENCIA PRÁCTICA
EN ANÁLISIS DE MATERIALES



	VÁSTAGO	PISTÓN	CAMISA DE CILINDRO	
	• Diámetro de vástago hasta 250 mm / 9,84 in Longitud hasta 3.500 mm / 137,80 in (otras dimensiones, a petición) • La rosca laminada ofrece un funcionamiento fiable • Vástago del pistón de 1, 2 o 3 piezas • Desgaste mínimo entre el vástago del pistón y los elementos de sellado con el sistema Redura® • Diseño según estándar API 618 o estándar de fabricante de equipamiento original, según lo solicite el cliente	• Diámetro del pistón hasta 1.200 mm / 47,24 in • Tipos: – Doble acción – Simple efecto – Acción dual – Pistón escalonado – Pistón de vástago con apoyo doble • Aplicaciones a bajas temperaturas • Modificación de lubricación a no lubricación • Aplicaciones de funcionamiento en seco hasta 300 bara / 4.351 psia • Mínimas fugas con el sistema de sellado Redura® • Dilatada experiencia práctica en compresores de pistón laberíntico para un sellado del laberinto sin contacto • Diseño según estándar API 618 o estándar de fabricante de equipamiento original, según lo solicite el cliente	• 80–1.200 mm / 3,15–47,24 en el diámetro del pistón (otras dimensiones, a petición) • Montaje con o sin interferencia • Máxima eficiencia de sellado entre la camisa de cilindro y los anillos de pistón con el sistema de sellado Redura® • Diseño según estándar API 618 o estándar de fabricante de equipamiento original, según lo solicite el cliente	
	• Materiales: – Acero forjado – Acero de alta aleación – etc. • Material especial, a petición • Revestimientos: – NITRONIC 50 – Revestido de carburo de tungsteno (proyección térmica de alta velocidad [HVOF] o detonación [D-Gun]) – Cromado, para aplicaciones especiales • Tratamiento de superficies: (lapeado, pulido, técnica de lapeado con fluido abrasivo) • Servicio de reacondicionamiento • NACE (National Association of Corrosion Engineers)	• Materiales: – Fundición nodular – Acero al carbono – Aluminio (revestimiento duro) – Bronce – Acero soldado – Ni-Resist – etc. • Material especial, a petición • Servicio de reacondicionamiento • NACE (National Association of Corrosion Engineers)	• Materiales: – Acero fundido – Fundición gris austenítica – Acero nitrurado – Ni-Resist • Diversos revestimientos (p. ej., revestimientos decarburo de tungsteno/nitrurado inferior a 150mm / 5,91 in de diámetro) • NACE (National Association of Corrosion Engineers)	

TECNOLOGÍA DE
LUBRICACIÓN

FABRICACIÓN
DE ALTA PRECISIÓN



	CILINDRO	TECNOLOGÍAS DE FIJACIÓN
	• 80–1.200 mm / 3,15–47,24 diámetro del pistón (otras dimensiones, a petición) • De simple y doble efecto • Aplicaciones de alta presión hasta 350 bara / 5.076 psia • Aplicaciones a bajas temperaturas inferiores a -100°C / -148°F • Numerosas válvulas de aspiración e impulsión • Con o sin vástago con doble apoyo • Análisis de elementos finitos optimizado • Análisis computacional de dinámica de fluidos para optimizar el flujo de gas y de refrigerante • El mejor rendimiento con nuestras válvulas y el servicio de válvulas de Burckhardt • Diseño según estándar API 618 o estándar de fabricante de equipamiento original, según la petición del cliente	• Conexión segura y fiable de las diferentes piezas capitales • Tecnología de fijación apropiada y de fácil mantenimiento para los diferentes puntos de conexión: – Engranaje del cigüeñal – Biela – Cimentación del compresor – Pieza distanciadora – Cilindro – Cruceta – Pistón – etc. • Llave múltiple de apriete • Dispositivo hidráulico de apriete para obtener las fuerzas más elevadas en la conexión
	• Materiales: – Fundición gris – Fundición nodular (Ni-Resist) – Acero fundido – Acero forjado – Acero inoxidable • Materiales especiales, a petición • Fabricados a partir de piezas brutas estandarizadas o personalizadas • La medición con láser de última generación garantiza el cumplimiento de los más estrictos estándares de calidad • Pruebas no destructivas efectuadas de manera interna (prueba de presión, etc.) • Análisis de las necesidades y las condiciones de trabajo, y servicios integrales de ingeniería para crear soluciones fiables • NACE (National Association of Corrosion Engineers)	• Fabricación de alta precisión para un rendimiento óptimo del compresor • Análisis de las necesidades y las condiciones de trabajo, y servicios integrales de ingeniería para crear soluciones fiables

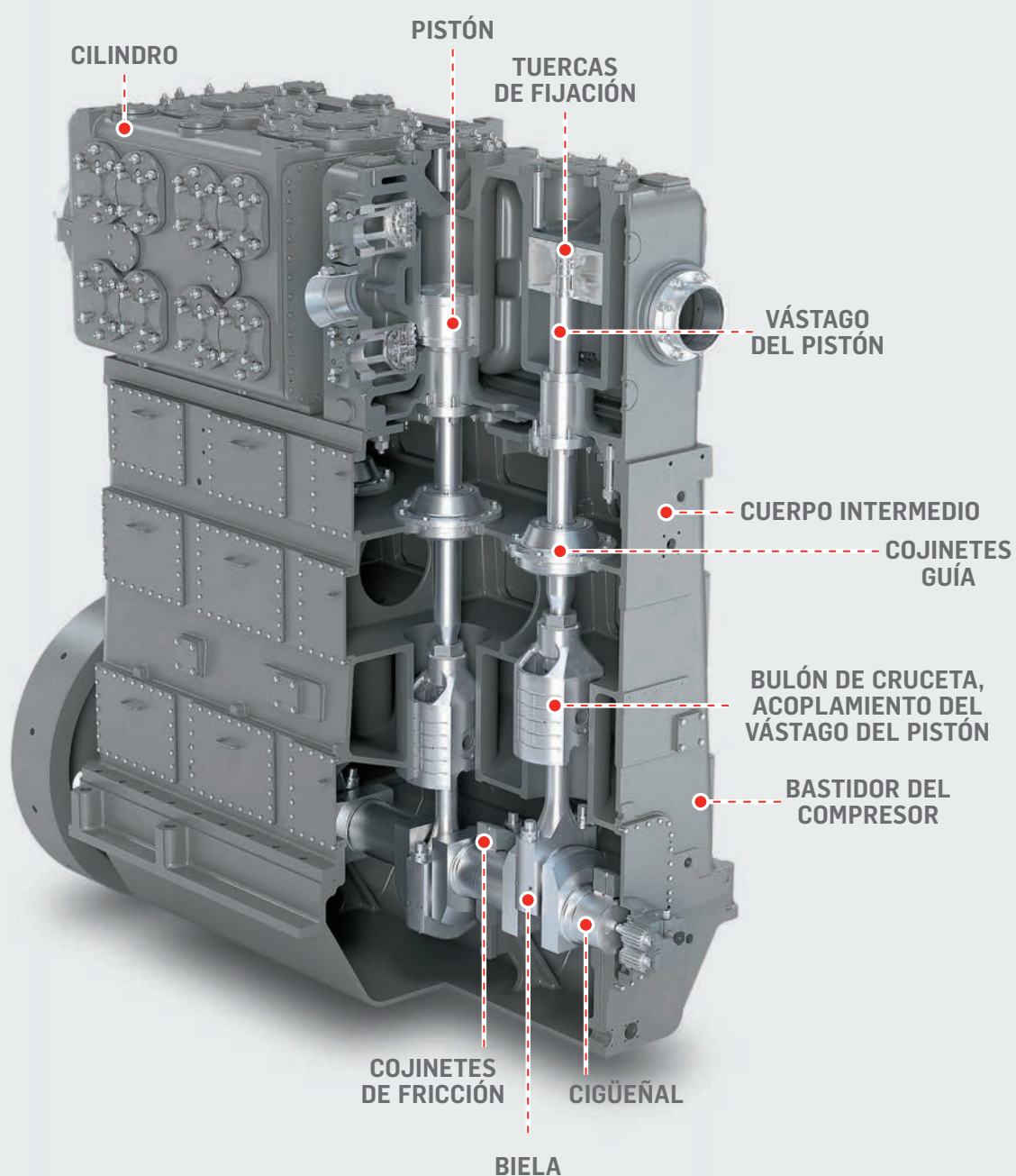
DISEÑO

FABRICACIÓN Y MATERIALES

MONTAJE DE PIEZAS
GRANDES

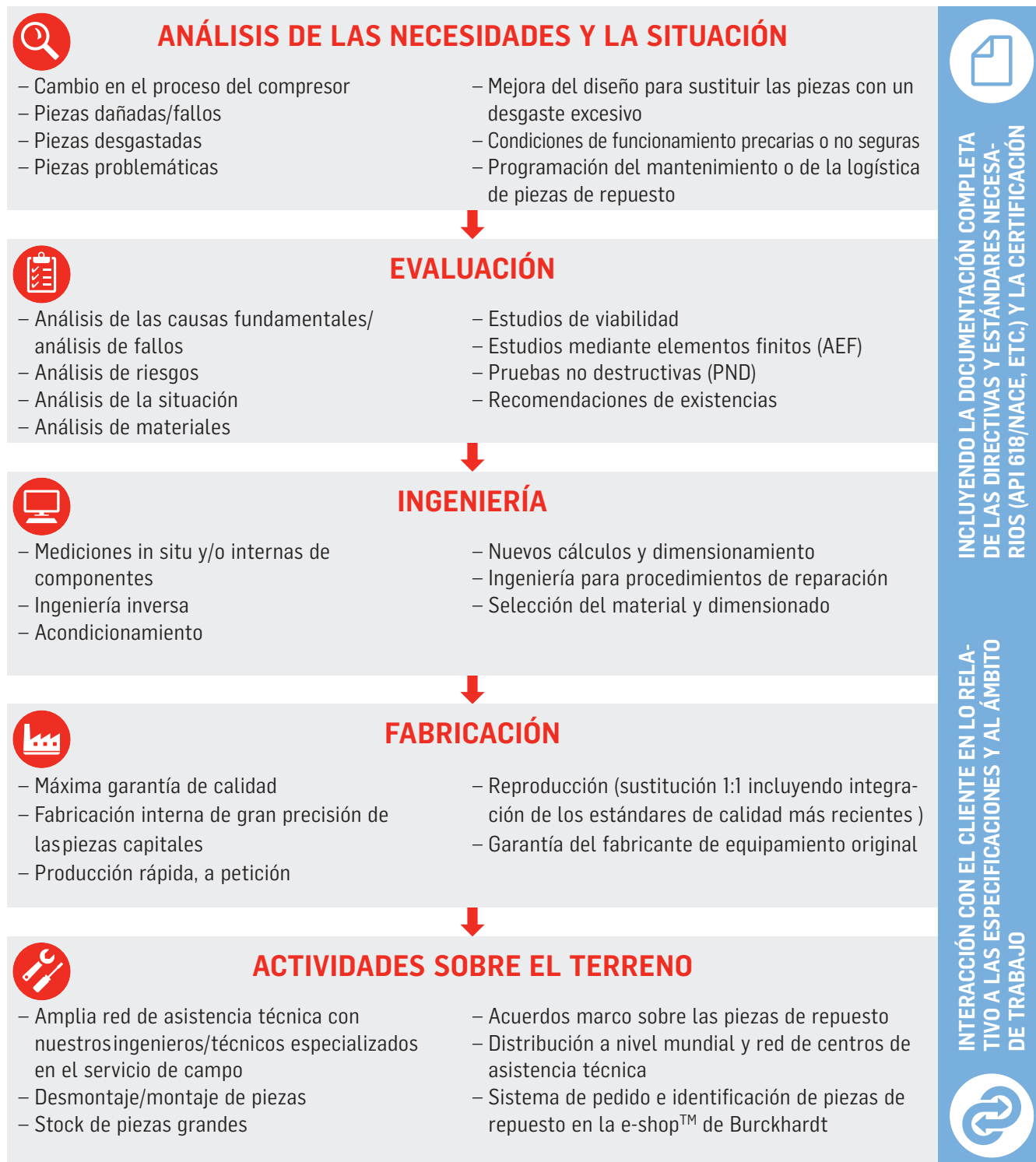
GARANTÍA TOTAL
DE CALIDAD

COMPRESORES DE PISTÓN LABERÍNTICO



CAPACIDADES COMO FABRICANTE DE EQUIPAMIENTO ORIGINAL

PARA CUALQUIER COMPRESOR DE PISTÓN





“TRAS OFRECERNOS UNA SOLUCIÓN TEMPORAL INMEDIATA, BURCKHARDT COMPRESSION INICIÓ UN ANÁLISIS MINUCIOSO Y CREÓ PARA NOSOTROS UNA SOLUCIÓN TÉCNICAMENTE MEJOR Y SOSTENIBLE. EL RESULTADO FUE UN INCREÍBLE AUMENTO DEL 50% DEL TIEMPO MEDIO ENTRE REVISIONES.”

F Director del Servicio Técnico, Reino Unido





**SU PROVEEDOR FIABLE DE
PIEZAS CAPITALES DE ALTA
CALIDAD PARA CUALQUIER
COMPRESOR DE PISTÓN**



SOLUCIONES APROPIADAS Y
SOSTENIBLES QUE INCLUYEN
REPARACIÓN, SUSTITUCIÓN 1:1
O MEJORA



MÁXIMA FIABILIDAD Y
DISPONIBILIDAD DE SU
EQUIPAMIENTO

COMPONENTES DEL COMPRESOR

EL MEJOR RENDIMIENTO Y LA
VIDA ÚTIL MÁS LARGA

Válvulas de compresor

Anillos y empaquetaduras
para el vástago Redura®

Sistemas de control de
capacidad

Piezas capitales

Componentes del compresor
del pistón laberíntico

Componentes para
compresores Hyper/
secundarios

SERVICIOS

LA GAMA COMPLETA

Servicio de válvulas
Burckhardt

Logística de las piezas de
repuesto

Servicio de campo

Asistencia técnica

Renovaciones y
actualizaciones

Reparación de componentes

Monitoreo del estado y
diagnóstico

Formación

Burckhardt Compression AG

CH-8404 Winterthur

Suiza

Tel.: +41 52 262 55 00

Fax: +41 52 262 00 51

Tel. emergencia 24 horas: +41 52 262 53 53

aftersales@burckhardtcompression.com

www.burckhardtcompression.com

Su persona de contacto local