
Programa de treinamento

LIEBHERR

2023
Liebherr Brasil



“Nós só poderemos estar satisfeitos se o nosso cliente estiver satisfeito”

Dr. HC. Hans Liebherr

Contratar colaboradores qualificados, desenvolvê-los e ao mesmo tempo retê-los, tem sido uma tarefa difícil. É exatamente por esta razão, que apoiamos nossos clientes, propondo soluções em treinamentos técnicos, para seus colaboradores.

Nossos treinamentos foram especialmente desenvolvidos para atender profissionais com diferentes níveis de conhecimentos técnicos, do básico ao especialista. Com base em nossa experiência oferecemos treinamento para operadores e técnicos de manutenção.

Nosso programa de treinamento, conta com uma ampla variedade de temas, ministrados de forma presencial e on-line (Live Streaming). Combinando recursos modernos de sala de aula com a participação digital, de forma que todos possam aprender o necessário no momento, considerando as respectivas possibilidades técnicas.

Estaremos felizes em oferecer opções de aprendizado adequadas e apropriadas, para que seus colaboradores possam enfrentar os desafios profissionais de hoje e amanhã, de maneira eficaz. Esperamos por você em nossos treinamentos.



Rene Porto
Gerente divisional
comercial



Ana Santos
Administração
Tel.: +55 (12) 2131-4653
E-Mail:
ana.santos@liebherr.com



Alexandre Mariano
Instrutor de treinamento



Juliano Santos
Instrutor de treinamento



Ingbert Pehrs
Instrutor de treinamento

Como realizar a inscrição de um colaborador nos treinamentos Liebherr?

Liebherr Brasil – Guaratinguetá/SP

- A inscrição deve ser realizada através do e-mail ana.santos@liebherr.com ou centrodetreinamento.lwe@liebherr.com.
- Todas as informações necessárias para efetivação da inscrição, serão enviadas após o recebimento do e-mail com a solicitação de inscrição.
- Caso tenha alguma dúvida, entre em contato conosco através dos seguintes canais:
Tel.: +55 (12) 2131-4653 – Ana Santos.
E-mail: ana.santos@liebherr.com ou centrodetreinamento.lwe@liebherr.com.
- Nosso endereço: Rua Dr. Hans Liebherr, 1 – Vila Bela – Guaratinguetá/SP – 12522-635.

In Company – Nas dependências do cliente

Por meio dos contatos descritos acima, informaremos as semanas disponíveis para realização do treinamento. Uma vez confirmada a data, realizaremos o treinamento em sua empresa. É importante destacar que alguns títulos podem não ser recomendados para treinamentos “in company” devido a necessidade de equipamentos e materiais didáticos.

On-line – Na plataforma TEAMS

Após o contato pelo e-mail ana.santos@liebherr.com, e a confirmação do treinamento, o participante receberá um convite com o link para a plataforma TEAMS. Acessando o link, o participante será direcionado para participar da aula on-line. Informamos que os treinamentos on-line são ao vivo com um de nossos instrutores. Destacamos que a utilização de simuladores permite a interatividade do participante com o conteúdo do treinamento.

Informações adicionais

* Os treinamentos na Liebherr e In Company são realizados de terça-feira à sexta-feira, das 08h às 16h30, exceto na sexta-feira do qual o horário de término será às 15h30. Considerar uma hora de intervalo para o almoço. O treinamento on-line será realizado sob consulta.

** Os treinamentos da Liebherr Brasil estão disponíveis apenas para as empresas que adquiriram nossos equipamentos.



Conteúdo

- 6** Liccon 1 e tecnologia bus de dados
- 7** Liccon 2 e tecnologia bus de dados
- 8** Manutenção de guindaste móvel sobre pneus
- 9** Manutenção de guindaste móvel sobre esteiras
- 10** Instrução de operação de guindaste móvel sobre pneus
- 11** Direção ativa de eixo traseiro do guindaste móvel sobre pneus
- 12** Introdução à hidráulica de guindaste móvel sobre pneus e esteiras
- 13** Segurança na operação de guindaste móvel sobre pneus e esteiras
- 14** Documentação técnica e work planner de guindaste móvel sobre pneus e esteiras
- 15** Influência do vento na operação de guindaste móvel sobre pneus e esteiras
- 16** Sistemas Liccon 1 e 2 para guindaste móvel sobre pneus e esteiras
- 17** Manutenção de motor diesel Liebherr



LICCON 1 E TECNOLOGIA BUS DE DADOS

Guindastes LTM



Carga horária: 20 horas



NOVO

Treinamento on-line
Sob consulta

Objetivo

Ao final deste treinamento o participante conseguirá localizar sistematicamente as falhas do equipamento e realizar menores reparos. Requisitos técnicos que sejam familiarizados com as funções gerais do guindaste. Conhecimento de elétrica otimizará o aprendizado.

Programa

- Setup e função do sistema Liccon 1.
- Vista geral do principais componentes.
- Setup e função da NT, ZE e monitor.
- Verificação de erros do grupo básico.
- Setup e função do software.
- Explicação das telas.
- Uso do test system.
- Comunicação LSB bus.
- Vista geral do sistema Bus.
- Navegação no test system.
- Diferentes maneiras de endereçamento.
- Memória de falhas.
- Leitura de códigos de falha (LEC).
- Apagar códigos de falhas.



LICCON 2 E TECNOLOGIA BUS DE DADOS

Guindastes LTM



Carga horária: 20 horas



NOVO

Treinamento on-line
Sob consulta

Objetivo

Ao final deste treinamento o participante conseguirá localizar sistematicamente as falhas do equipamento e realizar menores reparos. Requisitos técnicos que sejam familiarizados com as funções gerais do guindaste. Conhecimento de elétrica otimizará o aprendizado.

Programa

- Uso do manual do sistema.
- Sistema de controle Liccon 2.
- Diferenças entre Liccon 1 e Liccon2.
- Design e função dos componentes.
- Design e função do sistema data bus.
- Vista geral das linhas LSB.
- Opções de diagnóstico.
- Leitura de falhas da memória de falhas.
- Parada de emergência.
- Substituição de componentes.



MANUTENÇÃO DE GUINDASTE MÓVEL SOBRE PNEUS

Guindastes LTM



Carga horária: 29 horas



Treinamento presencial
Sob consulta

Objetivo

Ao final deste treinamento o participante conhecerá os principais diagramas do equipamento, bem como realizar a correta manutenção preventiva dos guindastes móveis sobre pneus Liebherr.

Programa

- Apresentação dos manuais do equipamento.
- Dados técnicos do equipamento.
- Principais comandos do carro superior e inferior.
- Principais componentes.
- Sistema hidráulico.
- Sistema eletroeletrônico.
- Sistema pneumático.
- Sistemas LSB bus e CAN bus.
- Introdução aos sistemas Liccon 1 e Liccon 2.
- Manutenção preventiva do equipamento.
- Diagnóstico e solução de falhas.



MANUTENÇÃO DE GUINDASTE MÓVEL SOBRE ESTEIRAS

Guindastes LR e LTR



Carga horária: 29 horas



Treinamento presencial
Sob consulta

Objetivo

Ao final deste treinamento o participante conhecerá os principais diagramas do equipamento, assim como realizar a manutenção preventiva correta dos guindastes sobre esteiras Liebherr.

Programa

- Apresentação dos manuais do equipamento.
- Dados técnicos do equipamento.
- Principais comandos do carro superior e inferior.
- Principais componentes.
- Sistema hidráulico.
- Sistema eletroeletrônico.
- Sistema pneumático.
- Sistemas LSB bus e CAN bus.
- Introdução aos sistemas Liccon 1 e Liccon 2.
- Manutenção preventiva do equipamento.
- Diagnóstico e solução de falhas.



INSTRUÇÃO DE OPERAÇÃO DE GUINDASTE MÓVEL SOBRE PNEUS

Guindastes LTM



Carga horária: 29 horas



Treinamento presencial
Sob consulta

Objetivo

Ao final deste treinamento o participante conhecerá os principais comandos de um guindaste móvel sobre pneus Liebherr. O participante também será capaz de analisar dispositivos de içamento de carga e condições seguras para operação.

Programa

- Classificação e características básicas do Guindaste Móvel sobre Pneus.
- Modelos de Guindaste Móvel sobre Pneus Liebherr.
- Componentes e tecnologia do Guindaste Móvel sobre Pneus.
- Princípio da alavanca e centro de gravidade.
- Tabelas de carga.
- Dispositivos de segurança.
- Funcionamento do Guindaste Móvel sobre Pneus.
- Condições operacionais especiais.
- Dispositivos de içamento de carga.
- Apresentação da cabine de operação e dos comandos.
- Procedimento em caso de falhas.
- Montagem e desmontagem do contrapeso.
- Montagem e desmontagem da ponta abatível (TK).
- Atividades práticas utilizando o Guindaste Móvel sobre Pneus.



DIREÇÃO ATIVA DE EIXO TRASEIRO DO GUINDASTE MÓVEL SOBRE PNEUS

Guindastes LTM



Carga horária: 29 horas



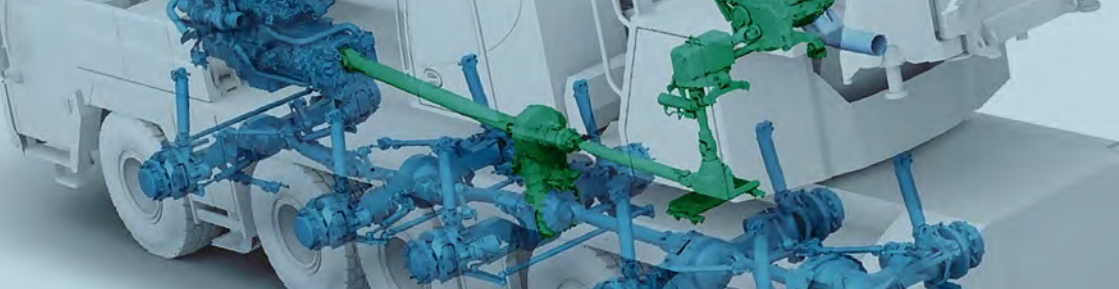
Treinamento presencial
Sob consulta

Objetivo

Ao final deste treinamento o participante conhecerá o correto funcionamento do sistema de direção ativa traseira, direção dos eixos dianteiros, e direção traseira, assim como realizar a manutenção correta.

Programa

- Instruções de operação, manuseio e trabalho.
- Características do sistema de direção ativa.
- Bloco Bosch CAN.
- Bomba de direção traseira.
- Cilindro de centralização.
- Bomba de centragem.
- Sensor de ângulo.
- Operação.
- Programa de direção.
- Modo direto e indireto de direção.
- Função dos componentes individuais.
- Ajustes.
- Reset do sensor de ângulo.
- Alinhamento da roda.
- Programa de teste do carro inferior (Liccon 1 e 2).
- Manutenção.



INTRODUÇÃO À HIDRÁULICA DE GUINDASTE MÓVEL SOBRE PNEUS E ESTEIRAS

Guindastes LTM e LR/LTR



Carga horária: 29 horas



Treinamento presencial
Sob consulta

Objetivo

Ao final deste treinamento o participante irá obter conhecimento básico no campo da hidráulica Liebherr. Depois do curso, o participante conhecerá um esquema hidráulico Liebherr e poderá realizar diagnóstico de defeitos simples no sistema hidráulico.

Programa

- Instrução de operação, manuseio e trabalho.
- Fundamentos de hidráulica.
- Trabalhando com os diagramas hidráulicos.
- Circuito aberto/fechado.
- Características.
- Função.
- Vantagens e desvantagens.
- Sistema hidráulico/componentes do carro inferior.
- Apoios.
- Direção.
- Sistema hidráulico/componentes do carro superior.
- Vista geral do “Load sensing”.
- Sistema de elevação.
- Sistema de basculamento.
- Telematic.



SEGURANÇA NA OPERAÇÃO DE GUINDASTE MÓVEL SOBRE PNEUS E ESTEIRAS

Guindastes LTM e LR/LTR



Carga horária: 15 horas



Treinamento presencial
Sob consulta

Objetivo

Ao final deste treinamento o participante conhecerá como movimentar, configurar e operar o carro superior com segurança, conhecerá como interpretar e usar as informações e avisos que são mostrados no monitor e a realizar uma exploração completa dos recursos do Guindaste levando em conta todos os aspectos relacionados à segurança.

Programa

- Elementos de controle e interface do Guindaste.
- Deslocamento, configuração e operação do Guindaste.
- Física básica.
- Identificar pressão e superfície de apoio.
- Peso e equilíbrio das cargas.
- Estabilidade.
- Dispositivos de segurança.
- Correta amarração das cargas.
- Operação ideal do Guindaste.
- Condições especiais de operação.
- Içamento de cargas com vento.
- Içamento de cargas submersas.
- Operações de resgate.
- Operação conjunta de Guindastes.
- Operação sem visibilidade.
- Deslocamento com carga/deslocamento montado.
- Trabalho em conjunto entre o operador e o sinaleiro.
- Manual de instruções e tabelas de carga.



DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA E WORK PLANNER DE GUINDASTE MÓVEL SOBRE PNEUS E ESTEIRAS

Guindastes LTM e LR/LTR



Carga horária: 29 horas



Treinamento presencial
Sob consulta

Objetivo

Ao final deste treinamento o participante conhecerá os principais documentos de um guindaste móvel sobre pneus, assim como, criar plano de trabalho utilizando o software work planner, para guindastes Liebherr sobre pneus e esteiras.

Programa

- Apresentação dos manuais do equipamento.
- Apresentação e utilização do manual de instruções.
- Utilização do manual de peças.
- Métodos de leitura dos esquemas hidráulico, pneumático e elétrico.
- Apresentação dos manuais de motor.
- Código de erros.
- Utilização das tabelas de carga.
- Utilização do manual para transladar com o equipamento montado.
- Documentações adicionais dos Guindastes de grande porte.
- Apresentação e utilização do Work Planner.



INFLUÊNCIA DO VENTO NA OPERAÇÃO DE GUINDASTE MÓVEL SOBRE PNEUS E ESTEIRAS

Guindastes LTM e LR/LTR



Carga horária: 8 horas



Treinamento presencial
Sob consulta

Objetivo

Ao final deste treinamento o participante conhecerá cálculos de redução da velocidade do vento em movimentações de carga minimizando o risco de acidentes.

Programa

- Noções básicas do vento.
- Influência do vento sobre o Guindaste e a carga.
- Escala de Beaufort.
- Rajadas e rugosidades.
- Ventos e informações meteorológicas.
- Velocidade do vento de acordo com a altura.
- Fatores para o cálculo da força do vento.
- Peso da carga do gancho (kg/t).
- Área máxima de superfície projetada.
- Valor C_w .
- Área de superfície exposta ao vento.
- Velocidade do vento permitida a partir da tabela de carga.
- Pressão dinâmica.
- Força do vento.
- Determinação da velocidade admissível do vento.



SISTEMAS LICCON 1 E 2 PARA GUINDASTE MÓVEL SOBRE PNEUS E ESTEIRAS

Guindastes **LTM e LR/LTR**



Carga horária: 29 horas



Treinamento presencial
Sob consulta

Objetivo

Ao final deste treinamento o participante conhecerá as principais telas do Liccon, de modo a utilizar o sistema para diagnóstico e substituição dos principais componentes de controle.

Programa

- Apresentação dos sistemas Liccon (4 a 20mA, 1 e 2).
- Introdução aos sistemas CAN bus e LSB bus.
- Componentes de comunicação e controle.
- Simulador dos sistemas Liccon (4 a 20mA, 1 e 2).
- Principais telas de acesso e trabalho.
- Introdução à identificação e análise de erros (LEC).
- Autoendereço de sensores.
- Apresentação do esquema elétrico.
- Introdução à documentação técnica.
- Diagnóstico e solução de falhas dos sistemas Liccon (4 a 20mA, 1 e 2).



MANUTENÇÃO DE MOTOR DIESEL LIEBHERR

Guindastes **LTM e LR/LTR**



Carga horária: 29 horas



Treinamento presencial
Sob consulta

Objetivo

Ao final deste treinamento o participante conhecerá como identificar os principais problemas em um motor Diesel Liebherr, bem como realizar sua correta manutenção.

Programa

- Especificações técnicas.
- Princípio de funcionamento de um motor 4 tempos.
- Motores em V/Linha.
- Componentes.
- Regulagem de válvula.
- Circuito de óleo lubrificante e cárter.
- Circuito de líquido refrigerante.
- Sistema de combustível e filtro de combustível.
- Sistemas de injeção de combustível.
- Sistema eletrônico.
- Manutenção.

BENEFÍCIOS DOS TREINAMENTOS LIEBHERR

Os benefícios de ter uma equipe treinada pela Liebherr são muitos. Dentre eles, destacam-se:

- Rapidez na identificação de falhas no equipamento.
- Redução de paradas imprevistas (quebras).
- Redução dos custos de reparo do equipamento e de seus componentes.
- Aumento da disponibilidade operacional do equipamento.
- Manutenção do valor de mercado do equipamento.

Liebherr Brasil LTDA.
Rua Dr. Hans Liebherr, 1 • Vila Bela
CEP 12522-635 • Guaratinguetá/SP

Tel.: +55 (12) 2131-4653
www.liebherr.com.br

Programa de Treinamento - 2023
Dezembro de 2022