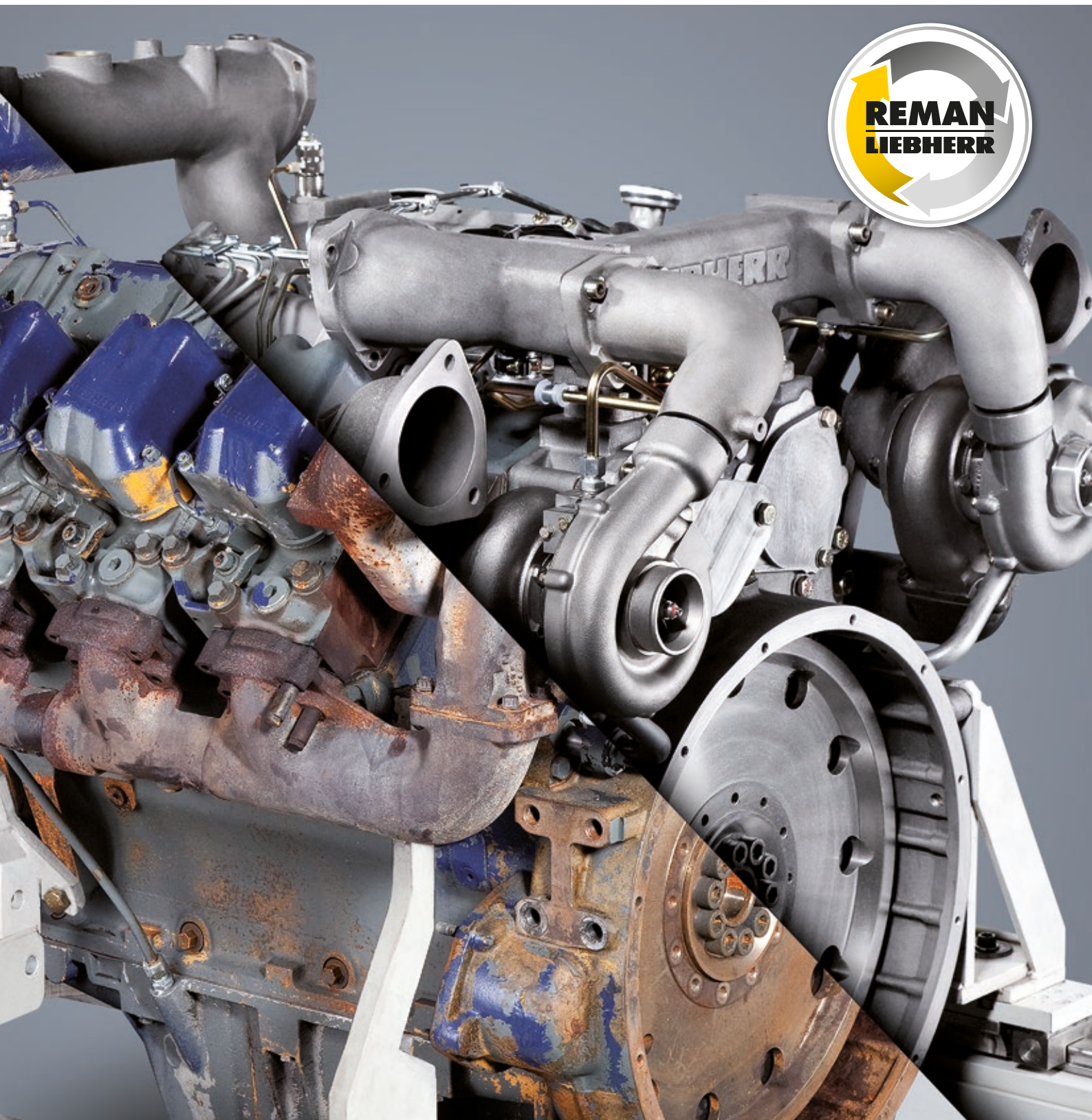


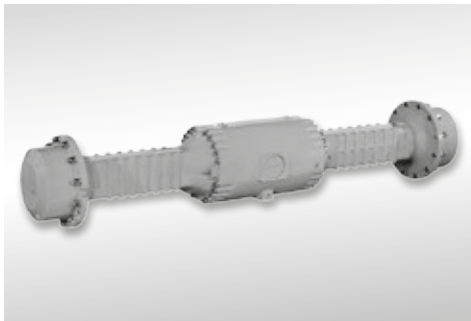
Remanufatura

# ○ Programa Reman Liebherr



# LIEBHERR

# Componentes Reman - Excelente valor para o cliente



Eixo de transmissão planetário



Cilindros hidráulicos



Motores diesel

A alternativa econômica a componentes novos: os componentes remanufaturados Liebherr são um investimento inteligente para máquinas de movimentação de terra, manipulação de materiais, guindastes móveis, bem como equipamentos marítimos e de mineração. O seu parceiro Liebherr de pós-vendas pode dar detalhes sobre o Programa Reman completo da Liebherr.

## Economia

Devido ao valor de troca oferecido por peças usadas, os componentes remanufaturados garantem o mais alto nível de qualidade a um preço consideravelmente mais baixo do que as peças novas, além de permitir que as máquinas fiquem disponíveis mais rapidamente do que com os demorados reparos de componentes em oficinas externas. Desta forma, a Liebherr oferece a solução mais econômica para qualquer necessidade dos clientes. Utilizar componentes remanufaturados reduz o custo total do bem e aumenta a vida útil do equipamento.

## Disponibilidade

Diminuir o tempo de inatividade das máquinas é uma prioridade viabilizada pela sofisticada logística e por um desempenho excepcional de entrega da Liebherr. Os componentes remanufaturados oferecem aos clientes uma disponibilidade incomparável, diminuindo consideravelmente o tempo de máquina parada, programado e não programado.

## Qualidade Liebherr

Na remanufatura de componentes, a Liebherr utiliza apenas peças originais. O know-how do fabricante original (OEM) e bancadas de teste de última geração também ajudam a garantir qualidade e confiabilidade ideais. O resultado é a garantia completa para o componente remanufaturado.



Bombas hidráulicas



Caixas de transmissão



Redutores de giro



Tambor enrolador de cabos

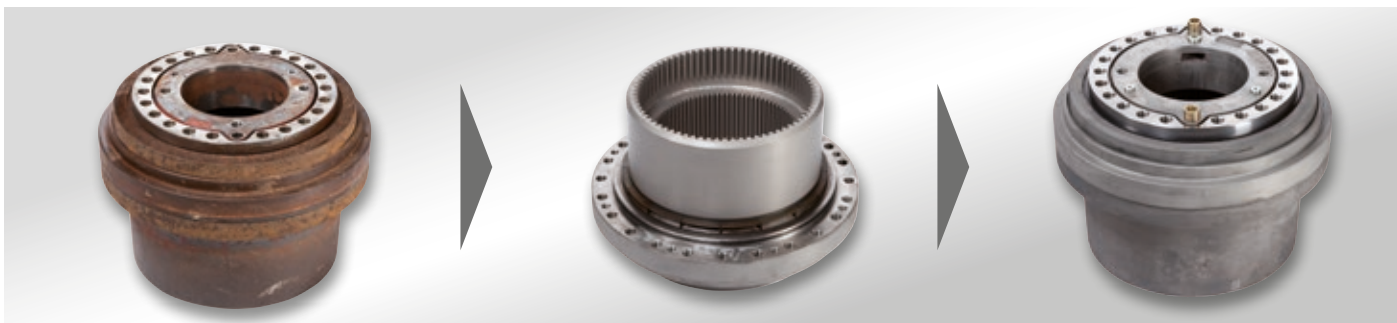
# O Programa Reman

## Ciclos de remanufatura

### Motor V6



### Mecanismo de translação



### Motor hidráulico duplo



# A solução mais econômica para cada necessidade

Independentemente da estratégia de manutenção de máquinas, a Liebherr oferece aos clientes a solução mais econômica para todas as necessidades.

## Componentes remanufaturados

Os componentes remanufaturados são vendidos à base de troca e oferecem o mesmo nível de confiabilidade, desempenho e vida útil de um componente novo. Além disso, os clientes podem contar com a garantia completa da Liebherr.

### Qualidade Liebherr

Para assegurar o nível de qualidade habitualmente elevado pelo qual a Liebherr é conhecida, apenas peças originais da Liebherr são usadas no processo de remanufatura. Naturalmente, o componente remanufaturado vem com a garantia completa da Liebherr.

### Disponibilidade

Com uma logística ideal e alta disponibilidade de peças, a Liebherr lançou as bases de uma entrega rápida e de trocas eficientes para todos os componentes remanufaturados.

### Economia

Devido ao valor de troca oferecido pelos componentes usados, os componentes remanufaturados oferecem uma economia considerável em relação aos novos.

## Revisão geral

Na revisão geral, os componentes próprios dos clientes são remanufaturados com a especificação de engenharia original. As dimensões, tolerâncias e o desempenho apresentam os mesmos níveis elevados de qualidade das peças novas correspondentes da Liebherr. Uma revisão geral nas instalações da Liebherr leva em média 5 dias, podendo variar em função do tipo de componente, sem incluir o tempo de transporte. Todas as peças de desgaste são substituídas por peças originais.

### Garantia completa

Todos os componentes de revisão geral vêm com a mesma garantia dos componentes novos da Liebherr.

### Economia

Por uma revisão geral, os clientes pagam um preço muito competitivo, bem menor do que o preço de um componente novo.

| Componentes remanufaturados |  | Revisão geral  |
|-----------------------------|--|--|
| Componente                  | Troca  | Propriedade do cliente   |
| Tempo de parada de máquina  | 01 dia (com pedido antecipado)                   | 3 a 5 dias (além do tempo de transporte)                                 |
| Custo de reparo             | Preço fixo                                       | Conforme orçamento   |
| Desmontagem e limpeza       | Completa   | Completa   |
| Remoção de tinta e ferrugem | Completa   | Completa   |
| Montagem                    | Completa (baseada no estado atual de tecnologia) | Completa (baseada no estado atual da tecnologia ou na condição original) |
| Inspeção                    | Cf. normas do fabricante (OEM)                   | Cf. normas do fabricante (OEM)   |
| Pintura                     | Completa   | Completa   |
| Garantia                    | Idêntica a da peça nova                          | Idêntica a da peça nova  |

# Economia



|   | Componentes Reman Liebherr | Reparo em oficinas de terceiros |
|---|----------------------------|---------------------------------|
| Reparo básico com desmontagem e orçamento   | •                          | •                               |
| Garantia de uso de apenas peças genuínas Liebherr   | •                          |                                 |
| Garantia total de fábrica para componentes remanufaturados  | •                          |                                 |
| Gama completa de componentes Liebherr   | •                          |                                 |
| Componentes remanufaturados no prazo de 24 horas, com pedidos antecipados (além do tempo de transporte) | •                          |                                 |
| Compra de componentes usados não reparados  | •                          |                                 |
| Redução dos custos de estoque através da troca de componentes sob demanda                               | •                          |                                 |

Investir na manutenção das máquinas ajuda a diminuir o custo total do bem, sejam máquinas utilizadas para movimentação de terra, manipulação de materiais, mineração, ou guindastes móveis ou marítimos. Os componentes remanufaturados na Liebherr garantem uma solução econômica a um preço atraente.

## Alta rentabilidade

Os componentes Reman da Liebherr garantem a produtividade e disponibilidade das máquinas a um preço mais favorável do que os componentes novos. Dessa forma, as máquinas da Liebherr continuam sendo um patrimônio durante toda a sua vida útil. Com os componentes remanufaturados e a revisão geral, o Programa Reman da Liebherr oferece soluções econômicas para cada necessidade do cliente.

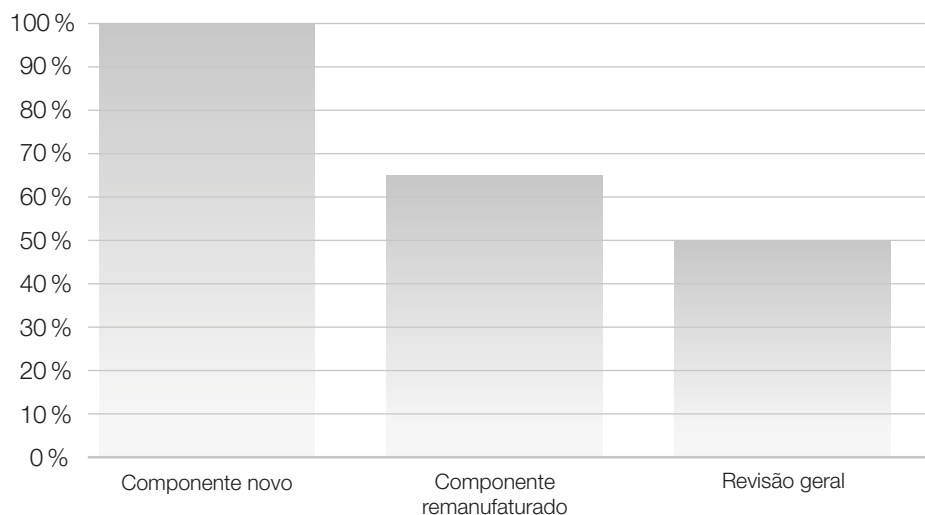
## Baixo custo operacional

Componentes remanufaturados de alta qualidade podem diminuir consideravelmente os custos de manutenção das máquinas. Especialmente em comparação com oficinas independentes, os componentes Reman da Liebherr oferecem um excelente valor para o cliente.

## Gestão proativa de custos

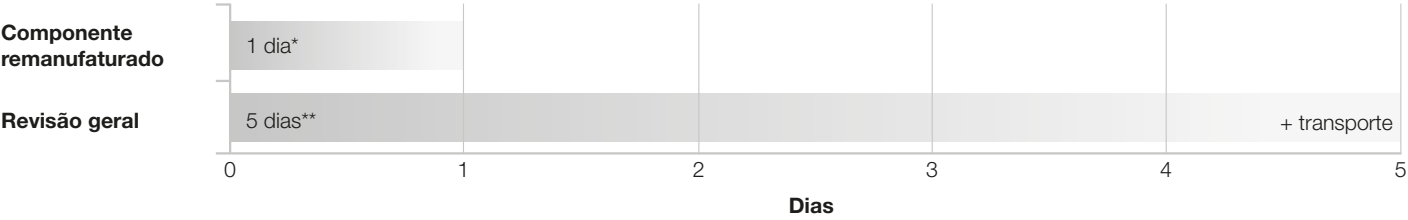
Para os componentes remanufaturados, existe uma definição clara de preços e condições de garantia desde o início. Dessa forma, os clientes podem prever melhor e tomar a iniciativa de controlar os custos do ciclo de vida das máquinas. Além disso, os tempos de inatividade diminuem devido à rapidez de entrega e instalação, aumentando, assim, a disponibilidade e a produtividade das máquinas.

### Comparação de custo por tipo de serviço\*



\* Válido para pedidos individuais

# Qualidade e disponibilidade



\* para pedidos antecipados  
\*\* após colocação do pedido. Pode variar em função do tipo de componente.

## Know-how do fabricante (OEM) com peças originais para as necessidades dos clientes mais exigentes

A Liebherr utiliza apenas peças originais no processo de remanufatura, o que, junto com o know-how do fabricante (OEM), devolve os componentes ao seu estado de novos. Apenas a Liebherr tem o conhecimento aprofundado dos produtos para garantir esse nível de qualidade.

## Qualidade garantida

Com a Liebherr, os clientes podem confiar no mais recente conhecimento sobre os produtos e processos. Por exemplo, a Liebherr projeta e fabrica quase todos os componentes de transmissão em suas próprias instalações. Esse know-how garante a mais alta qualidade de remanufatura de componentes e peças individuais. Por isso, os mesmos padrões de garantia que se aplicam aos componentes novos também se aplicam aos componentes remanufaturados e à revisão geral.

## Diminua o tempo de parada com uma logística ideal

Máquinas paradas podem implicar em custos elevados, por exemplo, na indústria de mineração. Com os componentes remanufaturados, a Liebherr pode fornecer componentes para retirada e instalação no mesmo dia, quando o pedido for feito com antecedência. Isso aumenta a disponibilidade e a produtividade das máquinas.

## Fornecimentos de peças originais: entregas rápidas e confiáveis

Cada hora conta na diminuição do custo total de ter e operar uma máquina da Liebherr. Por esse motivo, a entrega de peças originais da Liebherr está disponível em até 24 horas. O fornecimento de peças originais da Liebherr é apoiado por um potente sistema de TI e utiliza conceitos sofisticados de logística. O serviço padronizado de distribuição diária da noite para o dia garante entregas rápidas de componentes em todo o país\*.

\* Consulte as opções logísticas disponíveis para sua região.



# Centro de competência Reman na Liebherr Brasil



A Liebherr tem várias instalações de remanufatura e reparo de componentes em todo o mundo, que atendem especificamente às necessidades de cada mercado local. Na Liebherr Brasil, em Guaratinguetá, além da produção e venda de equipamentos, componentes como motores diesel, mecanismos de translação e de giro, caixas de transmissão, bombas e motores hidráulicos, cilindros hidráulicos e eixos são remanufaturados, visando atender máquinas de movimentação de terra, manipuladores de materiais e mineração, bem como guindastes móveis e marítimos. A reforma econômica de componentes ocorre em nível industrial nos dois serviços disponíveis: componentes remanufaturados e, revisão geral. A Liebherr Brasil conta com o apoio do Centro de Competência Reman, localizado em Ettlingen (Alemanha), que pode oferecer conhecimento técnico e de processos para todas as instalações de remanufatura de componentes da Liebherr em todo o mundo.

Além do centro de remanufatura em Ettlingen, a Liebherr mantém outras instalações Reman em três continentes:

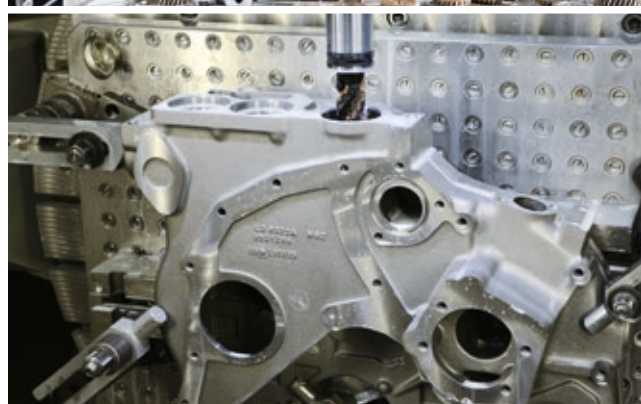
- Nizhny Novgorod/Rússia: Motores diesel e caixas de transmissão
- Burlington/Canadá: Motores diesel
- Guaratinguetá/Brasil: Motores diesel, bombas e motores hidráulicos, cilindros hidráulicos, eixos e caixas de transmissão

## O processo de remanufatura

O componente usado devolvido pelo cliente é completamente desmontado. As peças de desgaste são descartadas, as peças que possam ser reaproveitadas têm a tinta retirada, são limpas e avaliadas de acordo com diretrizes rigorosas: Com o auxílio de medições de tolerância automatizadas e inspeções de trincas, determina-se a possibilidade de remanufatura de cada peça. Então, processos industriais de usinagem devolvem as peças à sua qualidade de novas antes que elas sejam inspecionadas e reaproveitadas. Finalmente, o componente remanufaturado é avaliado de acordo com os critérios e relatórios de inspeção de qualidade.

## O mais alto padrão de qualidade

Especialistas experientes e qualificados incorporam conhecimentos atualizados de produtos e processos do fabricante original à remanufatura de componentes e peças individuais. Para garantir uma qualidade sempre elevada, os componentes são aprovados através de um criterioso sistema de inspeção de qualidade.



# O Programa Reman para equipamentos Liebherr



Na Liebherr, o atendimento ao cliente é da mais alta prioridade. Por isso, estão à disposição serviços completos de pós-venda adaptados às necessidades de cada cliente, para cada equipamento. Como alternativa econômica às peças novas, a Liebherr oferece os componentes remanufaturados e a revisão geral do componente do cliente.

## Máquinas de movimentação de terra e manipuladores de materiais

As necessidades das máquinas de movimentação de terra e dos manipuladores de materiais são tão diversas quanto a gama de equipamentos. Por esse motivo, clientes que possuem escavadeiras sobre pneus e sobre esteiras, tratores e carregadeiras sobre esteiras, pás-carregadeiras, caminhões articulados e manipuladores de materiais podem escolher uma solução no Programa Reman adequada às suas necessidades específicas.



## Guindastes móveis sobre esteiras e pneus

Existem mais de 28.500 guindastes em operação em todo o mundo e a rapidez de entrega e a disponibilidade rápida de peças de reposição são de suma importância. O Programa Reman da Liebherr é uma solução rápida e ideal para todas as necessidades.



## Equipamentos de mineração

Escavadeiras hidráulicas de mineração e caminhões basculantes de mineração funcionam ininterruptamente. Portanto, a disponibilidade rápida de peças e a confiabilidade têm a maior prioridade. Os componentes remanufaturados cumprem excepcionalmente bem as exigências, pois estão prontos para instalação imediata quando o cliente encomendar com antecedência.



## Guindastes marítimos e equipamentos portuários

A ampla gama de guindastes marítimos e equipamentos portuários contém, por exemplo, guindastes portuários, navais e off-shore, bem como manipuladores telescópicos. Também para essas máquinas, há vários componentes à disposição através do Programa Reman Liebherr.



# Visão geral do Programa Reman

|   | Eixos <sup>1)</sup> | Motores diesel <sup>2)</sup> | Mecanismos de translação | Bombas e motores hidráulicos |
|---|---------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------------|
| <b>Máquinas de movimentação de terra e manipuladores de materiais</b> |                     |                              |                          |                              |
| Escavadeiras sobre pneus  | •                   | •                            |                          | •                            |
| Escavadeiras sobre esteiras   |                     | •                            | •                        | •                            |
| Pás-carregadeiras   | •                   | •                            |                          | •                            |
| Tratores sobre esteiras   | •                   | •                            | •                        | •                            |
| Carregadeiras sobre esteiras  |                     | •                            | •                        | •                            |
| Caminhões basculante  |                     | •                            |                          | •                            |
| Guindastes sobre esteiras HD  |                     | •                            | •                        | •                            |
| Manipuladores telescópicos  | •                   | ○                            |                          | •                            |
| <b>Equipamentos para mineração</b>                                    |                     |                              |                          |                              |
| Caminhões fora de estrada   |                     | •                            |                          | •                            |
| Escavadeiras para mineração   |                     | ○                            | •                        | •                            |
| <b>Guindastes sobre esteiras e pneus</b>                              |                     |                              |                          |                              |
| Guindastes móveis sobre pneus   | •                   | •                            | •                        | •                            |
| Guindastes móveis sobre esteiras                                      |                     | •                            | •                        | •                            |
| Guindastes compactos  | •                   | •                            | •                        | •                            |
| Guindastes com lança treliçada  | •                   | •                            | •                        | •                            |
| Guindastes sobre esteiras - LR  |                     | •                            | •                        | •                            |
| <b>Guindastes marítimos e equipamentos portuários</b>                 |                     |                              |                          |                              |
| Reachstacker  | ○                   | •                            | •                        | •                            |
| Guindastes navais   |                     |                              | ○                        | •                            |
| Guindastes offshore   |                     | •                            |                          | •                            |
| Guindastes portuários   | ○                   | •                            | •                        | •                            |
| <b>Equipamentos para fundação e obras de terra</b>                    |                     |                              |                          |                              |
| Perfuratrizes e bate-estacas  |                     | •                            | •                        | •                            |

○ Disponibilidade depende do modelo de equipamento

• Disponível

<sup>1)</sup> Inserções do eixo, diferencial do eixo

<sup>2)</sup> Motor de partida, bomba injetora, alternador, turbocompressor, cabeçote, bomba d'água, bomba de óleo

<sup>3)</sup> Amortecedor, cilindro de direção

|  | Cilindros hidráulicos <sup>3)</sup> | Válvulas reguladores de bombas | Caixas de transmissão | Mecanismos de giro | Tambor enrolador de cabos |
|--|-------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------------|
|  | o                                   | o                              | .                     | .                  |                           |
|  | o                                   | o                              | .                     | .                  |                           |
|  |                                     | o                              | .                     |                    |                           |
|  |                                     | o                              | .                     |                    |                           |
|  |                                     | o                              | .                     |                    |                           |
|  |                                     | o                              | .                     |                    |                           |
|  | .                                   | o                              | .                     | .                  | o                         |
|  | .                                   |                                | .                     |                    |                           |
|  | .                                   | .                              | .                     | .                  |                           |
|  | .                                   | .                              | .                     | .                  | .                         |
|  | .                                   | .                              | .                     | .                  | .                         |
|  | .                                   | .                              | .                     | .                  | .                         |
|  | .                                   | .                              | .                     | .                  | .                         |
|  | .                                   | .                              | .                     | .                  | .                         |
|  | .                                   | .                              | .                     | .                  | .                         |
|  | o                                   | o                              | .                     | .                  | .                         |
|  | o                                   | o                              | .                     | .                  | .                         |
|  | .                                   | o                              | .                     | .                  | .                         |
|  |                                     | o                              | .                     | .                  | o                         |

# O Grupo Liebherr



## Ampla linha de produtos

O Grupo Liebherr é um dos maiores fabricantes mundiais de equipamentos de construção. Os produtos e serviços Liebherr possuem também alta reputação em outras áreas de atuação. A ampla linha de produtos inclui desde equipamentos de utilidade doméstica e comercial, sistemas aeroespaciais e de transporte, máquinas operatrizes, guindastes marítimos até equipamentos de construção e mineração.

## Excepcional benefício ao cliente

Cada linha de produto oferece uma completa variedade de modelos em diferentes versões. Com excelente técnica e qualidade reconhecidas, os produtos Liebherr oferecem um máximo benefício ao cliente nas aplicações práticas.

## As mais atuais inovações tecnológicas

Para fornecer produtos consistentes e de alta qualidade, a Liebherr agrega a maior importância a cada área do produto, a seus componentes e tecnologias específicas. Módulos e componentes importantes são de desenvolvimento e fabricações próprias, como por exemplo, a tecnologia de operação e controle para equipamentos de construção.

## Globalizado e independente

Hans Liebherr fundou a companhia da família em 1949. Desde aquela época a empresa cresceu constantemente para um Grupo de 130 companhias com mais de 41.000 colaboradores espalhados por todos os continentes. A matriz do Grupo é a Liebherr-Internacional AG em Bulle, Suíça. A família é a única proprietária da empresa.

**[www.liebherr.com.br](http://www.liebherr.com.br)**