

#howtrainingworks



TREINAMENTO TÉCNICO



Isto é quem somos
GROB-WERKE





Tecnologia no seu melhor

CAMINHE CONOSCO PARA UM FUTURO VERDE

Na GROB, nos esforçamos para progredir e melhorar continuamente. Não só nos esforçamos por desenvolver soluções e produtos de excelência para os nossos clientes, mas também procuramos contribuir para o nosso ambiente e para as gerações futuras. Isto está firmemente ancorado na nossa filosofia empresarial e é vivido todos os dias. Por isso, utilizamos energia fotovoltaica e geotérmica nas nossas instalações e apoiamos uma grande variedade de projetos sociais. Também valorizamos a SUSTENTABILIDADE nos nossos departamentos internos. Os nossos produtos baseiam-se na mais elevada eficiência energética e em sistemas de acionamento regenerativos. Integramos a nossa rede de fornecedores na redução da pegada de CO2.



NOSSE PORTIFÓLIO DE PRODUTOS.

#machiningtechnology #universalmachiningcenters
#assemblyplants #electromobility #automation
#additivemanufacturing #digitalization
#usedmachines #service

Competência a nível mundial

INTELIGÊNCIA TECNOLÓGICA É HUMANA

Há gerações, nós da GROB vivemos o princípio de tornar as exigências dos nossos clientes, o foco do nosso trabalho. O resultado é uma tecnologia sofisticada que elabora processos de produção mais eficientes em todo o mundo e oferece a mais alta qualidade.



PESQUISA & DESENVOLVIMENTO

Com um elevado grau de criatividade e intuição técnica, bem como os melhores conhecimentos de engenharia, os nossos programadores trabalharam arduamente para ganhar a reputação de líderes tecnológicos.



MONTAGEM

Da pré-montagem à montagem da máquina à colocação em funcionamento do processo - os nossos colaboradores demonstram a sua competência com fluxos de trabalho coordenados de forma eficiente.



ENGENHARIA

Com o desenvolvimento de métodos e a resolução de problemas estruturada, os nossos colaboradores da Engenharia desenvolvem conceitos inovadores que representam marcos de precisão, dinâmica e fiabilidade.



COMISSIONAMENTO

Com técnicas de simulação e colocação em funcionamento virtual, conseguimos o maior cumprimento dos prazos de entrega e da qualidade dos produtos.



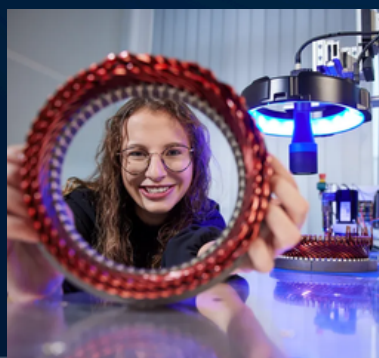
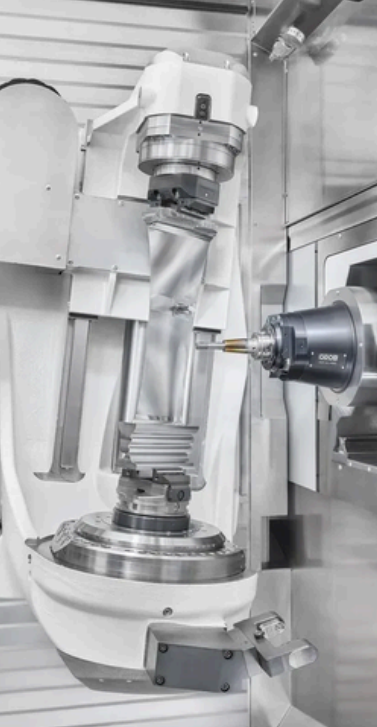
PRODUÇÃO

O elevado grau de integração vertical ao longo de toda a cadeia de criação de valor, as inúmeras tecnologias de maquinação e os conhecimentos especializados distintivos dos nossos colaboradores criam as melhores condições para uma produção de ponta.



CENTRO DE APLICAÇÃO TECNOLÓGICA

Nossas fábricas na Alemanha, Brasil, EUA, China, Itália e Índia possuem centros de aplicação técnica para os setores de usinagem e eletromobilidade, onde nossos clientes podem experimentar de perto as tecnologias GROB.

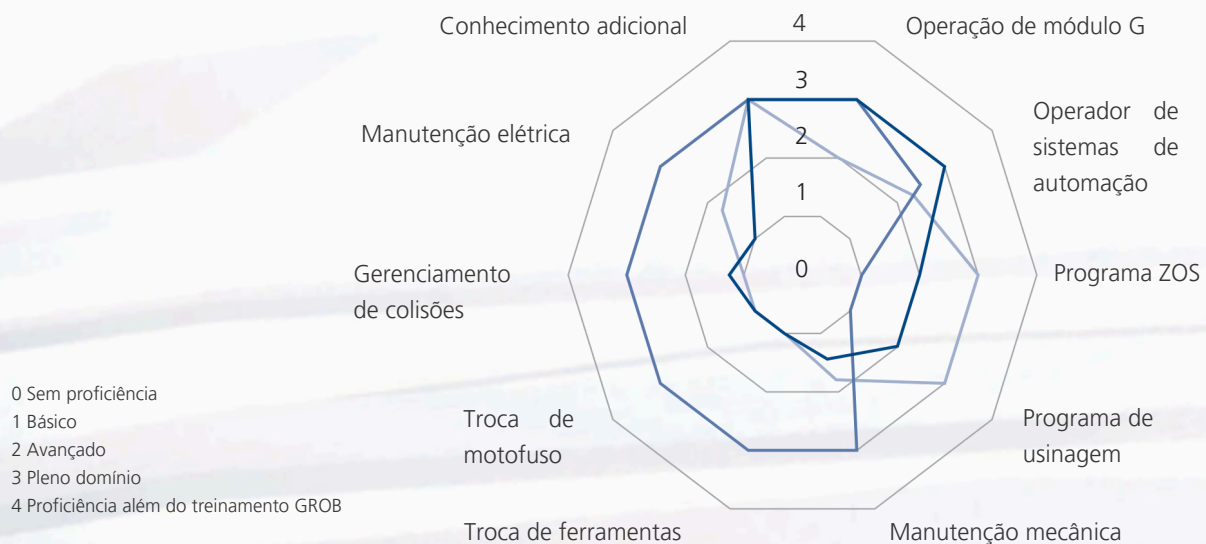


CONCEITO DE TREINAMENTO

O portfólio de serviços GROB

Todos os participantes com desempenho satisfatório nos treinamentos receberão um certificado atestando sua participação.

- Operador
- Técnico de manutenção
- Programador



Obtenha novos conhecimentos

GROB MÓDULOS DE TREINAMENTO

Seja operador, programador, técnico de instalação ou técnico de manutenção: oferecemos vários módulos de treinamento para uso ideal do seu sistema GROB na sua produção. Todos os programas de treinamento oferecidos estão disponíveis para os sistemas de controle de máquinas SIEMENS 840D sl, SIEMENS TIA, BECKHOFF TwinCAT3, HEIDENHAIN iTNC 530, TNC 640, and FANUC 30i-B.



GOSTARIA DE SOLICITAR UMA COTAÇÃO?

Nossa equipe de treinamento está sempre disponível para você!

TREINAMENTO DE CLIENTES

Phone: +55 11 4367-9621

E-mail: treinamento@grob.com.br

VENDA DE PEÇAS E SERVIÇOS

Phone: +55 11 4367-9278

E-mail: pecas@grob.com.br



Demonstramos como fazer o melhor uso possível das máquinas

GROB TREINAMENTO DE CLIENTES

CONDIÇÕES GERAIS.

CENTROS DE USINAGEM UNIVERSAIS.

- *Módulos de Treinamentos Operacionais Básicos*
 - *Módulos de Treinamentos Opcionais de Programação CNC*
 - *Módulos de Treinamentos de Manutenção Básicos*
 - *Módulos de Treinamentos de Manutenção Opcionais*
- Módulos de Treinamentos atrelados à tecnologias opcionais*

SISTEMAS FLEXÍVEIS DE USINAGEM.

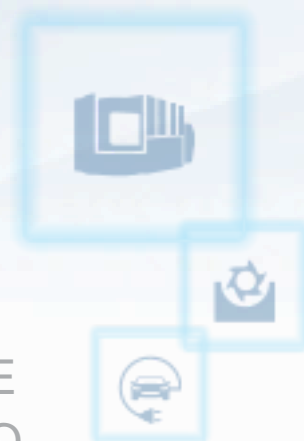
TECNOLOGIA DE MONTAGEM E AUTOMAÇÃO.



CENTROS DE USINAGEM UNIVERSAIS

SISTEMAS FLEXÍVEIS DE USINAGEM

TECNOLOGIA DE MONTAGEM E
AUTOMAÇÃO



CONDIÇÕES GERAIS PARA TODOS OS MÓDULOS DE TREINAMENTO TÉCNICO

Local do treinamento	Na planta da GROB ou na Planta do cliente, conforme vendido. Caso o cliente desejar transferir os treinamentos para a sua planta, após a compra do curso com realização na GROB, será cobrada a taxa de viagem dos respectivos técnicos mediante cotação complementar.
Número de participantes	O número de participantes por curso é limitado a no máximo 5 (cinco) pessoas para otimizar a aprendizagem
Recursos	• Máquina/equipamento GROB disponível em condições de operar e fora de produção. • Sala com DataShow e acomodação para os participantes.
Horário	Das 08:00 às 16:30 (com intervalo de 1 hora para almoço/descanso)
Idioma do treinamento	Português
Material	Será entregue 1 (uma) apostila impressa do material de treinamento técnico por curso

Agendamento

Os treinamentos são realizados em dias úteis, de segunda a sexta-feira, e serão agendados de acordo com a disponibilidade dos técnicos da GROB e do cliente. A confirmação do agendamento deve ser feita com, no mínimo, duas semanas de antecedência, para garantir o preparo dos recursos necessários.

Prazo

O treinamento deverá ser realizado no período máximo de 6 meses após a entrega do equipamento. Após esse período, em caso de necessidade, a GROB se dará ao direito de realizar uma cotação complementar com custos adicionais

**Cancelamento/
adiamento**

O cancelamento ou adiamento do treinamento é gratuito se for recebido por escrito pela GROB até 14 dias antes do início do treinamento. Em caso de solicitação posterior, será cobrado uma taxa de 10% do valor do curso. Em caso de não comparecimento ao treinamento ou de encerramento antecipado, será cobrado o valor integral do curso.





Seja você um operador de máquina iniciante ou experiente

CENTRO DE USINAGEM UNIVERSAL

Quer esteja responsável pela operação, pela programação, pelos ajustes ou pela conservação: para que você possa utilizar a sua máquina universal GROB da maneira ideal, oferecemos diversos módulos de treinamento adaptados às suas necessidades individuais

- ✚ Transmitimos o conhecimento necessário para manusear sua máquina de forma prática
- ✚ O conhecimento adquirido garante a segurança do técnico e da máquina
- ✚ Aumente a habilidade de resolução de problemas da sua equipe



TREINAMENTO DE CLIENTE GROB - PORTFÓLIO.

#universalmachiningcenters

#machiningtechnology

#assembly_and_electromobility

#service

Módulos de Treinamentos Operacionais Básicos

CENTRO DE USINAGEM UNIVERSAL

Todos os treinamentos oferecidos se destinam às máquinas comando SIEMENS.
Para os demais comandos, favor entrar em contato.

OPERAÇÃO DE MÁQUINA

Pré-requisitos	• Experiência em operação de máquina CNC • Conhecimento básico do sistema de controle utilizado
Duração	3 dias
Conteúdo	• Segurança • Modos de operação, incluso troca de paletes • HMI (painel de comando / telas) • Gerenciamento de ferramentas (tabelas / dados geométricos / dados tecnológicos) • Carga e descarga de ferramentas • Calibração do apalpador de medição • Introdução à rotação do plano de trabalho no modo manual • Medição com apalpador no modo manual • Ajuste em função da carga (LST) • Alinhar e referenciar a peça de trabalho • Programa de usinagem (chamada, edição, backup...) • Inspeção / conservação diária dos centros de usinagem universais • Correta utilização do Motofuso
Objetivos	• Otimização dos processos de usinagem com a máquina GROB • Operação autônoma e segura da máquina no modo manual e automático • Correta utilização de ferramentas e dados associados • Correta utilização do apalpador de medição • Reconhecer a necessidade de conservação e limpeza diárias da máquina



PROGRAMAÇÃO DO APALPADOR DE MEDIÇÃO - RENISHAW

Pré-requisitos	• Conhecimento em programação e operação de máquina CNC • Conhecimento do comando utilizado • Experiência em sistemas de medição em processo
Duração	1 dia
Conteúdo	• Calibração do apalpador de medição • Medição em JOG • Medição em modo automático • Posicionar peças (alinhamento) • Definir pontos zero da peça • Parâmetros de resultado • Utilização de parâmetros e variáveis de usuário • Ajustar os dados da geometria da ferramenta • Exibição de telas dos resultados de medição
Objetivos	• Posicionar e referenciar peças na área de trabalho • Realizar medições em processo com apalpador eletrônico • Elaborar programas com ciclos de medição

PROGRAMAÇÃO CNC - ROTAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO

Pré-requisitos	• Conhecimento em programação de máquina CNC • Conhecimento do comando utilizado
Duração	1 dia
Conteúdo	• Disposição dos eixos da máquina • Zero-peça • Descrição da aplicação do ciclo 800 • Entrada de parâmetros de rotação do plano de trabalho • TC_GROB (bloco de dados da cinemática GROB) • Variáveis de usuário - GUD • Girando o plano de usinagem • Sintaxe da chamada do ciclo 800 • Reset da rotação do plano de trabalho • Ciclos GROB • Usinagem de peça modelo
Objetivos	• Programação rápida da rotação de coordenadas (giro do plano de trabalho) • Elaboração de programas para peças complexas de 5eixos posicionado (3+2 eixos)

CENTRO DE USINAGEM UNIVERSAL

PROGRAMAÇÃO CNC - BÁSICO

Pré-requisitos	• Conhecimento básico de desenho técnico • Conhecimento de processos de usinagem
Duração	5 dias
Conteúdo	• A máquina CNC GROB com comando SIEMENS 840D • Termos – Eixos da máquina • Definição das posições da peça – Ponto zero máquina, zero peça e referência. • FRAMES – Deslocamento de origem • Estrutura do programa CNC e subrotinas • Funções modais e não modais • Principais funções M e funções G • Designação dos planos de trabalho – G17-G18-G19 • Funções de deslocamento G00-G01-G02-G03 • Arredondamento de cantos – RND e chanfro CHF • Funções de correção de raio de corte da ferramenta • Tabela de corretores, gerenciamento e grupos de ferramenta • Ciclos fixos de furação, rosqueamento e fresamento • Parâmetros R, funções aritméticas, saltos e repetições • Ciclos de translação, rotação, espelhamento e escala • Gravação de textos
Objetivos	• Capacitar os participantes a interpretar e criarem programas CNC através de comandos de programação básica.

PROGRAMAÇÃO CNC - AVANÇADO

Pré-requisitos	• Conhecimento básico de programação CNC • Conhecimento do comando utilizado
Duração	5 dias
Conteúdo	• Eixos da Máquina e Sistemas de Coordenadas • Ponto Zero • Estrutura e Comandos de um Programa CNC • Funções Preparatórias, funções M e Código "G" (Overview) • Sub-rotinas, ciclos GROB • Utilização de parâmetros de cálculo • Frames - transformação de coordenadas • Definição e uso de variáveis de usuário • Saltos condicionais • Programação NC flexível • Movimentos com ações síncronas
Objetivos	• Desenvolver um programa flexível seguro • Noções básicas de programação de linguagem de alto nível

PROGRAMAÇÃO CNC - ESPECÍFICA GROB

Pré-requisitos	• Conhecimento básico de programação CNC • Conhecimento do comando utilizado
Duração	1 dia
Conteúdo	• Ciclos GROB • Adaptando o programa de posição inicial (HOME_PROG) • Escrita do ponto zero-peça e parâmetros de correção • Verificando os dados da ferramenta DBR_SPI(n)_CONTROL_L(n)/R(n) • Rechamada do programa após parada do ciclo – LAST_TOOL • Final do ciclo de usinagem – O_PROG_READY
Objetivos	• Desenvolver um programa de usinagem seguro e eficaz

PROGRAMAÇÃO DO DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO

Pré-requisitos	• Possuir uma máquina ou equipamento GROB com adução hidráulica • Conhecimento básico de programação CNC • Conhecimento de sistemas hidráulicos e pneumáticos
Duração	1 dia
Conteúdo	• Funcionamento da adução hidráulica • Ativação do ciclo contínuo • Estrutura do programa de fixação • Ajustes no programa de usinagem
Objetivos	• Criar e alterar o programa do dispositivo de fixação • Ativar o ciclo contínuo



SUPORE TÉCNICO DE PROGRAMAÇÃO CNC

Pré-requisitos	• Possuir uma máquina ou equipamento GROB
Duração	Conforme necessidade
Conteúdo	• Dependendo da necessidade do cliente serão abordados temas referentes ao comando utilizado, programação CNC GROB, pós-processador, etc. • Não será disponibilizado material didático • Deverá ser preparado um relatório de acompanhamento
Objetivos	• Sanar as principais dúvidas com relação à programação CNC do equipamento GROB

ACOMPANHAMENTO TÉCNICO PARA A PRODUÇÃO COM A MÁQUINA GROB

Pré-requisitos	• Possuir uma máquina ou equipamento GROB
Duração	Conforme necessidade
Conteúdo	• Dependendo da necessidade do cliente serão abordados temas referentes ao comando utilizado, ciclos GROB, gerenciamento de ferramentas, status de peças, etc. • Deverá ser preparado um relatório de acompanhamento
Objetivos	• Sanar as principais dúvidas com relação à utilização do equipamento GROB

CENTRO DE USINAGEM UNIVERSAL

MANUTENÇÃO MECÂNICA

Pré-requisitos	• Formação técnica em Mecânica • Conhecimento de sistemas hidráulicos, pneumáticos, lubrificação e métodos de medição • Experiência em manutenção de máquinas operatrizes CNC
Duração	3 dias
Conteúdo	• Conceitos de segurança • Estrutura da máquina (conjuntos, guias, acionamentos, sistemas de medição) • Apresentação da documentação da máquina • Atividades de manutenção e conservação do equipamento • Apresentação dos meios específicos de manutenção (BM) • Movimentação de eixos - JOG • Moto-fuso (estrutura, inspeção, troca, correta utilização) • Geometria (origem da máquina, protocolo de geometria) • Magazine de ferramentas (estrutura, sequências, posição de troca) • Telas de diagnose
Objetivos	• Utilizar a documentação técnica como base de referência • Realizar trabalhos de manutenção e inspeção • Corrigir pontos de referência ajustáveis • Encontrar e eliminar falhas mecânicas • Substituir peças de desgaste

MANUTENÇÃO ELETROELETRÔNICA

Pré-requisitos	• Formação Técnica Elétrico-Eletrônica ou Mecatrônica • Experiência em manutenção de máquinas CNC • Conhecimento prévio do sistema de controle utilizado
Duração	2 dias
Conteúdo	• Conceitos de segurança • Descrição funcional dos componentes elétricos • Backup de dados • Recuperação de dados • Troca de hardware • Configurações de hardware • Conceitos aplicáveis para diagnose • Análise de defeitos e procedimento correto para reparo das falhas
Objetivos	• Minimizar o tempo de parada da máquina para manutenção • Encontrar e eliminar falhas elétricas • Criar e utilizar o backup de dados como base de referência • Utilização segura da documentação técnica fornecida

CENTRO DE USINAGEM UNIVERSAL

CALIBRAÇÃO DA MÁQUINA GROB (GSC)

Pré-requisitos	Experiência sólida com os centros de usinagem GROB
Duração	1 dia
Conteúdo	- Condições para calibração da máquina - Influenciar a calibração através de variáveis - Apresentação e montagem do equipamento de medição - Determinação de posições de medição individuais (AB_POS) - Ciclo GROB_GSC_INDICATOR - Verificação da calibração através de programas de medição e arquivo de log - Possibilidade de automação
Objetivos	- Compreensão da necessidade e ajuste individual da calibração - Informações detalhadas sobre o processo de calibração e suas variáveis - Manuseio seguro de programas e protocolos de controle

DIAGNÓSTICO DE FUSO (GSD)

Pré-requisitos	- Conhecimento básico da unidade de usinagem utilizada - Possuir a licença habilitada
Duração	1 dia
Conteúdo	- Descritivo básico de funcionamento e análise - Telas de monitoramento - Análise dos gráficos do Octavis - Análise do histórico - Funcionalidades de monitoramento - Monitoramento da vibração - Manutenção
Objetivos	- Manuseio adequado do software - Análise e otimização do processo

MANUTENÇÃO E DETECÇÃO DE CAVACOS NO SPINDLE (SISTEMA CiS)

Pré-requisitos	Conhecimento básico da unidade de usinagem utilizada
Duração	0,5 dia
Conteúdo	- Estrutura e função do sistema de detecção de cavacos no moto-fuso - Manutenção - Solução de problemas na máquina - Princípios fundamentais do software usado
Objetivos	- Reparos em componentes elétricos - Manuseio adequado do software

DIAGNÓSTICO DO SISTEMA GEOMÉTRICO (BALLBAR)

Pré-requisitos	• Formação técnica em Mecânica • Conhecimento básico da unidade de usinagem utilizada e de métodos de medição • Experiência em manutenção e geometria de máquinas operatrizes CNC
Duração	4 dias
Conteúdo	• Conceitos de segurança • Apresentação e montagem do equipamento de medição • Programação Grob_Ballbar • Captura de dados • Backlash • Erro cíclico • Rotação de gráfico • Pico de reversão • Erro de deslocamento • Erro de retitude • Vibração da máquina • Diferença de escalas • Esquadro • Falta de sincronismo dos eixos • Erro de espiral • Influenciar a calibração através de ajustes mecânicos e variáveis • Determinação de posições de medições individuais (XY,YZ,ZX) • Verificação da calibração através de gráficos
Objetivos	• Verificar a performance da máquina • Rapidez do diagnóstico geométrico da máquina • Revelar a performance da máquina para manutenção • Efetuar a intervenção correta, diminuindo os custos hora/máquina parada • Compreensão da necessidade e ajuste individual da calibração • Informações detalhadas sobre o processo de calibração e suas variáveis • Manuseio seguro de programas e protocolos de controle

GEOMETRIA DA MÁQUINA GROB

Pré-requisitos	• Formação técnica em Mecânica e experiência em manutenção e geometria de máquinas operatrizes CNC • Conhecimento básico da unidade de usinagem utilizada e de métodos de medição
Duração	10 dias
Conteúdo	• Nivelamento da máquina utilizando os dados do plano de fundação • Verificação do batimento da mesa (eixo B) • Ballbar - interpolação dos eixos (X-Y), (X-Z), (Y-Z) • Controle do paralelismo, batimento e planicidade com haste padrão HSK • Controle do M19 no Moto Fuso • Controle da troca de ferramenta • Controle de planicidade do eixo A em 0° (Z-X), -90° (Y-X), -180° (X-Z) • Controlar o centro da mesa eixo A (0°) e eixo A (-180) • Verificação da centralização da bucha do palete com eixo A (0°) e A (-90°) • Controlar a referência dos eixos principais X, Y, Z e SP • Controle da troca de palete
Objetivos	• Utilizar a documentação técnica como base de referência • Realizar trabalhos de inspeção • Corrigir pontos de referência ajustáveis • Encontrar e eliminar falhas na geometria

DISPOSITIVO DE TROCA DO MOTO FUSO

Pré-requisitos

- Formação técnica em Mecânica e conhecimento básico da unidade de usinagem utilizada
- Experiência em manutenção e geometria de máquinas operatrizes CNC
- Possuir o BM03-100-G7

Duração

3 dias

Conteúdo

- Conceitos de segurança
- Montagem e utilização do equipamento auxiliar (BM)
- Remoção do moto-fuso
- Posicionamento do moto-fuso
- Alinhamento do moto-fuso

Objetivos

- Utilização do dispositivo auxiliar para realizar a remoção e posicionamento do Moto-fuso com segurança
- Ajuste do ponto de referência do Moto-fuso (M19)



CENTRO DE USINAGEM UNIVERSAL

TECNOLOGIA DE TORNEAMENTO (MILL-TURN / G550T)

Pré-requisitos	• Conhecimento do curso básico de operação de máquina GROB
Duração	3 dias
Conteúdo	• Princípios fundamentais do modo de giro • Balanceamento de peças • Sistema de gerenciamento de ferramentas expandido • Medição em processo de ferramentas de torneamento • Alternar entre os modos de fresagem e torneamento • Usando ciclos de torneamento • Exercícios práticos na máquina
Objetivos	• Operação de máquinas multitarefa

TORNEAMENTO POR INTERPOLAÇÃO (INTERPOLATION TURNING / SOFTLATHE)

Pré-requisitos	• Conhecimento de operação e programação de máquina GROB
Duração	1 dia
Conteúdo	• Ciclos de torneamento por interpolação • Ativação e desativação do ciclo • Limitação da rotação • Lista de ferramentas • Tipos de ferramentas de torneamento • Dados adicionais de geometria e tecnologia das ferramentas de torneamento • Definição de ferramentas • Compensação do raio do inserto • Usinagem interna e externa com seleção de um segundo inserto • Usinagem interna e externa com a mesma seleção de insertos • Observações sobre os programas
Objetivos	• Conhecer a tecnologia "Torneamento por interpolação" • Programar operações de torneamento na máquina GROB

MEDIÇÃO DE FERRAMENTAS EM PROCESSO - BLUM LASER

Pré-requisitos	Conhecimento de operação e programação de máquina GROB
Duração	1 dia
Conteúdo	• Possibilidades de aplicação • Calibração • Medição de ferramenta (dados para tabela de ferramentas) • Medição de desgaste • Detecção de quebra de ferramenta • Controle de aresta de corte (escaneamento da aresta)
Objetivos	• Integrar o sistema de medição e controle de ferramentas ao processo

CICLOS FIO (FILE INPUT / OUTPUT)

Pré-requisitos	Conhecimento do curso de programação CNC Avançado
Duração	1 dia
Conteúdo	• Criando, lendo e copiando arquivos • Criando registros de data e hora • Registros de valores medidos em um protocolo • Criando barras de tolerância • Criando caixas de mensagem e teclas de seleção
Objetivos	• Comunicação com a máquina durante o processo • Extrair informações da máquina

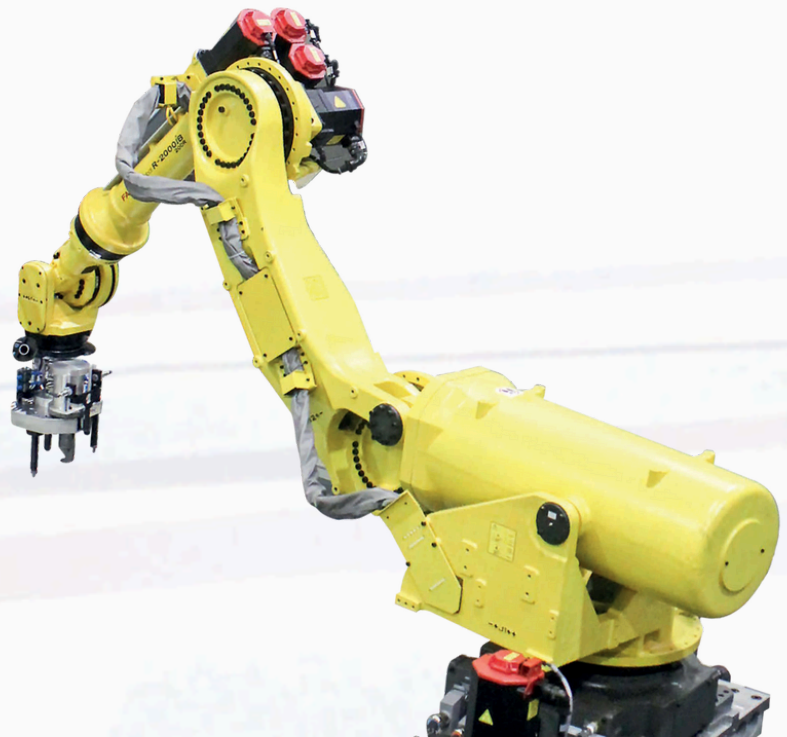


SISTEMAS DE ARMAZENAMENTO DE PALETES (PSS-R / PSS-T / PSS-L)

Pré-requisitos	• Conhecimento básico da unidade de usinagem utilizada
Duração	1 dia
Conteúdo	• Segurança • Estrutura e função dos sistemas de armazenamento de paletes GROB • Princípios fundamentais do software de controle PSS • Visão geral das telas • Introdução das informações básicas • Instruções e informações de cada processo • Listas de tarefas • Gravação e seleção de programas de usinagem • Carga e descarga de peças e paletes • Status de peças e paletes • Pedido de produção • Planejamento da produção • Execução de tarefas • Vista geral • Telas HMI
Objetivos	• Operação autônoma e segura do PSS • Correto planejamento da produção • Uso adequado do equipamento

PROGRAMAÇÃO DO ROBÔ - BÁSICO

Pré-requisitos	• Conhecimento da função dos robôs
Duração	1 dia
Conteúdo	É necessário um acordo prévio com o fabricante do robô (KUKA, ABB ou FANUC) • Estrutura de um robô • Segurança e modos de operação • Sistemas de coordenadas • Medição da base e da ferramenta • Determinação dos dados de carga • Calibração do robô (pontos zero) • Seleção e execução de programas • "Ensinar" pontos de transferência e ajuste de posições • Retração do robô e criação/carregamento de backups • Fazer backup e reimportar programas
Objetivos	• Operação correta e segura do robô • Minimização dos tempos de parada por meio da operação proativa da máquina • Conhecimento especializado sobre robôs nos sistemas GROB





CÉLULA ROBOTIZADA (GRC)

Pré-requisitos	• Conhecimento do curso de treinamento "Robô - Básico"
Duração	2 dias
Conteúdo	• Noções básicas sobre a célula robótica padrão • Noções básicas de posições de aprendizagem usando a pasta de trabalho GROB • Operação de uma célula robótica GROB (software de controle de produção GROB4Automation) • Retração de robôs • Conteúdo individual (Visão)
Objetivos	• Operação correta e segura do GRC • Minimização dos tempos de parada por meio da operação proativa da máquina • Conhecimento especializado sobre células robóticas





Equipado para o futuro

SISTEMAS FLEXÍVEIS DE USINAGEM

Nossa oferta de treinamento na área da tecnologia de usinagem oferece a você um amplo conhecimento sobre a operação e manutenção das máquinas GROB, garantindo, desse modo, o uso ideal em sua produção.

- ⊕ Aumento da produção e melhoria da qualidade
- ⊕ Trabalhar de forma mais eficiente e cuidadosa com máquinas e ferramentas
- ⊕ Maior taxa de utilização das máquinas e menor taxa de parada de máquina
- ⊕ Redução dos tempos de preparação



TREINAMENTO DE CLIENTE GROB - PORTFÓLIO.

#universalmachiningcenters

#machiningtechnology

#assembly_and_electromobility

#service

SISTEMAS FLEXÍVEIS DE USINAGEM

Para poder implementar na perfeição as solicitações dos clientes, a GROB cria soluções completas de usinagem na forma de linhas de usinagem personalizáveis da mais alta qualidade. Estes sistemas são constituídos principalmente de centros de usinagem modulares e máquinas especiais, interligadas por meio das mais modernas soluções em automação.

PROGRAMAÇÃO CNC - ESTRUTURAS DA PROGRAMAÇÃO GROB

Pré-requisitos	• Formação ou experiência em processos de usinagem e programação CNC • Conhecer a linguagem do comando NC utilizado, suas funções, parâmetros e rotinas • Experiência com documentos de fabricação, tais como desenhos, folhas de processo e layout de ferramentas
Duração	Mínimo 1 dia * a duração do treinamento poderá ser adaptada individualmente de acordo com cada projeto
Conteúdo	• Utilização dos sistemas de coordenadas • Gerenciamento dos programas • Estrutura de um programa de usinagem • Sub-rotinas dos programas de usinagem • Otimização da qualidade / parâmetros de correção • Compensação e monitoramento de ferramentas • Parâmetros de velocidade, avanço e posição
Objetivos	• Elaborar e alterar os programas de usinagem (sem apalpador de medição) de forma independente • Realizar a otimização da qualidade • Compreender a máquina, as funções da máquina e os programas de usinagem GROB

OPERAÇÃO DE MÁQUINA

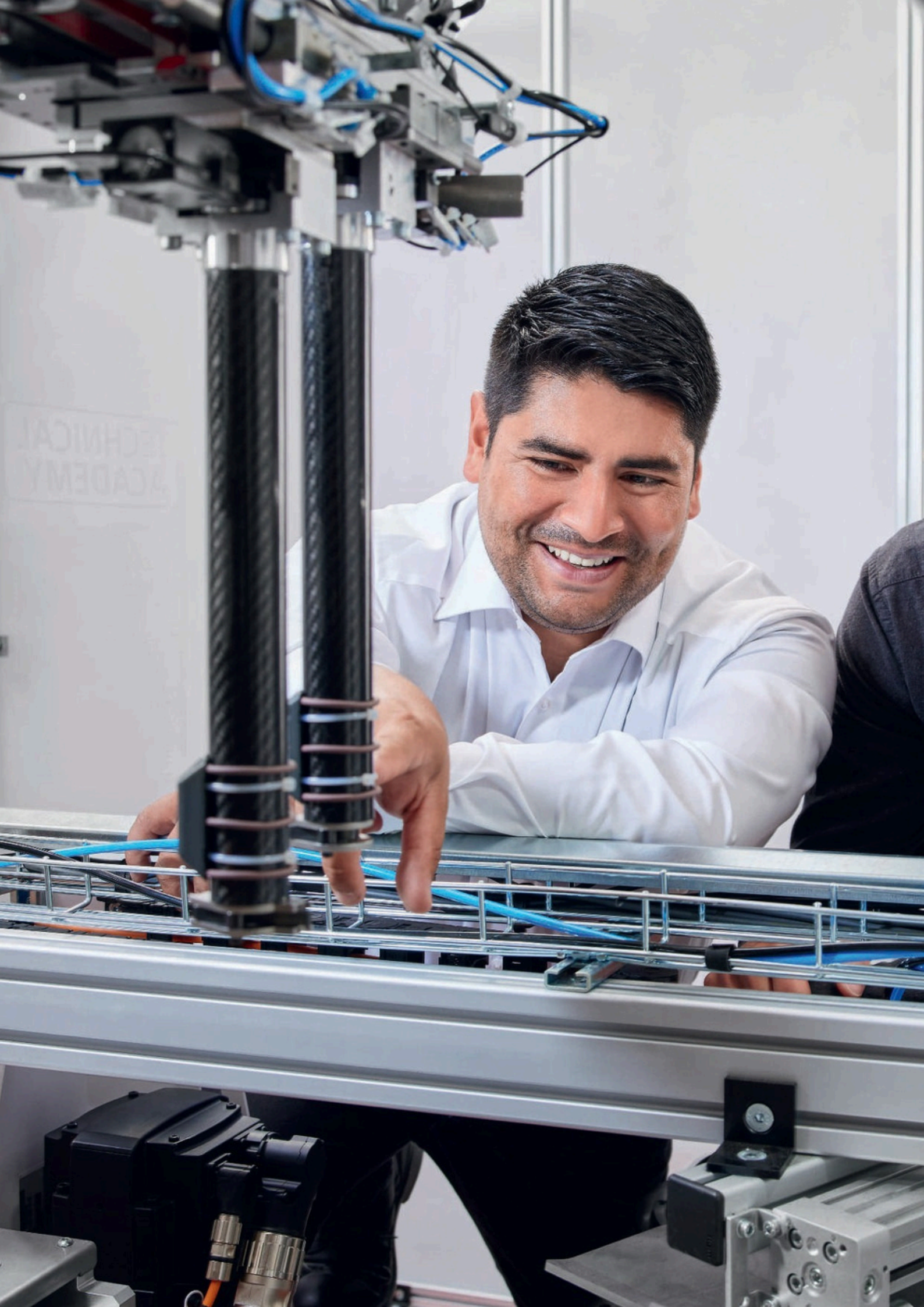
Pré-requisitos	• Conhecimento de normas de segurança do trabalho e proteção ambiental • Conhecimento básico da documentação técnica, em preparação de ferramentas e de metrologia • Experiência em solução de problemas e eliminação de falhas em máquinas CNC
Duração	Mínimo 2 dias * a duração do treinamento poderá ser adaptada individualmente de acordo com cada projeto
Conteúdo	• Conceitos de segurança • Apresentação da tecnologia de segurança • Estrutura da máquina • Conhecimento básico de operação da máquina • Modos de operação e suas aplicações • Gerenciamento de ferramentas e suas aplicações • Reconhecer falhas (Troubleshooting)
Objetivos	• Operar as máquinas de maneira correta e segura • Minimizar os tempos de parada

MANUTENÇÃO MECÂNICA

Pré-requisitos	• Formação técnica em Mecânica • Conhecimento de sistemas hidráulicos, pneumáticos, lubrificação e métodos de medição • Experiência em manutenção de máquinas operatrizes CNC
Duração	Mínimo 3 dias * a duração do treinamento poderá ser adaptada individualmente de acordo com cada projeto
Conteúdo	• Conceitos de segurança • Estrutura da máquina (conjuntos, guias, acionamentos, sistemas de medição) • Apresentação da documentação da máquina • Atividades de manutenção e conservação do equipamento • Apresentação dos meios específicos de manutenção (BM) • Moto-fuso (estrutura, inspeção, troca, correta utilização) • Geometria (origem da máquina, protocolo de geometria) • Magazine de ferramentas (estrutura, sequências, posição de troca) • Telas de diagnose • Trocadores de paletes/peças
Objetivos	• Utilizar a documentação técnica como base de referência • Realizar trabalhos de manutenção e inspeção • Corrigir pontos de referência ajustáveis • Encontrar e eliminar falhas mecânicas • Substituir peças de desgaste

MANUTENÇÃO ELETROELETRÔNICA

Pré-requisitos	• Formação Técnica Elétrico-Eletrônica ou Mecatrônica • Experiência em manutenção de máquinas CNC • Conhecimento prévio do sistema de controle utilizado
Duração	Mínimo 2 dias * a duração do treinamento poderá ser adaptada individualmente de acordo com cada projeto
Conteúdo	• Conceitos de segurança • Descrição funcional dos componentes elétricos • Backup de dados • Recuperação de dados • Troca de hardware • Configurações de hardware • Conceitos aplicáveis para diagnose • Análise de defeitos e procedimento correto para reparo das falhas
Objetivos	• Minimizar o tempo de parada da máquina para manutenção • Encontrar e eliminar falhas elétricas • Criar e utilizar o backup de dados como base de referência • Utilização segura da documentação técnica fornecida





Conhecimento para o amanhã **TECNOLOGIA DE MONTAGEM E AUTOMAÇÃO**

A GROB possui uma oferta abrangente em programas de treinamento e formação. Desde a operação do equipamento, manutenção mecânica, manutenção eletroeletrônica, inspeção e conservação até os conceitos aplicados na programação, os treinamentos cobrem toda a necessidade de know-how da variada gama de produtos GROB.

- ✚ Criamos os melhores requisitos para a integração ideal dos profissionais à produção com máquinas e equipamentos GROB
- ✚ Conteúdos com temas gerais sobre os produtos GROB
- ✚ Possibilidade de adaptação conforme as exigências específicas do cliente



TREINAMENTO DE CLIENTE GROB - PORTFÓLIO.

#universalmachiningcenters
#machiningtechnology
#assembly_and_electromobility
#service



OPERAÇÃO

Pré-requisitos	• Capacitação em segurança do trabalho e proteção ambiental • Conhecimento básico em elétrica e mecânica • Conhecimento em preparação de peças de trabalho • Conhecimento básico de métodos de medição e controle e garantia da qualidade • Conhecimento do controle/comando utilizado (CNC) • Conhecimento de procedimentos operacionais de linhas automatizadas • Experiência em solução de problemas e eliminação de falhas em linhas automatizadas
Duração	3 dias
Conteúdo	• Conceitos de segurança (procedimentos seguros) • Apresentação da tecnologia de segurança (elementos de segurança) • Estrutura do sistema (estações de abastecimento, de controle, de espera e SPC) • Correto procedimento para ligar/desligar o sistema e retomar a produção após parada • Esvaziar a linha e reiniciar o processo após intervenção (posição inicial) • Modos de operação e suas aplicações (telas, painéis de comando, botoeiras,...) • Comando de eixos e elementos em modo manual/JOG • Peças de trabalho (tipos, carga/descarga, gravação e rastreabilidade, movimentação) • Reconhecimento de alarmes e solução de falhas • Análise de pré-alarmes e devida tomada de decisões (p.e. nível de óleo,...) • Dispositivos de fixação e garras de manipuladores
Objetivos	• Reconhecer os dispositivos e procedimentos de segurança • Minimizar os tempos de parada da produção através de uma operação correta e segura do equipamento • Reconhecer falhas de processo e avisos (alarmes e mensagens) • Reiniciar o sistema com segurança após parada de emergência ou pane • Manipular o equipamento em modo JOG • Desligar o sistema no final do turno, retirar peças não terminadas ou refugadas

MANUTENÇÃO MECÂNICA

Pré-requisitos	• Capacitação em segurança do trabalho e proteção ambiental • Formação Técnica em Mecânica ou similar • Conhecimento de sistemas hidráulicos, pneumáticos e de lubrificação • Conhecimento de métodos de medição e teste • Experiência no diagnóstico de falhas e suas respectivas causas • Experiência em linhas de produção automatizadas • Conhecimento em CNC
Duração	3 dias
Conteúdo	• Apresentação dos dispositivos de segurança (travas, áreas de segurança,...) • Estruturas do sistema (conjuntos, guias, acionamentos, sistemas de medição, sensores,...) • Apresentação da documentação da máquina (Diagramas, planos de manutenção, peças de reposição, etc.) • Procedimentos para ligar/desligar o sistema • Atividades de manutenção e conservação do equipamento (limpeza, lubrificação,...) • Apresentação dos meios específicos de manutenção (BM, ferramentas de controle,...) • Ajustes de posição e de referência • Substituição/ajuste de apoios, castanhas, cames, guias, raspadores, correias, etc
Objetivos	• Utilizar a documentação técnica como base de referência • Realizar trabalhos de manutenção preventiva, corretiva e inspeção • Corrigir pontos de referência ajustáveis • Encontrar e eliminar falhas mecânicas • Substituir peças de reposição e de desgaste • Ligar e desligar o sistema de forma segura (shut-down) • Operar o sistema em modo de manutenção



MANUTENÇÃO ELETROELETRÔNICA

Pré-requisitos	• Capacitação em segurança do trabalho e proteção ambiental • Formação Técnica Eletroeletrônica ou Mecatrônica • Conhecimento em tecnologias de acionamentos e controles automatizados • Conhecimento do controle utilizado e seus componentes • Conhecimento em programação CLP • Experiência no diagnóstico de falhas e suas respectivas causas • Experiência em linhas de produção automatizadas • Conhecimento em CNC
Duração	4 dias
Conteúdo	• Conceitos de segurança (reconhecer os dispositivos de bloqueio, zonas de segurança,...) • Descrição funcional dos componentes elétricos • Botoeiras e telas de comando, modos de operação • Correto procedimento para ligar/desligar o sistema e retomar a produção após parada • Gravação, rastreabilidade, status de peça, estações de controle e espera, câmeras • Backup e recuperação de dados • Padrão GROB na programação PLC (tarefas, safety, DCS, alarmes, workbook,...) • Troca e configuração de hardware • Redes de comunicação, transferência de dados • Análise de defeitos e procedimento correto para reparo das falhas • Intertravamento / Interface entre máquinas e portais/robôs
Objetivos	• Minimizar o tempo de parada da linha por trabalhos relacionados à manutenção preventiva • Encontrar e eliminar falhas elétricas utilizando os métodos de diagnósticos • Ligar e desligar o sistema de forma segura (shut-down) • Criar e utilizar o backup de dados • Interpretar e utilizar a documentação técnica fornecida

*Amigável, comprometido e
competente*

GROB SERVICE

Desde a assistência 24 horas, passando pela ampla oferta de peças de reposição e cursos de treinamento, até a manutenção e análise profissional das máquinas: o portfólio de serviços da GROB oferece soluções completas e está disponível em todo o mundo por meio de nossas fábricas e filiais de serviços globais.

- ⊕ Rede mundial de serviços
- ⊕ Disponível 24 / 7 / 360
- ⊕ Um hotline para tudo
- ⊕ Estamos exatamente onde nossos clientes estão

CONTATO

GROB Brasil

Telefone: +55 (11) 4367-9278

E-mail: service@grob.com.br



NOSSO PORTIFÓLIO DE PRODUTOS.

*#machiningtechnology #universalmachiningcenters
#assemblyplants #electromobility #automation
#additivemanufacturing #digitalization
#usedmachines #service*

Em todo o mundo, durante toda a vida útil da máquina

GROB – GLOBAL E INTERNACIONAL

Da Bavária para o mundo: Desde a nossa fundação, em 1926, em Munique, nós, como uma empresa global de gestão familiar, estamos em uma trajetória de crescimento constante, desenvolvendo e fabricando sistemas e máquinas-ferramenta. Nossos clientes incluem os principais fabricantes de automóveis do mundo, seus fornecedores e empresas renomadas dos setores aeroespacial, de engenharia mecânica e outros. Com nossas instalações de produção na Alemanha, Brasil, EUA, China, Itália e Índia, bem como 14 centros de serviços e filiais de vendas em todo o mundo, estamos representados em todo o planeta, garantindo a mais alta qualidade.

FUNDADA EM 1926

NORTH AMERICA

Bluffton, Ohio, USA
Detroit, Michigan, USA
Querétaro, Mexico

6 PLANTAS

14 FILIAIS DE VENDAS E SERVIÇOS EM
TODO O MUNDO

SOUTH AMERICA

São Paulo, Brazil

Nossas unidades de produção globais



Mindelheim, Germany



São Paulo, Brazil

EUROPE

Mindelheim, Germany
Pianezza, Italy
Stratford-upon-Avon, Great Britain
Hengelo, Netherlands
Senlis, France
Baar, Switzerland
Poznań, Poland
Győr, Hungary

Suporte 24/7

8,300 FUNCIONÁRIOS EM TODO
O MUNDO



ASIA

Dalian, China
Bangalore, India
Beijing, China
Shanghai, China
Yokohama, Japan
Suwon, South Korea
Haiphong, Vietnam
Bangkok, Thailand



Bluffton, USA



Dalian, China



Pianezza, Italy



Bangalore, India

www.grobgroup.com

© GROB-WERKE GmbH & Co. KG 04 / 2025 / BR



GROB-WERKE GmbH & Co. KG

Pioneiros no projeto e na construção de sistemas de produção e automação altamente inovadores há mais de 95 anos.

*#machiningtechnology #universalmachiningcenters #assemblyplants
#electromobility #automation #additivemanufacturing
#digitalization #usedmachines #service*