

# Programa de Formação Técnica

Edição 2026 | **SEW-EURODRIVE PORTUGAL**



Driving the world



# Índice



Eletromecânica

Acionamentos Eletromecânicos – Inspeção e Manutenção

Acionamentos para atmosferas potencialmente explosivas – Fundamentos, normas e seleção

Redutores Industriais – Inspeção, manutenção e monitorização da condição



Conversores de Frequência

Conversor de Frequência MOVITRAC® B – Instalação, comissionamento e diagnóstico

Conversor de Frequência MOVITRAC® LT – Instalação, comissionamento e diagnóstico

Conversor de Frequência MOVITRAC® Geração C – Instalação, comissionamento e diagnóstico

Variador Tecnológico MOVIDRIVE® B – Instalação, comissionamento e diagnóstico

Variador Tecnológico MOVIDRIVE® GERAÇÃO C – Instalação, comissionamento e diagnóstico



Tecnologia de servo-acionamentos

Variador Tecnológico MOVIDRIVE® B – Instalação, comissionamento e diagnóstico

Variador Tecnológico MOVIDRIVE® GERAÇÃO C – Instalação, comissionamento e diagnóstico

Servo Acionamentos – Seleção, controlo e diagnóstico

Servo Controladores MOVIAxis® – Comissionamento e atribuição de dados de processo

MOVIPRO® – Acionamentos eletrónicos de campo com controlo de posição



Sistemas de descentralizados e mecatrónica

Sistemas Descentralizados – Instalação, comissionamento e diagnóstico

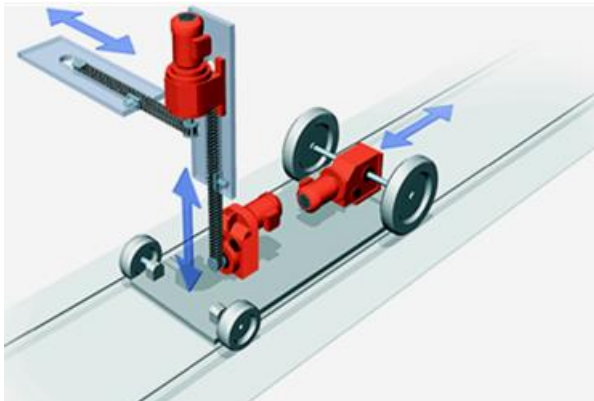
Sistemas Descentralizados – Geração C – Instalação, comissionamento e diagnóstico

Acionamentos Mecatrónicos MOVIGEAR® – Instalação, comissionamento e diagnóstico

MOVIPRO® – Acionamentos eletrónicos de campo com controlo de posição

MOVIFIT® – Acionamentos eletrónicos de campo

# Índice



Tecnologia de controlo e automação

Controlo de Posição IPOS<sup>plus</sup>® C Compiler –  
Ambiente e linguagem de programação

Sincronismo eletrónico – Comissionamento,  
parametrização e diagnóstico

Controladores MOVI-PLC®– Motion control com  
acionamentos SEW-EURODRIVE

Consolas de Operação DOP – Programação e  
operação

Módulos de aplicação para Variadores  
Tecnológicos – Especificação e parametrização



Projeto

Projeto de acionamentos – Fundamentos e seleção

# Eletromecânica



Acionamentos Eletromecânicos



Acionamentos para atmosferas potencialmente explosivas



Redutores Industriais

- **Acionamentos Eletromecânicos – Inspeção e Manutenção**
- **Acionamentos para atmosferas potencialmente explosivas – Fundamentos, normas e seleção**
- **Redutores Industriais – Inspeção, manutenção e monitorização da condição**

# Acionamentos Eletromecânicos – Inspeção e Manutenção



## Destinatários



## Competências a desenvolver



## Objetivos Gerais



## Objetivos Específicos

O curso é dirigido aos **Técnicos de Manutenção, Eletricidade, Projeto e Instrumentação Industrial**.

Foi sido concebido para conferir/desenvolver competências sobretudo ao nível de inspeção, operação/manutenção e colocação em funcionamento de acionamentos eletromecânicos

- Domínio dos princípios fundamentais da tecnologia de acionamentos
- Instalação mecânica
- Instalação elétrica
- Inspeção e manutenção
- Diagnóstico e resolução de irregularidades
- Consultar Online Support

Dotar os formandos com os conhecimentos, competências e atitudes adequadas para:

- a instalação
- colocação em funcionamento
- operação
- manutenção
- diagnóstico de avarias de motorreductores e motores com e sem freio.

- Instalar e ligar eletricamente motorreductores
- Instalar e ligar eletricamente motores com e sem freio
- Substituir motorreductores e motores com e sem freio
- Efetuar inspeções de manutenção a motorreductores
- Substituir e afinar freios
- Identificar eventuais irregularidades e proceder à sua eliminação

# Programa

## Tipos de redutores:

- Séries R, RM, F, K, W, S
- Vista em explosão de motorreduzores
- Posições de montagem
- Opcionais para motorreduzores
- Dados constantes da chapa de características
- Dados a fornecer na encomenda

## Instalação Mecânica:

- Diferentes tipos de fixação dos motorreduzores às máquinas
- Cuidados a ter na montagem/aplicação dos motorreduzores

## Inspeção e Manutenção de motorreduzores:

- Cuidados a ter
- Substituição de lubrificante
- Procedimentos de manutenção

## Freios:

- Motores freio
- Retificadores
- Princípio de funcionamento do freio

## Manutenção de freios:

- Medição e modificação do binário de frenagem
- Verificação do retificador e bobina do freio
- Ajuste de freios
- Anomalias no funcionamento do freio

## Exercícios práticos

## Avaliação



# Acionamentos Eletromecânicos – Inspeção e Manutenção

**Duração:** 6 horas – CT\*: 4h | PS\*: 2h

\*CT: Científico-tecnológico PS: Prática Simulada



**Horário:** das 10h às 17h

**Modalidade de formação:** Formação contínua/ de atualização

**Metodologia de Formação:** Este curso recorre a metodologias pedagógicas afirmativas, com predomínio para o método demonstrativo. Decorrendo a formação na DRIVEACADEMY® ou nas instalações do cliente, o formando irá dispor de módulos de ensaio e teste, bem como do apoio individualizado por parte do formador.

**Forma de Organização:** Formação – ação presencial

**Pré-Requisitos:** Conhecimentos básicos de mecânica e eletricidade

**Metodologia de Avaliação:** Avaliação ao nível reativo e sumativo

## Material utilizado:

- Motores assíncronos com freio;
- Motorreductores assíncronos;
- Sobressalentes de freio.

## Documentação atribuída:

- Documentação do curso
- Instruções de operação.

**Local:** DRIVEACADEMY® - Instalações da SEW-EURODRIVE Portugal ou nas instalações do cliente

**Nº de participantes:** Máximo 10

# Acionamentos para atmosferas potencialmente explosivas – Fundamentos, normas e seleção



## Destinatários



## Competências a desenvolver



## Objetivos Gerais



## Objetivos Específicos

O curso é dirigido aos **Técnicos de Manutenção, Eletricidade, Projeto e Instrumentação Industrial**.

Foi sido concebido para conferir/desenvolver competências sobretudo ao nível de equipamentos/sistemas de movimentação, transporte, acondicionamento ou armazenamento de peças e produtos

- Domínio dos princípios fundamentais da tecnologia de acionamentos
- Instalação mecânica
- Instalação elétrica
- Inspeção e manutenção
- Diagnóstico e resolução de irregularidades

Dotar os formandos com os conhecimentos, competências e atitudes adequadas para:

- a instalação
- colocação em funcionamento
- manutenção
- diagnóstico de avarias em motores e motorreductores preparados para funcionamento em ambientes potencialmente explosivos.

- Selecionar o tipo de proteção adequado ao ambiente potencialmente explosivo
- Selecionar acionamentos de acordo com os tipos de proteção
- Instalar e ligar eletricamente motorreductores ATEX
- Instalar e ligar eletricamente motores ATEX
- Substituir motorreductores e motores ATEX
- Identificar eventuais irregularidades e proceder à sua eliminação

# Programa

**Relance pela gama de produtos**

**Fundamentos da proteção contra explosões**

**Atmosferas potencialmente explosivas**

**Diretivas e Normas**

**Tipos de proteção**

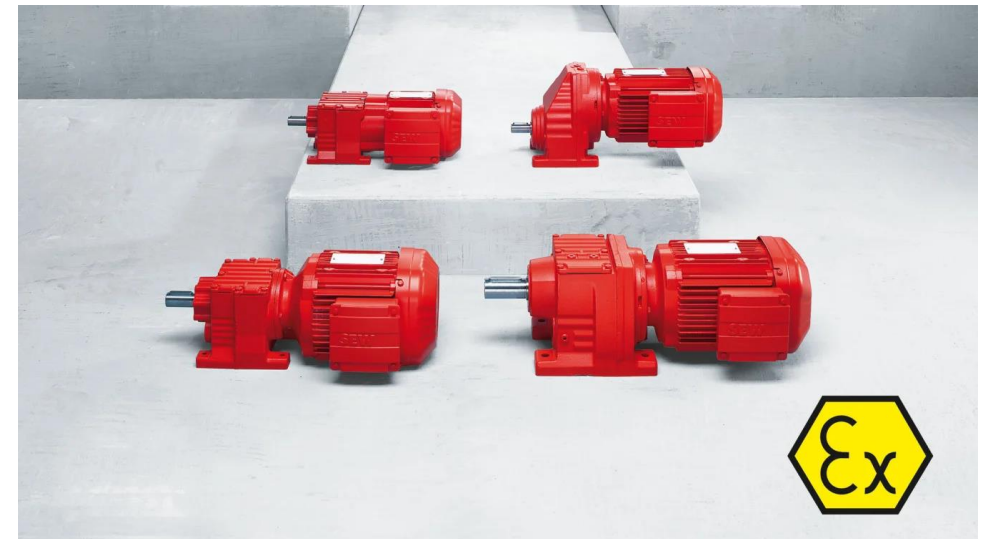
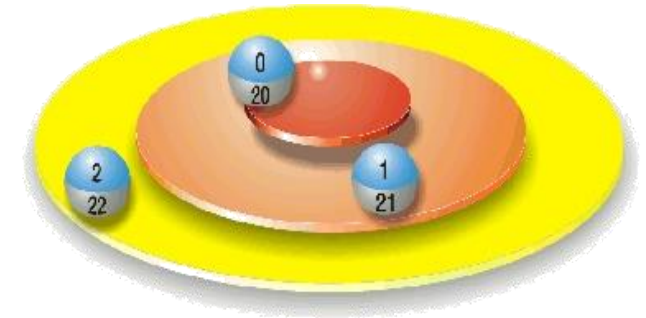
**Acionamentos ATEX**

- Motores elétricos
- Motorreduzores
- Variação eletrónica

**“Check-list” para seleção de acionamentos**

**Exercícios práticos**

**Avaliação**



# Acionamentos para atmosferas potencialmente explosivas – Fundamentos, normas e seleção

**Duração:** 6 horas – CT\*: 3h | PS\*: 3h

\*CT: Científico-tecnológico PS: Prática Simulada



**Horário:** das 10h às 17h

**Modalidade de formação:** Formação contínua/ de atualização

**Metodologia de Formação:** Este curso recorre a metodologias pedagógicas afirmativas, com predomínio para o método demonstrativo. Decorrendo a formação na DRIVEACADEMY® ou nas instalações do cliente, o formando irá dispor de módulos de ensaio e teste, bem como do apoio individualizado por parte do formador.

**Forma de Organização:** Formação – ação presencial

**Pré-Requisitos:** Conhecimentos básicos de mecânica e eletricidade

**Metodologia de Avaliação:** Avaliação ao nível reativo e sumativo

**Material utilizado:**

- Equipamento ATEX para demonstração
- Software de projeto SEW Workbench

**Documentação atribuída:**

- Documentação do curso
- Instruções de operação.

**Local:** DRIVEACADEMY® - Instalações da SEW-EURODRIVE Portugal ou nas instalações do cliente

**Nº de participantes:** Máximo 10

# Redutores Industriais – Inspeção, manutenção e monitorização da condição



## Destinatários



## Competências a desenvolver



## Objetivos Gerais



## Objetivos Específicos

O curso é dirigido aos **Técnicos de Manutenção, Eletricidade, Projeto e Instrumentação Industrial**.

Foi sido concebido para conferir/desenvolver competências sobretudo ao nível de equipamentos/sistemas de movimentação, transporte, acondicionamento ou armazenamento de peças e produtos

- Domínio dos princípios fundamentais da tecnologia de acionamentos
- Instalação mecânica
- Instalação elétrica
- Inspeção e manutenção
- Diagnóstico e resolução de irregularidades

Dotar os formandos com os conhecimentos, competências e atitudes adequadas para:

- a instalação
- colocação em funcionamento
- manutenção
- diagnóstico de avarias em redutores industriais

- Identificar as exigências de cada tipo de instalação/aplicação
- Identificar as particularidades de cada tipo de unidade
- Preparar a instalação mecânica de unidades e executar o seu comissionamento
- Realizar inspeções periódicas
- Planear ações de manutenção
- Diagnosticar avarias

# Programa

Relance pela gama de produtos

Gama de Redutores Industriais

Diferentes componentes de um redutor industrial;

Identificação dos elementos críticos;

Notas sobre Seleção;

Acessórios/componentes normalmente associados;

Posições de montagem de redutores industriais;

Características e particularidades dos vários tipos de redutor industrial;

Cuidados no transporte;

Planeamento da instalação;

Cuidados na instalação;

Comissionamento;

Ensaio durante a fase de arranque;

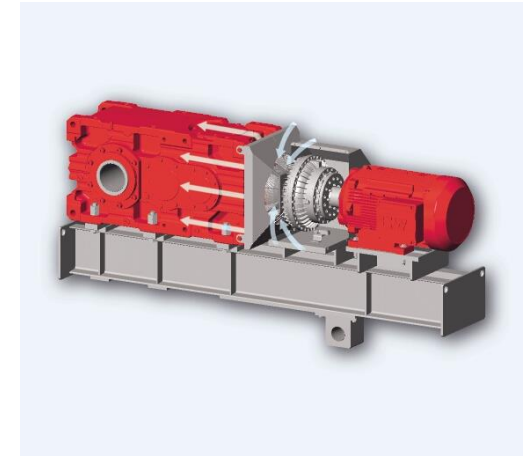
Intervalos de Inspeção e Manutenção;

Monitorização da Condição;

Planear a manutenção;

Diagnóstico de avarias.

Avaliação



# Redutores Industriais – Inspeção, manutenção e monitorização da condição

**Duração:** 6 horas – CT\*: 3h | PS\*: 3h

\*CT: Científico-tecnológico PS: Prática Simulada



**Horário:** das 10h às 17h

**Modalidade de formação:** Formação contínua/ de atualização

**Metodologia de Formação:** Este curso recorre a metodologias pedagógicas afirmativas, com predomínio para o método demonstrativo. Decorrendo a formação na DRIVEACADEMY® ou nas instalações do cliente, o formando irá dispor de módulos de ensaio e teste, bem como do apoio individualizado por parte do formador.

**Forma de Organização:** Formação – ação presencial

**Pré-Requisitos:** Conhecimentos básicos de mecânica e eletricidade

**Metodologia de Avaliação:** Avaliação ao nível reativo e sumativo

**Material utilizado:**

- Redutores Industriais

**Documentação atribuída:**

- Documentação do curso
- Instruções de operação.

**Local:** DRIVEACADEMY® - Instalações da SEW-EURODRIVE Portugal ou nas instalações do cliente

**Nº de participantes:** Máximo 10

# Conversores de Frequência



- **Conversor de Frequência MOVITRAC® B – Instalação, comissionamento e diagnóstico**
- **Conversor de Frequência MOVITRAC® LT – Instalação, comissionamento e diagnóstico**
- **Conversor de Frequência MOVITRAC® Geração C – Instalação, comissionamento e diagnóstico**
- **Variador Tecnológico MOVIDRIVE® B – Instalação, comissionamento e diagnóstico**
- **Variador Tecnológico MOVIDRIVE® GERAÇÃO C – Instalação, comissionamento e diagnóstico**

# Conversores de Frequência MOVITRAC® B – Instalação, comissionamento e diagnóstico



## Destinatários



## Competências a desenvolver



## Objetivos Gerais



## Objetivos Específicos

O curso é dirigido aos **Técnicos de Manutenção, Eletricidade, Projeto e Instrumentação Industrial**.

Foi sido concebido para conferir/desenvolver competências sobretudo ao nível de equipamentos/sistemas de movimentação, transporte, acondicionamento ou armazenamento de peças e produtos

- Domínio dos princípios fundamentais da tecnologia de acionamentos
- Instalação mecânica
- Instalação elétrica
- Inspeção e manutenção
- Diagnóstico e resolução de irregularidades

Dotar os formandos com os conhecimentos, competências e atitudes adequadas para:

- a instalação
- comissionamento
- manutenção
- diagnóstico de avarias em Conversores de Frequência MOVITRAC® B

- Interpretar esquemas elétricos
- Realizar ligações elétricas
- Selecionar opcionais
- Efetuar o comissionamento
- Visualizar e alterar parâmetros
- Diagnosticar e eliminar avarias

# Programa

Relance pela gama de produtos

Descrição do sistema

Vantagens da variação eletrónica de velocidade

Gama de Conversores de Frequência MOVITRAC® B

Tipos de opções e respetiva instalação

Características

Controlo V/F e VFC

Tipo de setpoint

Opções de expansão do sistema

Notas sobre Seleção

Sessão prática

- Ligações elétricas
- Comissionamento
- Proteção do motor elétrico
- Parametrização
- Utilização do Software MOVITOOLS® - MotionStudio
- Backups
- Detecção e eliminação de irregularidades

Avaliação



# Conversores de Frequência MOVITRAC® B – Instalação, comissionamento e diagnóstico

**Duração:** 6 horas – CT\*: 3h | PS\*: 3h

\*CT: Científico-tecnológico PS: Prática Simulada



**Horário:** das 10h às 17h

**Modalidade de formação:** Formação contínua/ de atualização

**Metodologia de Formação:** Este curso recorre a metodologias pedagógicas afirmativas, com predomínio para o método demonstrativo. Decorrendo a formação na DRIVEACADEMY® ou nas instalações do cliente, o formando irá dispor de módulos de ensaio e teste, bem como do apoio individualizado por parte do formador.

**Forma de Organização:** Formação – ação presencial

**Pré-Requisitos:** Conhecimentos básicos de eletricidade

**Metodologia de Avaliação:** Avaliação ao nível reativo e sumativo

## Material utilizado:

- Motores assíncronos
- Conversores de Frequência MOVITRAC® B

## Documentação atribuída:

- Documentação do curso
- Instruções de operação
- Software MOVITOOLS® - MotionStudio

**Local:** DRIVEACADEMY® - Instalações da SEW-EURODRIVE Portugal ou nas instalações do cliente

**Nº de participantes:** Máximo 8

# Conversores de Frequência MOVITRAC® LT – Instalação, comissionamento e diagnóstico



## Destinatários



## Competências a desenvolver



## Objetivos Gerais



## Objetivos Específicos

O curso é dirigido aos **Técnicos de Manutenção, Eletricidade, Projeto e Instrumentação Industrial**.

Foi sido concebido para conferir/desenvolver competências sobretudo ao nível de equipamentos/sistemas de movimentação, transporte, acondicionamento ou armazenamento de peças e produtos

- Domínio dos princípios fundamentais da tecnologia de acionamentos
- Instalação mecânica
- Instalação elétrica
- Inspeção e manutenção
- Diagnóstico e resolução de irregularidades

Dotar os formandos com os conhecimentos, competências e atitudes adequadas para:

- a instalação
- comissionamento
- manutenção
- diagnóstico de avarias em Conversores de Frequência MOVITRAC® LTE e LTP B

- Interpretar esquemas elétricos
- Realizar ligações elétricas
- Selecionar opcionais
- Efetuar o comissionamento
- Visualizar e alterar parâmetros
- Realizar backups de parâmetros
- Diagnosticar e eliminar avarias

# Programa

Relance pela gama de produtos

Gama de Conversores de Frequência MOVITRAC® LTE e LTP B

Tipos de opções e respetiva instalação

Caraterísticas

Aplicações típicas

Ligações

Consola integrada

Comissionamento

Grupos de parâmetros

Ligações elétricas

Proteção do motor elétrico

Controlo V/F e vetorial

Parametrização

Análise e deteção de avarias

Eliminação de irregularidades

Avaliação



# Conversores de Frequência MOVITRAC® LT – Instalação, comissionamento e diagnóstico

**Duração:** 6 horas – CT\*: 3h | PS\*: 3h

\*CT: Científico-tecnológico PS: Prática Simulada



**Horário:** das 10h às 17h

**Modalidade de formação:** Formação contínua/ de atualização

**Metodologia de Formação:** Este curso recorre a metodologias pedagógicas afirmativas, com predomínio para o método demonstrativo. Decorrendo a formação na DRIVEACADEMY® ou nas instalações do cliente, o formando irá dispor de módulos de ensaio e teste, bem como do apoio individualizado por parte do formador.

**Forma de Organização:** Formação – ação presencial

**Pré-Requisitos:** Conhecimentos básicos de eletricidade

**Metodologia de Avaliação:** Avaliação ao nível reativo e sumativo

## Material utilizado:

- Motores assíncronos
- Conversores de Frequência MOVITRAC® LT
- Opcionais

## Documentação atribuída:

- Documentação do curso
- Instruções de operação
- Software

**Local:** DRIVEACADEMY® - Instalações da SEW-EURODRIVE Portugal ou nas instalações do cliente

**Nº de participantes:** Máximo 8

# Conversores de Frequência MOVITRAC® Geração C – Instalação, comissionamento e diagnóstico



## Destinatários



## Competências a desenvolver



## Objetivos Gerais



## Objetivos Específicos

O curso é dirigido aos **Técnicos de Manutenção, Eletricidade, Projeto e Instrumentação Industrial**.

Foi sido concebido para conferir/desenvolver competências sobretudo ao nível de equipamentos/sistemas de movimentação, transporte, acondicionamento ou armazenamento de peças e produtos

- Domínio dos princípios fundamentais da tecnologia de acionamentos
- Instalação mecânica
- Instalação elétrica
- Inspeção e manutenção
- Diagnóstico e resolução de irregularidades

Dotar os formandos com os conhecimentos, competências e atitudes adequadas para:

- a instalação
- comissionamento
- manutenção
- diagnóstico de avarias em Conversores de Frequência MOVITRAC® Geração C

- Interpretar esquemas elétricos
- Realizar ligações elétricas
- Identificar as diferentes variantes
- Fazer o comissionamento
- Visualizar e alterar parâmetros
- Descrever os módulos de software MOVIKIT®
- Realizar backups de parâmetros
- Diagnosticar e eliminar avarias

# Programa

## Geração C: Consistência

### MOVI-C – Conceito de automação modular

### Portfólio dos conversores de frequência de quadro elétrico

#### MOVITRAC® classic

#### MOVITRAC® advanced

### Comissionamento e diagnóstico

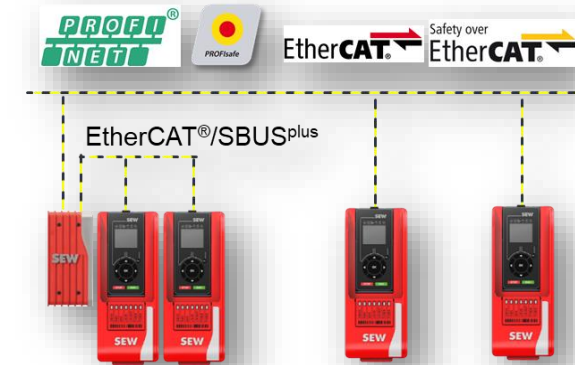
### Módulos de software MOVIKIT®

### Software de Engenharia MOVISUITE®

#### Prática

- Ligações elétricas
- Comissionamento
- Proteção do motor elétrico
- Parametrização
- Utilização do Software MOVITOOLS® - MotionStudio
- Backups
- Detecção e eliminação de irregularidades

#### Avaliação



# Conversores de Frequência MOVITRAC® Geração C – Instalação, comissionamento e diagnóstico



**Duração:** 7 horas – CT\*: 4h | PS\*: 3h

\*CT: Científico-tecnológico PS: Prática Simulada



**Horário:** das 10h às 18h

**Modalidade de formação:** Formação contínua/ de atualização

**Metodologia de Formação:** Este curso recorre a metodologias pedagógicas afirmativas, com predomínio para o método demonstrativo. Decorrendo a formação na DRIVEACADEMY® ou nas instalações do cliente, o formando irá dispor de módulos de ensaio e teste, bem como do apoio individualizado por parte do formador.

**Forma de Organização:** Formação – ação presencial

**Pré-Requisitos:** Conhecimentos básicos de eletricidade

**Metodologia de Avaliação:** Avaliação ao nível reativo e sumativo

## **Material utilizado:**

- Motores assíncronos
- Conversores de Frequência MOVITRAC® Geração C

## **Documentação atribuída:**

- Documentação do curso
- Instruções de operação
- Software MOVISUITE®

**Local:** DRIVEACADEMY® - Instalações da SEW-EURODRIVE Portugal ou nas instalações do cliente

**Nº de participantes:** Máximo 8

# Variadores Tecnológicos MOVIDRIVE® B – Instalação, comissionamento e diagnóstico



## Destinatários



## Competências a desenvolver



## Objetivos Gerais



## Objetivos Específicos

O curso é dirigido aos **Técnicos de Manutenção, Eletricidade, Projeto e Instrumentação Industrial**.

Foi sido concebido para conferir/desenvolver competências sobretudo ao nível de equipamentos/sistemas de movimentação, transporte, acondicionamento ou armazenamento de peças e produtos

- Domínio dos princípios fundamentais da tecnologia de acionamentos
- Instalação mecânica
- Instalação elétrica
- Inspeção e manutenção
- Diagnóstico e resolução de irregularidades

Dotar os formandos com os conhecimentos, competências e atitudes adequadas para:

- a instalação
- comissionamento
- manutenção
- diagnóstico de avarias em Conversores de Frequência MOVIDRIVE® B

- Interpretar esquemas elétricos
- Realizar ligações elétricas
- Selecionar opcionais
- Fazer o comissionamento
- Visualizar e alterar parâmetros
- Realizar backups de parâmetros
- Diagnosticar e eliminar avarias

# Programa



**Relance pela gama de produtos**

**Vantagens da variação eletrónica de velocidade**

**Gama de controladores eletrónicos**

**Tipos de opções e respetiva instalação**

**Caraterísticas**

**Controlo VFC e CFC**

**Tipo de setpoint**

**Opções de expansão do sistema**

**Notas sobre Seleção**

**Sessão prática**

**Ligações elétricas**

**Instalação EMC**

**Comissionamento**

**Proteção do motor elétrico**

**Parametrização**

**Utilização da consola DBG60B**

**Utilização do Software MOVITOOLS®**

**Análise e deteção de avarias**

**Backups**

**Substituição de cartas opcionais**

**Manutenção**

**Eliminação de irregularidades**

**Avaliação**



# Variadores Tecnológicos MOVIDRIVE® B – Instalação, comissionamento e diagnóstico



**Duração:** 7 horas – CT\*: 4h | PS\*: 3h

\*CT: Científico-tecnológico PS: Prática Simulada



**Horário:** das 10h às 18h

**Modalidade de formação:** Formação contínua/ de atualização

**Metodologia de Formação:** Este curso recorre a metodologias pedagógicas afirmativas, com predomínio para o método demonstrativo. Decorrendo a formação na DRIVEACADEMY® ou nas instalações do cliente, o formando irá dispor de módulos de ensaio e teste, bem como do apoio individualizado por parte do formador.

**Forma de Organização:** Formação – ação presencial

**Pré-Requisitos:** Conhecimentos básicos de eletricidade

**Metodologia de Avaliação:** Avaliação ao nível reativo e sumativo

## Material utilizado:

- Motores assíncronos e síncronos
- Conversores de Frequência MOVIDRIVE® B

## Documentação atribuída:

- Documentação do curso
- Instruções de operação
- Software MOVITOOLS® MotionStudio

**Local:** DRIVEACADEMY® - Instalações da SEW-EURODRIVE Portugal ou nas instalações do cliente

**Nº de participantes:** Máximo 8

# Variadores Tecnológicos MOVIDRIVE® Geração C – Instalação, comissionamento e diagnóstico



## Destinatários



## Competências a desenvolver



## Objetivos Gerais



## Objetivos Específicos

O curso é dirigido aos **Técnicos de Manutenção, Eletricidade, Projeto e Instrumentação Industrial**.

Foi sido concebido para conferir/desenvolver competências sobretudo ao nível de equipamentos/sistemas de movimentação, transporte, acondicionamento ou armazenamento de peças e produtos

- Domínio dos princípios fundamentais da tecnologia de acionamentos
- Instalação mecânica
- Instalação elétrica
- Inspeção e manutenção
- Diagnóstico e resolução de irregularidades

Dotar os formandos com os conhecimentos, competências e atitudes adequadas para:

- a instalação
- comissionamento
- manutenção
- diagnóstico de avarias em Conversores de Frequência MOVIDRIVE® Geração C

- Interpretar esquemas elétricos
- Realizar ligações elétricas
- Selecionar opcionais
- Fazer o comissionamento
- Visualizar e alterar parâmetros
- Realizar backups de parâmetros
- Diagnosticar e eliminar avarias

# Programa

**Geração C: Consistência**

**Exemplos de aplicação**

**Portfolio e produtos**

**Topologias**

**MOVI-C® controller: Tecnologia de controlo**

**MOVIDRIVE®: Tecnologia de controlo**

**Segurança Funcional**

**MOVISUITE®: Software de Engenharia**

**Comissionamento variadores MOVIDRIVE®**

**Operação Manual**

**SCOPE**

**Módulos de software MOVIKIT**

**Avaliação**



# Variadores Tecnológicos MOVIDRIVE® GERAÇÃO C – Instalação, comissionamento e diagnóstico



**Duração:** 7 horas – CT\*: 4h | PS\*: 3h

\*CT: Científico-tecnológico PS: Prática Simulada



**Horário:** das 10h às 18h

**Modalidade de formação:** Formação contínua/ de atualização

**Metodologia de Formação:** Este curso recorre a metodologias pedagógicas afirmativas, com predomínio para o método demonstrativo. Decorrendo a formação na DRIVEACADEMY® ou nas instalações do cliente, o formando irá dispor de módulos de ensaio e teste, bem como do apoio individualizado por parte do formador.

**Forma de Organização:** Formação – ação presencial

**Pré-Requisitos:** Conhecimentos básicos de eletricidade

**Metodologia de Avaliação:** Avaliação ao nível reativo e sumativo

## **Material utilizado:**

- Motores assíncronos e síncronos
- Conversores de Frequência MOVIDRIVE® Geração C

## **Documentação atribuída:**

- Documentação do curso
- Instruções de operação
- Software MOVISUITE®

**Local:** DRIVEACADEMY® - Instalações da SEW-EURODRIVE Portugal ou nas instalações do cliente

**Nº de participantes:** Máximo 8

# Tecnologia de servo-acionamentos



Variador Tecnológico MOVIDRIVE® B



Variador Tecnológico MOVIDRIVE®  
GERAÇÃO C



Servo Acionamentos



Servo Controladores MOVIAXIS®



MOVIPRO®

- **Variador Tecnológico MOVIDRIVE® B – Instalação, comissionamento e diagnóstico**
- **Variador Tecnológico MOVIDRIVE® GERAÇÃO C – Instalação, comissionamento e diagnóstico**
- **Servo Acionamentos – Seleção, controlo e diagnóstico**
- **Servo Controladores MOVIAXIS® – Comissionamento e atribuição de dados de processo**
- **MOVIPRO® – Acionamentos eletrónicos de campo com controlo de posição**

# Servo-Acionamentos – Seleção, controlo e diagnóstico



## Destinatários



## Competências a desenvolver



## Objetivos Gerais



## Objetivos Específicos

O curso é dirigido aos **Técnicos de Manutenção, Eletricidade, Projeto e Instrumentação Industrial**.

Foi sido concebido para conferir/desenvolver competências sobretudo ao nível de equipamentos/sistemas de movimentação, transporte, acondicionamento ou armazenamento de peças e produtos

- Domínio dos princípios fundamentais da tecnologia de acionamentos
- Instalação mecânica
- Instalação elétrica
- Inspeção e manutenção
- Diagnóstico e resolução de irregularidades

Dotar os formandos com os conhecimentos, competências e atitudes adequadas para:

- a instalação
- comissionamento
- manutenção
- diagnóstico de avarias em servomotores

- Instalar e ligar eletricamente servomotores;
- Ligar eletricamente resolvers e encoders;
- Substituir servomotores;
- Identificar eventuais irregularidades proceder à sua eliminação.

# Programa

**Definição da tecnologia servo**

**Aplicações de servo Acionamentos**

**Vantagens e desvantagens dos servos**

**Sistemas de realimentação**

**Constituição dos servomotores**

**Curvas velocidade/binário**

**Servomotores síncronos e assíncronos**

**Seleção de equipamento base e opcionais**

**Servo-controladores MOVIAXIS® e MOVIDRIVE®**

**Seleção de unidade base e opcionais**

**Exercícios práticos**

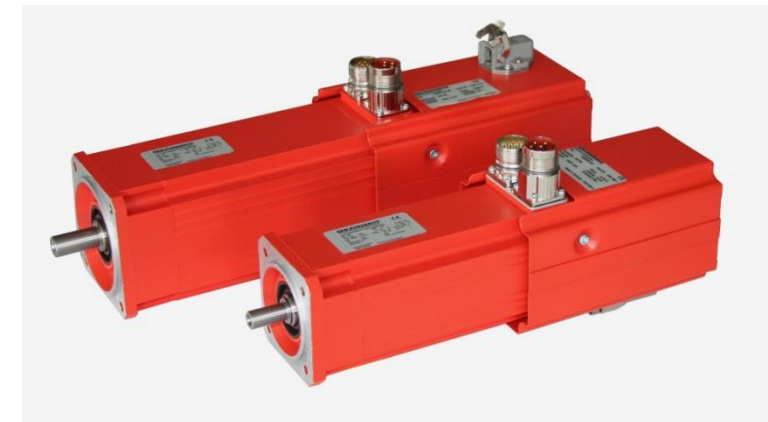
**Ligações elétricas**

**Comissionamento**

**Parametrização, análise dos parâmetros**

**Backups**

**Avaliação**



# Servo-Acionamentos – Seleção, controlo e diagnóstico



**Duração:** 6 horas – CT\*: 3h | PS\*: 3h

\*CT: Científico-tecnológico PS: Prática Simulada



**Horário:** das 10h às 17h

**Modalidade de formação:** Formação contínua/ de atualização

**Metodologia de Formação:** Este curso recorre a metodologias pedagógicas afirmativas, com predomínio para o método demonstrativo. Decorrendo a formação na DRIVEACADEMY® ou nas instalações do cliente, o formando irá dispor de módulos de ensaio e teste, bem como do apoio individualizado por parte do formador.

**Forma de Organização:** Formação – ação presencial

**Pré-Requisitos:** Conhecimentos básicos de mecânica e eletricidade

**Metodologia de Avaliação:** Avaliação ao nível reativo e sumativo

## Material utilizado:

- Servo motores assíncronos e síncronos;
- Variadores Tecnológicos MOVIDRIVE® B
- Opcionais.

## Documentação atribuída:

- Documentação do curso
- Instruções de operação
- Software MOVISUITE®

**Local:** DRIVEACADEMY® - Instalações da SEW-EURODRIVE Portugal ou nas instalações do cliente

**Nº de participantes:** Máximo 10

# Servo Controladores MOVIAXIS® – Comissionamento e atribuição de dados de processo



## Destinatários



## Competências a desenvolver



## Objetivos Gerais



## Objetivos Específicos

O curso é dirigido aos **Técnicos de Manutenção, Eletricidade, Projeto e Instrumentação Industrial**.

Foi sido concebido para conferir/desenvolver competências sobretudo ao nível de equipamentos/sistemas de movimentação, transporte, acondicionamento ou armazenamento de peças e produtos

- Domínio dos princípios fundamentais da tecnologia de acionamentos
- Instalação mecânica
- Instalação elétrica
- Inspeção e manutenção
- Diagnóstico e resolução de irregularidades

Dotar os formandos com os conhecimentos, competências e atitudes adequadas para:

- a instalação
- comissionamento
- manutenção
- diagnóstico de avarias Servo Controladores MOVIAXIS®.

- Interpretar esquemas elétricos;
- Realizar ligações elétricas;
- Selecionar opcionais;
- Fazer o comissionamento;
- Visualizar e alterar parâmetros;
- Realizar backups de parâmetros;
- Diagnosticar e eliminar avarias.

# Programa

**Relance pela gama de produtos**

**Descrição do sistema**

**Vantagens do sistema MOVIAXIS®**

**Sistemas de realimentação**

**Gama de módulos**

**Tipos de opções e respetiva instalação**

**Notas sobre Seleção**

**Cópia e segurança dos parâmetros**

## Sessão Prática

- Ligações elétricas
- Instalação EMC
- Utilização do Software MOVITOOLS® MotionStudio
- Comissionamento
- Parametrização dos módulos eixo
- Controlo via PDO Editor
- Controlo via do Módulo mestre
- Análise e Detecção de avarias
- Backups
- Manutenção
- Eliminação de irregularidades

## Avaliação



# Servo Controladores MOVIAXIS® – Comissionamento e atribuição de dados de processo



**Duração:** 6 horas – CT\*: 3h | PS\*: 3h

\*CT: Científico-tecnológico PS: Prática Simulada



**Horário:** das 10h às 17h

**Modalidade de formação:** Formação contínua/ de atualização

**Metodologia de Formação:** Este curso recorre a metodologias pedagógicas afirmativas, com predomínio para o método demonstrativo. Decorrendo a formação na DRIVEACADEMY® ou nas instalações do cliente, o formando irá dispor de módulos de ensaio e teste, bem como do apoio individualizado por parte do formador.

**Forma de Organização:** Formação – ação presencial

**Pré-Requisitos:** Conhecimentos básicos de eletricidade e variação eletrónica

**Metodologia de Avaliação:** Avaliação ao nível reativo e sumativo

## Material utilizado:

- Servomotores síncronos;
- Servo Controladores MOVIAXIS®

## Documentação atribuída:

- Documentação do curso
- Instruções de operação
- Software MOVISUITE®

**Local:** DRIVEACADEMY® - Instalações da SEW-EURODRIVE Portugal ou nas instalações do cliente

**Nº de participantes:** Máximo 10

# Sistemas de acionamentos Descentralizados e Mecatrónica



Sistemas Descentralizados



Sistemas Descentralizados – Geração C



Acionamentos Mecatrónicos  
MOVIGEAR®



MOVIPRO®



MOVIFIT®

- **Sistemas Descentralizados – Instalação, comissionamento e diagnóstico**
- **Sistemas Descentralizados – Geração C – Instalação, comissionamento e diagnóstico**
- **Acionamentos Mecatrónicos MOVIGEAR® – Instalação, comissionamento e diagnóstico**
- **MOVIPRO® – Acionamentos eletrónicos de campo com controlo de posição**
- **MOVIFIT® – Acionamentos eletrónicos de campo**

# Sistemas Descentralizados – Instalação, comissionamento e diagnóstico



## Destinatários



## Competências a desenvolver



## Objetivos Gerais



## Objetivos Específicos

O curso é dirigido aos **Técnicos de Manutenção, Eletricidade, Projeto e Instrumentação Industrial**.

Foi sido concebido para conferir/desenvolver competências sobretudo ao nível de equipamentos/sistemas de movimentação, transporte, acondicionamento ou armazenamento de peças e produtos

- Domínio dos princípios fundamentais da tecnologia de acionamentos
- Instalação mecânica
- Instalação elétrica
- Inspeção e manutenção
- Diagnóstico e resolução de irregularidades

Dotar os formandos com os conhecimentos, competências e atitudes adequadas para:

- a instalação
- comissionamento
- manutenção
- diagnóstico de avarias em MOVIMOT®, em MOVI-SWITCH®, em distribuidores de campo e em MOVIFIT®.

- Interpretar esquemas elétricos;
- Realizar ligações elétricas;
- Selecionar opcionais;
- Fazer o comissionamento;
- Visualizar e alterar parâmetros;
- Realizar backups de parâmetros;
- Diagnosticar e eliminar avarias.

# Programa

## Conceito de Sistemas descentralizados

## Vantagens da utilização de sistemas descentralizados

## Relance pela tecnologia dos sistemas descentralizados

## Descrição dos componentes dos sistemas descentralizados

- MOVIMOT®
- MOVI-SWITCH®
- Distribuidores de campo
- MOVIFIT®

## Características técnicas

## Instalação mecânica

## Comissionamento

## Leds de diagnóstico

## Utilização do Software MOVITOOLS® MotionStudio

### Exercícios práticos:

- Instalação e ligação do MOVIMOT®
- Controlo através de entradas digitais
- Controlo através das opções MBG11A e MLG11A
- Controlo através da opção MWA21A
- Controlo através de comunicação RS-485
- Controlo através de Bus de Campo

## Avaliação



# Sistemas Descentralizados – Instalação, comissionamento e diagnóstico

**Duração:** 6 horas – CT\*: 3h | PS\*: 3h

\*CT: Científico-tecnológico PS: Prática Simulada



**Horário:** das 10h às 17h

**Modalidade de formação:** Formação contínua/ de atualização

**Metodologia de Formação:** Este curso recorre a metodologias pedagógicas afirmativas, com predomínio para o método demonstrativo. Decorrendo a formação na DRIVEACADEMY® ou nas instalações do cliente, o formando irá dispor de módulos de ensaio e teste, bem como do apoio individualizado por parte do formador.

**Forma de Organização:** Formação – ação presencial

**Pré-Requisitos:** Conhecimentos básicos de eletricidade e conhecimentos prévios de variação eletrónica

**Metodologia de Avaliação:** Avaliação ao nível reativo e sumativo

## Material utilizado:

- Motores Assíncronos;
- MOVIMOT®
- MOVI-SWITCH®
- Distribuidores de campo
- MOVIFIT®

## Documentação atribuída:

- Documentação do curso
- Instruções de operação
- Software MOVITOOLS® - MotionStudio

**Local:** DRIVEACADEMY® - Instalações da SEW-EURODRIVE Portugal ou nas instalações do cliente

**Nº de participantes:** Máximo 8

# Sistemas Descentralizados – Geração C – Instalação, comissionamento e diagnóstico



## Destinatários



## Competências a desenvolver



## Objetivos Gerais



## Objetivos Específicos

O curso é dirigido aos **Técnicos de Manutenção, Eletricidade, Projeto e Instrumentação Industrial**.

Foi sido concebido para conferir/desenvolver competências sobretudo ao nível de equipamentos/sistemas de movimentação, transporte, acondicionamento ou armazenamento de peças e produtos

- Domínio dos princípios fundamentais da tecnologia de acionamentos
- Instalação mecânica
- Instalação elétrica
- Inspeção e manutenção
- Diagnóstico e resolução de irregularidades

Dotar os formandos com os conhecimentos, competências e atitudes adequadas para:

- a instalação
- comissionamento
- manutenção
- diagnóstico de avarias em Sistemas Descentralizados da Geração C.

- Interpretar esquemas elétricos;
- Realizar ligações elétricas;
- Selecionar opcionais;
- Efetuar o comissionamento;
- Executar parametrização;
- Visualizar e alterar parâmetros;
- Realizar backups de parâmetros;
- Diagnosticar e eliminar irregularidades.

# Programa

**Conceito e vantagens dos sistemas descentralizados**

**Portfolio e produtos**

**MOVIMOT® flexible, advanced e performance MOVIGEAR® classic e performance**

**Topologias: DBC, DAC, DFC, DSI**

**Instalação mecânica e elétrica**

**MOVISUITE®: Software de Engenharia**

**Comissionamento**

**Operação Manual**

**Parametrização**

**SCOPE**

**MOVILINK® DDI**

**Módulos de software MOVIKIT®**

**Diagnóstico e resolução de irregularidades**

**Avaliação**



# Sistemas Descentralizados – Geração C – Instalação, comissionamento e diagnóstico



**Duração:** 7 horas – CT\*: 4h | PS\*: 3h

\*CT: Científico-tecnológico PS: Prática Simulada



**Horário:** das 10h às 18h

**Modalidade de formação:** Formação contínua/ de atualização

**Metodologia de Formação:** Este curso recorre a metodologias pedagógicas afirmativas, com predomínio para o método demonstrativo. Decorrendo a formação na DRIVEACADEMY® ou nas instalações do cliente, o formando irá dispor de módulos de ensaio e teste, bem como do apoio individualizado por parte do formador.

**Forma de Organização:** Formação – ação presencial

**Pré-Requisitos:** Conhecimentos básicos de eletricidade

**Metodologia de Avaliação:** Avaliação ao nível reativo e sumativo

**Material utilizado:**

- Módulos de demonstração de acionamentos descentralizados da Geração C.

**Documentação atribuída:**

- Documentação do curso
- Instruções de operação
- Software MOVISUITE®

**Local:** DRIVEACADEMY® - Instalações da SEW-EURODRIVE Portugal ou nas instalações do cliente

**Nº de participantes:** Máximo 8

# Acionamentos Mecatrónicos MOVIGEAR® – Instalação, comissionamento e diagnóstico



## Destinatários



## Competências a desenvolver



## Objetivos Gerais



## Objetivos Específicos

O curso é dirigido aos **Técnicos de Manutenção, Eletricidade, Projeto e Instrumentação Industrial**.

Foi sido concebido para conferir/desenvolver competências sobretudo ao nível de equipamentos/sistemas de movimentação, transporte, acondicionamento ou armazenamento de peças e produtos

- Domínio dos princípios fundamentais da tecnologia de acionamentos
- Instalação mecânica
- Instalação elétrica
- Inspeção e manutenção
- Diagnóstico e resolução de irregularidades

Dotar os formandos com os conhecimentos, competências e atitudes adequadas para:

- a instalação
- comissionamento
- manutenção
- diagnóstico de avarias em MOVIGEAR® e em MOVIFIT®.

- Interpretar esquemas elétricos;
- Realizar ligações elétricas;
- Selecionar opcionais;
- Efetuar o comissionamento;
- Executar parametrização;
- Visualizar e alterar parâmetros;
- Realizar backups de parâmetros;
- Diagnosticar e eliminar irregularidades.

# Programa

**Relance pela gama de produtos**

**Características técnicas do MOVIGEAR® - SNI**

**Características técnicas do MOVIFIT® - FDC**

**Projeto - Seleção de equipamento e opcionais**

**Instalação mecânica**

**Instalação elétrica**

**Configuração e colocação em funcionamento**

**Operação e manutenção**

**Deteção e resolução de irregularidades**

**Ampliações de linhas**

**Substituições de unidades**

**Exercícios práticos**

**Avaliação**



# Acionamentos Mecatrónicos MOVIGEAR® – Instalação, comissionamento e diagnóstico

**Duração:** 6 horas – CT\*: 3h | PS\*: 3h

\*CT: Científico-tecnológico PS: Prática Simulada



**Horário:** das 10h às 17h

**Modalidade de formação:** Formação contínua/ de atualização

**Metodologia de Formação:** Este curso recorre a metodologias pedagógicas afirmativas, com predomínio para o método demonstrativo. Decorrendo a formação na DRIVEACADEMY® ou nas instalações do cliente, o formando irá dispor de módulos de ensaio e teste, bem como do apoio individualizado por parte do formador.

**Forma de Organização:** Formação – ação presencial

**Pré-Requisitos:** Conhecimentos básicos de eletricidade

**Metodologia de Avaliação:** Avaliação ao nível reativo e sumativo

## **Material utilizado:**

- Acionamento mecatrónico MOVIGEAR®
- Controlador MOVIFIT
- Opcionais.

## **Documentação atribuída:**

- Documentação do curso;
- Instruções de operação.
- Software MOVITOOLS® - MotionStudio

**Local:** DRIVEACADEMY® - Instalações da SEW-EURODRIVE Portugal ou nas instalações do cliente

**Nº de participantes:** Máximo 8

# MOVIPRO® – Acionamentos eletrónicos de campo com controlo de posição



## Destinatários



## Competências a desenvolver



## Objetivos Gerais



## Objetivos Específicos

O curso é dirigido aos **Técnicos de Manutenção, Eletricidade, Projeto e Instrumentação Industrial**.

Foi sido concebido para conferir/desenvolver competências sobretudo ao nível de equipamentos/sistemas de movimentação, transporte, acondicionamento ou armazenamento de peças e produtos

- Domínio dos princípios fundamentais da tecnologia de acionamentos
- Instalação mecânica
- Instalação elétrica
- Inspeção e manutenção
- Diagnóstico e resolução de irregularidades

Dotar os formandos com os conhecimentos, competências e atitudes adequadas para:

- a instalação
- comissionamento
- manutenção
- diagnóstico de avarias em MOVIPRO®

- Interpretar esquemas elétricos;
- Realizar ligações elétricas;
- Selecionar opcionais;
- Efetuar o comissionamento;
- Executar parametrização;
- Visualizar e alterar parâmetros;
- Realizar backups de parâmetros;
- Diagnosticar e eliminar irregularidades.

# Programa

**Relance pela gama de produtos**

**Características técnicas do MOVIPRO® - SDC**

**Características técnicas do MOVIPRO® - ADC**

**Projeto - Seleção de equipamento e opcionais**

**Instalação mecânica**

**Instalação elétrica**

**Configuração e colocação em funcionamento**

**Operação e manutenção**

**Deteção e resolução de irregularidades**

**Ampliações de linhas**

**Substituições de unidades**

**Exercícios práticos**

**Avaliação**



# MOVIPRO® – Acionamentos eletrónicos de campo com controlo de posição

**Duração:** 8 horas – CT\*: 4h | PS\*: 4h

\*CT: Científico-tecnológico PS: Prática Simulada



**Horário:** das 09h às 18h

**Modalidade de formação:** Formação contínua/ de atualização

**Metodologia de Formação:** Este curso recorre a metodologias pedagógicas afirmativas, com predomínio para o método demonstrativo. Decorrendo a formação na DRIVEACADEMY® ou nas instalações do cliente, o formando irá dispor de módulos de ensaio e teste, bem como do apoio individualizado por parte do formador.

**Forma de Organização:** Formação – ação presencial

**Pré-Requisitos:** Conhecimentos básicos de eletricidade

**Metodologia de Avaliação:** Avaliação ao nível reativo e sumativo

**Material utilizado:**

- Controlador de camMOVIPRO.
- Motores elétricos
- Opcionais

**Documentação atribuída:**

- Documentação do curso;
- Instruções de operação.

**Local:** DRIVEACADEMY® - Instalações da SEW-EURODRIVE Portugal ou nas instalações do cliente

**Nº de participantes:** Máximo 8

# MOVIFIT® – Acionamentos eletrónicos de campo



## Destinatários



## Competências a desenvolver



## Objetivos Gerais



## Objetivos Específicos

O curso é dirigido aos **Técnicos de Manutenção, Eletricidade, Projeto e Instrumentação Industrial**.

Foi sido concebido para conferir/desenvolver competências sobretudo ao nível de equipamentos/sistemas de movimentação, transporte, acondicionamento ou armazenamento de peças e produtos

- Domínio dos princípios fundamentais da tecnologia de acionamentos
- Instalação mecânica
- Instalação elétrica
- Inspeção e manutenção
- Diagnóstico e resolução de irregularidades

Dotar os formandos com os conhecimentos, competências e atitudes adequadas para:

- a instalação
- comissionamento
- manutenção
- diagnóstico de avarias em MOVIFIT®.

- Interpretar esquemas elétricos;
- Realizar ligações elétricas;
- Selecionar opcionais;
- Efetuar o comissionamento;
- Visualizar e alterar parâmetros;
- Realizar backups de parâmetros;
- Diagnosticar e eliminar avarias;
- Substituir unidades.

# Programa

**Relance pela tecnologia descentralizada**

**Designação e nomenclatura**

**Características técnicas do MOVIFIT**

**Série MOVIFIT MC**

**Série MOVIFIT SC**

**Série MOVIFIT FC**

**Funcionalidades**

**Instalação mecânica**

**Instalação elétrica**

**Ligação de 24VDC**

**Colocação em funcionamento em modo simplificado (Easy Mode)**

**Colocação em funcionamento em modo Expert (Expert Mode)**

**Comissionamento e diagnóstico**

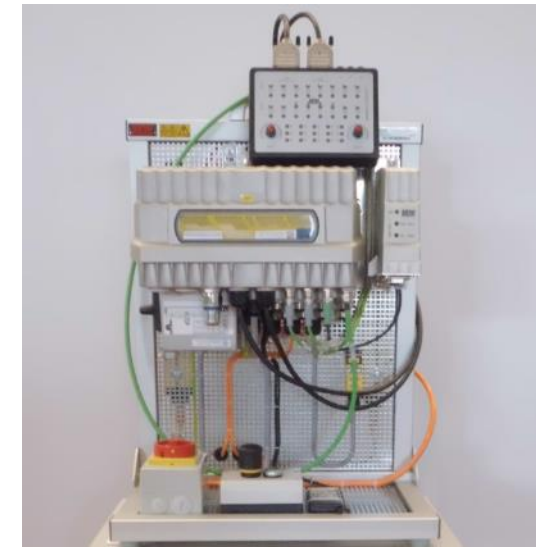
**Processamento de dados**

**Operação e manutenção**

**Deteção e resolução de irregularidades**

**Exercícios práticos**

**Avaliação**



# MOVIFIT® – Acionamentos eletrónicos de campo



**Duração:** 7 horas – CT\*: 4h | PS\*: 3h

\*CT: Científico-tecnológico PS: Prática Simulada



**Horário:** das 10h às 18h

**Modalidade de formação:** Formação contínua/ de atualização

**Metodologia de Formação:** Este curso recorre a metodologias pedagógicas afirmativas, com predomínio para o método demonstrativo. Decorrendo a formação na DRIVEACADEMY® ou nas instalações do cliente, o formando irá dispor de módulos de ensaio e teste, bem como do apoio individualizado por parte do formador.

**Forma de Organização:** Formação – ação presencial

**Pré-Requisitos:** Conhecimentos básicos de eletricidade

**Metodologia de Avaliação:** Avaliação ao nível reativo e sumativo

**Material utilizado:**

- Motores elétricos
- Acionamentos MOVIFIT®
- Opcionais

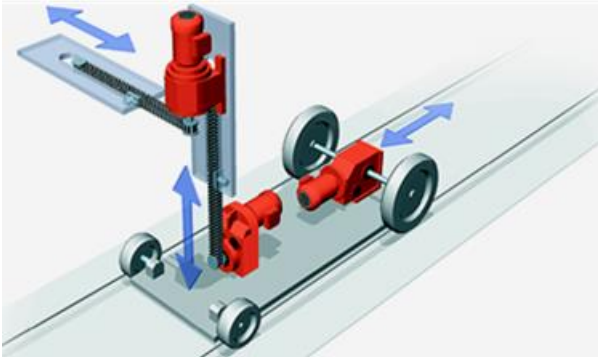
**Documentação atribuída:**

- Documentação do curso;
- Instruções de operação.

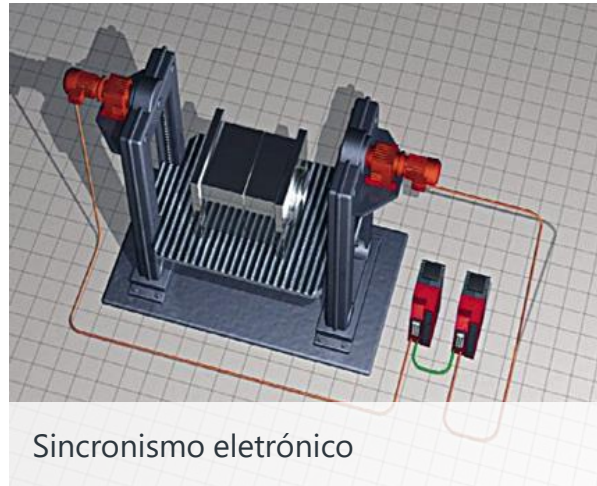
**Local:** DRIVEACADEMY® - Instalações da SEW-EURODRIVE Portugal ou nas instalações do cliente

**Nº de participantes:** Máximo 8

# Tecnologia de controlo e automação



Controlo de Posição IPOSplus<sup>®</sup>  
C\_Compiler



Sincronismo eletrônico



Controladores MOVI-PLC<sup>®</sup>



Consolas de Operação DOP



Módulos de aplicação para Variadores  
Tecnológicos

- **Controlo de Posição IPOSplus<sup>®</sup> C\_Compiler** – Ambiente e linguagem de programação
- **Sincronismo eletrônico** – Comissionamento, parametrização e diagnóstico
- **Controladores MOVI-PLC<sup>®</sup>** – Motion control com acionamentos SEW-EURODRIVE
- **Consolas de Operação DOP** – Programação e operação
- **Módulos de aplicação para Variadores Tecnológicos** – Especificação e parametrização

# Controlo de Posição IPOS<sup>plus</sup>® C\_Compiler – Ambiente e linguagem de programação



## Destinatários

O curso é dirigido aos **Técnicos de Manutenção, Eletricidade, Projeto e Instrumentação Industrial**.

Foi sido concebido para conferir/desenvolver competências sobretudo ao nível de equipamentos/sistemas de movimentação, transporte, acondicionamento ou armazenamento de peças e produtos



## Competências a desenvolver

- Domínio dos princípios fundamentais da tecnologia de acionamentos
- Instalação mecânica
- Instalação elétrica
- Inspeção e manutenção
- Diagnóstico e resolução de irregularidades



## Objetivos Gerais

- Dotar os formandos com os conhecimentos, competências e atitudes adequadas para:
- estruturação, diagnóstico e programação em linguagem C\_Compiler de Variadores Tecnológicos MOVIDRIVE® B.



## Objetivos Específicos

- Utilizar o editor de programação do C - COMPILER;
- Identificar as principais variáveis de Sistema;
- Explicar as principais instruções de programa;
- Identificar e explicar os parâmetros de máquina;
- Realizar programas em linguagem C - COMPILER;
- Diagnosticar e eliminar erros de programação.

# Programa

## Introdução ao controlo de posição IPOS<sup>plus</sup>®

## Descrição do ambiente IPOS<sup>plus</sup>®

## Visão geral dos recursos

## Etapas de programação

## Edição de programas

## Parâmetros de máquina

## Ambiente de programação

## Conjunto de Instruções

- Comandos aritméticos
- Comandos de comparação
- Comandos de comunicação
- Comandos de posicionamento
- Comandos de programação (lógica)
- Comandos Set
- Comandos especiais

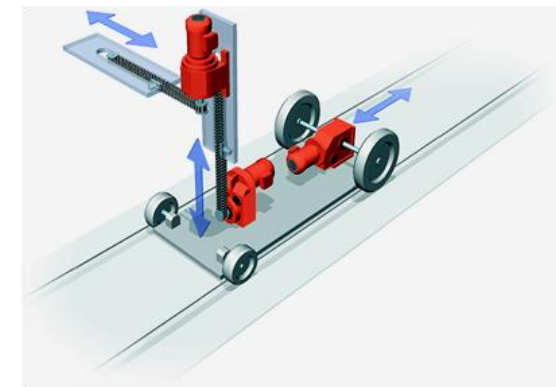
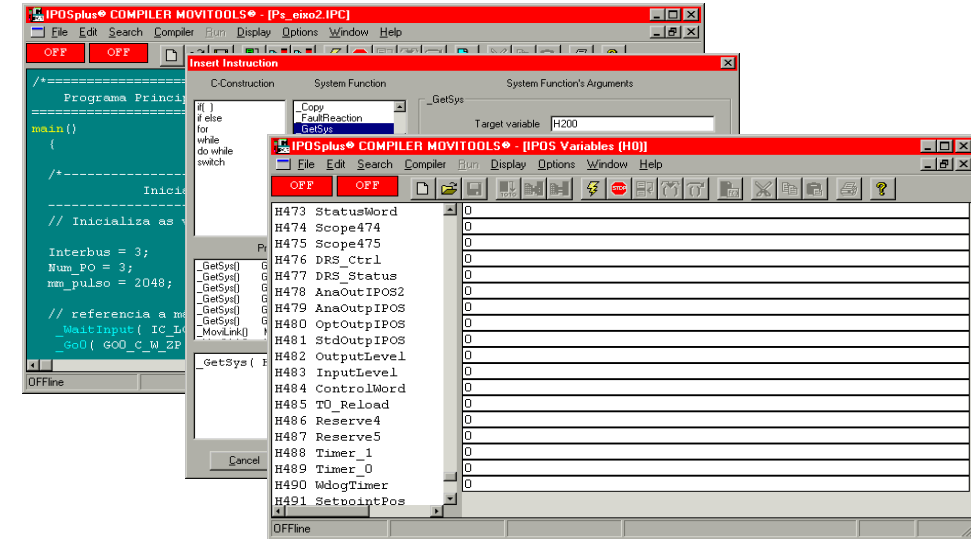
## Variáveis de Sistema

## Realização de programas

## Deteção e correção de erros de programação

## Lista de falhas de IPOS<sup>plus</sup>®

## Eliminação das falhas



# Controlo de Posição IPOS<sup>plus</sup>® C\_Compiler – Ambiente e linguagem de programação



**Duração:** 7 horas – CT\*: 3h | PS\*: 4h

\*CT: Científico-tecnológico PS: Prática Simulada



**Horário:** das 10h às 18h

**Modalidade de formação:** Formação contínua/ de atualização

**Metodologia de Formação:** Este curso recorre a metodologias pedagógicas afirmativas, com predomínio para o método demonstrativo. Decorrendo a formação na DRIVEACADEMY® ou nas instalações do cliente, o formando irá dispor de módulos de ensaio e teste, bem como do apoio individualizado por parte do formador.

**Forma de Organização:** Formação – ação presencial

Nota: O formando deverá trazer PC e interface USB11A

**Pré-Requisitos:** São necessários conhecimentos prévios de variação eletrónica e ter concluído com aproveitamento o curso Variadores Tecnológicos MOVIDRIVE® B – Instalação, comissionamento e diagnóstico.

**Metodologia de Avaliação:** Avaliação ao nível reativo e sumativo

## Material utilizado:

- Motores assíncronos e motores síncronos;
- Variadores Tecnológicos MOVIDRIVE® B

## Documentação atribuída:

- Documentação do curso
- Instruções de operação
- Software MOVITOOLS® - MotionStudio

**Local:** DRIVEACADEMY® - Instalações da SEW-EURODRIVE Portugal ou nas instalações do cliente

**Nº de participantes:** Máximo 8

# Sincronismo eletrónico – Comissionamento, parametrização e diagnóstico



## Destinatários



## Competências a desenvolver



## Objetivos Gerais



## Objetivos Específicos

O curso é dirigido aos **Técnicos de Manutenção, Eletricidade, Projeto e Instrumentação Industrial**.

Foi sido concebido para conferir/desenvolver competências sobretudo ao nível de equipamentos/sistemas de movimentação, transporte, acondicionamento ou armazenamento de peças e produtos

- Domínio dos princípios fundamentais da tecnologia de acionamentos
- Instalação mecânica
- Instalação elétrica
- Inspeção e manutenção
- Diagnóstico e resolução de irregularidades

Dotar os formandos com os conhecimentos, competências e atitudes adequadas para:

- a instalação
- comissionamento
- manutenção
- diagnóstico de avarias em Variadores Tecnológicos MOVIDRIVE® B com carta de sincronismo DRS11B.

- Interpretar esquemas elétricos;
- Realizar ligações elétricas;
- Selecionar opcionais;
- Efetuar o comissionamento;
- Visualizar e alterar parâmetros;
- Realizar backups de parâmetros;
- Diagnosticar e eliminar avarias.

# Programa

**Relance pela gama de produtos**

**Descrição do princípio**

**Configurações**

**Identificação e instalação da carta opcional DRS**

**Variador Tecnológico MOVIDRIVE®**

**Ligações elétricas**

**Ligação Mestre/Escravo**

**Aplicações**

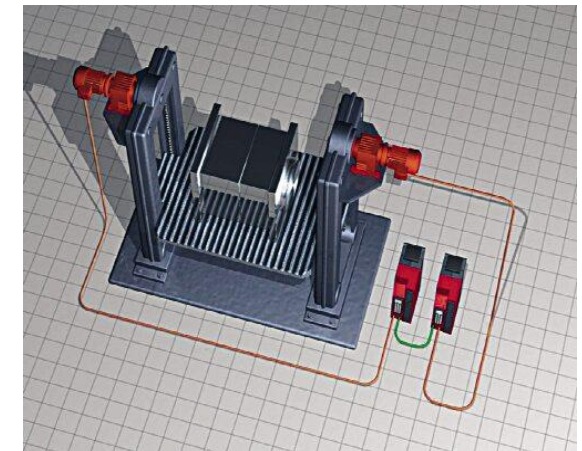
**Modos de funcionamento**

**Parâmetros associados**

**Exemplo de aplicação (exercício)**

**Exercícios práticos**

**Avaliação**



# Sincronismo eletrónico – Comissionamento, parametrização e diagnóstico

**Duração:** 6 horas – CT\*: 3h | PS\*: 3h

\*CT: Científico-tecnológico PS: Prática Simulada



**Horário:** das 10h às 17h

**Modalidade de formação:** Formação contínua/ de atualização

**Metodologia de Formação:** Este curso recorre a metodologias pedagógicas afirmativas, com predomínio para o método demonstrativo. Decorrendo a formação na DRIVEACADEMY® ou nas instalações do cliente, o formando irá dispor de módulos de ensaio e teste, bem como do apoio individualizado por parte do formador.

**Forma de Organização:** Formação – ação presencial

**Pré-Requisitos:** Conhecimentos prévios de variação eletrónica

**Metodologia de Avaliação:** Avaliação ao nível reativo e sumativo

## Material utilizado:

- Motores assíncronos e motores síncronos;
- Variadores Tecnológicos MOVIDRIVE® B
- Opcionais.

## Documentação atribuída:

- Documentação do curso;
- Instruções de operação.
- Software MOVITOOLS® - MotionStudio

**Local:** DRIVEACADEMY® - Instalações da SEW-EURODRIVE Portugal ou nas instalações do cliente

**Nº de participantes:** Máximo 8

# Controlador MOVI-PLC® – Motion Control com acionamentos SEW-EURODRIVE



## Destinatários



## Competências a desenvolver



## Objetivos Gerais



## Objetivos Específicos

O curso é dirigido aos **Técnicos de Manutenção, Eletricidade, Projeto e Instrumentação Industrial**.

Foi sido concebido para conferir/desenvolver competências sobretudo ao nível de equipamentos/sistemas de movimentação, transporte, acondicionamento ou armazenamento de peças e produtos

- Montagem e desmontagem de cartas opcionais;
- Domínio dos princípios fundamentais de programação;
- Programação segundo IEC 61131;
- Diagnóstico e resolução de erros de programação.

Dotar os formandos com os conhecimentos, competências e atitudes adequadas para:

- a instalação
- comissionamento
- manutenção
- diagnóstico de erros de programação de controladores MOVI-PLC®.

- Instalar e remover cartas de controlo MOVI-PLC®;
- Interpretar esquemas elétricos com MOVI-PLC®;
- Realizar programas de controlo sequencial;
- Estabelecer comunicação entre o MOVI-PLC®, o MOVIDRIVE® B e MOVITRAC® B;
- Realizar programas de controlo de velocidade;
- Realizar programas de controlo de posição;
- Diagnosticar e eliminar erros de programação.

# Programa

**Relance pela gama de produtos**

**Apresentação do controlador MOVI-PLC®**

**Instalação e remoção de cartas de controlo MOVI-PLC®**

**Estabelecimento de ligações elétricas**

**Introdução ao MotionStudio / PLC Editor**

**Introdução à linguagem IEC61131-3**

**As diferentes linguagens dentro da IEC61131-3**

**Preparar e programar soluções para diferentes tarefas de controlo nas diferentes linguagens da IEC61131-3**

**Diagnóstico e resolução de problemas**

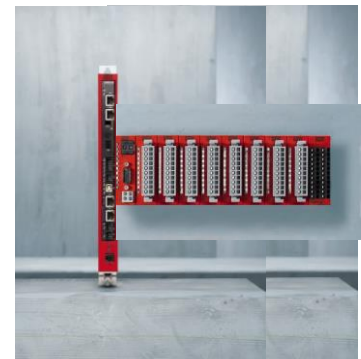
**Módulos de software AxisControl e MultiMotion**

**Comunicação entre o MOVI-PLC® e controladores eletrónicos**

**Exercícios práticos utilizando Módulos de software AxisControl e MultiMotion**

**Gateway + Controlador MOVI-PLC® CCU**

**Avaliação**



# Controlador MOVI-PLC® – Motion Control com acionamentos SEW-EURODRIVE

**Duração:** 14 horas – CT\*: 6h | PS\*: 8h

\*CT: Científico-tecnológico PS: Prática Simulada



**Horário:** das 10h às 18h

**Modalidade de formação:** Formação contínua/ de atualização

**Metodologia de Formação:** Este curso recorre a metodologias pedagógicas afirmativas, com predomínio para o método demonstrativo. Decorrendo a formação na DRIVEACADEMY® ou nas instalações do cliente, o formando irá dispor de módulos de ensaio e teste, bem como do apoio individualizado por parte do formador.

**Forma de Organização:** Formação – ação presencial

**Pré-Requisitos:** Conhecimentos de variação eletrónica e conhecimentos básicos de programação.

**Metodologia de Avaliação:** Avaliação ao nível reativo e sumativo

## Material utilizado:

- Motores assíncronos
- Motores síncronos;
- Carta de controlo MOVI-PLC®
- Variadores Tecnológicos MOVIDRIVE® B
- Conversores de Frequência MOVITRAC® B
- Opcionais

## Documentação atribuída:

- Documentação do curso;
- Instruções de operação.
- Software MOVITOOLS® - MotionStudio

**Local:** DRIVEACADEMY® - Instalações da SEW-EURODRIVE Portugal ou nas instalações do cliente

**Nº de participantes:** Máximo 6

# Consolas de Operação DOP – Programação e operação



## Destinatários



## Competências a desenvolver



## Objetivos Gerais



## Objetivos Específicos

O curso é dirigido aos **Técnicos de Manutenção, Eletricidade, Projeto e Instrumentação Industrial**.

Foi sido concebido para conferir/desenvolver competências sobretudo ao nível de equipamentos/sistemas de movimentação, transporte, acondicionamento ou armazenamento de peças e produtos

- Domínio dos princípios fundamentais da tecnologia de acionamentos
- Instalação mecânica
- Instalação elétrica
- Inspeção e manutenção
- Diagnóstico e resolução de irregularidades

Dotar os formandos com os conhecimentos, competências e atitudes adequadas para:

- a instalação
- comissionamento
- manutenção
- diagnóstico de avarias em consolas de operação DOP.

- Interpretar esquemas elétricos;
- Realizar ligações elétricas;
- Selecionar opcionais;
- Efetuar o comissionamento;
- Visualizar e alterar parâmetros;
- Realizar backups de parâmetros;
- Diagnosticar e eliminar avarias.

# Programa

**Relance pela gama de produtos**

**Descrição do sistema**

**Gama de Consolas de Operação SEW**

**Tipos de opções e respetiva instalação**

**Características**

**Opções de expansão do sistema**

**Notas sobre seleção**

**Cópia e segurança dos parâmetros**

**Sessão prática**

**Ligações elétricas**

**Comissionamento**

**Programação**

**Utilização do Software HMI Builder®**

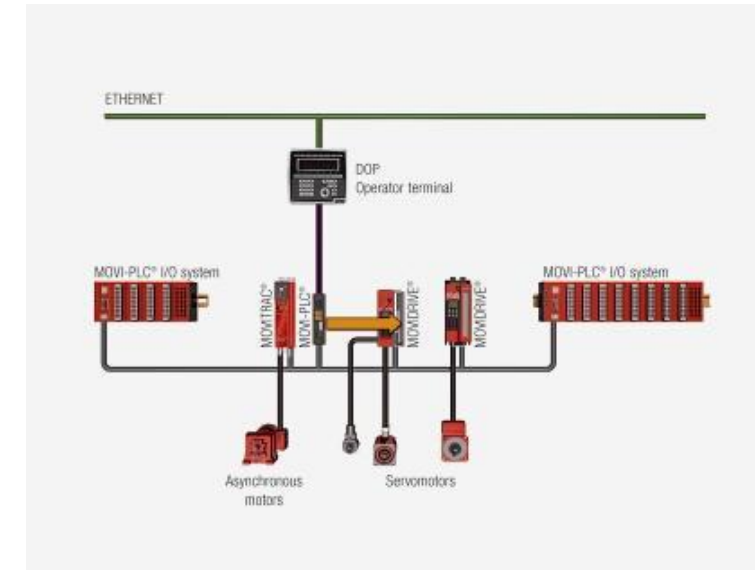
**Análise e Detecção de avarias**

**Backups**

**Manutenção**

**Detecção e eliminação de irregularidades**

**Avaliação**



# Consolas de Operação DOP – Programação e operação



**Duração:** 14 horas – CT\*: 6h | PS\*: 8h

\*CT: Científico-tecnológico PS: Prática Simulada



**Horário:** das 10h às 18h

**Modalidade de formação:** Formação contínua/ de atualização

**Metodologia de Formação:** Este curso recorre a metodologias pedagógicas afirmativas, com predomínio para o método demonstrativo. Decorrendo a formação na DRIVEACADEMY® ou nas instalações do cliente, o formando irá dispor de módulos de ensaio e teste, bem como do apoio individualizado por parte do formador.

**Forma de Organização:** Formação – ação presencial

**Pré-Requisitos:** Conhecimentos de variação eletrónica e conhecimentos básicos de programação.

**Metodologia de Avaliação:** Avaliação ao nível reativo e sumativo

## Material utilizado:

- Motores assíncronos
- Motores síncronos;
- Carta de controlo MOVI-PLC®
- Variadores Tecnológicos MOVIDRIVE® B
- Conversores de Frequência MOVITRAC® B
- Opcionais

## Documentação atribuída:

- Documentação do curso;
- Instruções de operação.
- Software MOVITOOLS® - MotionStudio

**Local:** DRIVEACADEMY® - Instalações da SEW-EURODRIVE Portugal ou nas instalações do cliente

**Nº de participantes:** Máximo 6

# Módulos de aplicação para Variadores Tecnológicos – Especificação e parametrização



## Destinatários

O curso é dirigido aos **Técnicos de Eletricidade, automação e de projeto.**

Foi sido concebido para conferir/desenvolver competências sobretudo ao nível de equipamentos/sistemas de movimentação, transporte, acondicionamento ou armazenamento de peças e produtos



## Competências a desenvolver

- Domínio dos princípios fundamentais da tecnologia de acionamentos
- Instalação mecânica
- Instalação elétrica
- Inspeção e manutenção
- Diagnóstico e resolução de irregularidades



## Objetivos Gerais

Dotar os formandos com os conhecimentos, competências e atitudes adequadas para:

- a seleção
- parametrização
- otimização de Módulos de Aplicação para Variadores Tecnológicos



## Objetivos Específicos

- Descrever os vários tipos de Módulos de Aplicação;
- Selecionar o Módulo de Aplicação adequado a determinada aplicação;
- Identificar o hardware necessário;
- Efetuar a correta parametrização;
- Interpretar corretamente a informação do monitor e utilizá-lo em modo de controlo;
- Otimizar o funcionamento.

# Programa

**Introdução – Alternativas de controlo de posição**

**Variadores Tecnológicos, Versão -OT**

**Módulos de Aplicação (descrição, parametrização, diagnóstico e otimização)**

**Posicionamento por tabela**

**Posicionamento via Bus**

**Posicionamento via Bus expandido**

**Posicionamento módulo**

**Enrolador/desenrolador**

**Posicionamento via bus, baseado em sensor**

**Serra flutuante**

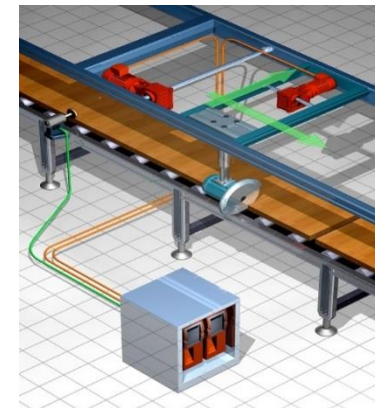
**DriveSync**

**Controlo de guias**

**AMA0801**

**Verificação da aprendizagem**

**Avaliação**



# Módulos de aplicação para Variadores Tecnológicos – Especificação e parametrização



**Duração:** 8 horas – CT\*: 4h | PS\*: 4h

\*CT: Científico-tecnológico PS: Prática Simulada



**Horário:** das 09h às 18h

**Modalidade de formação:** Formação contínua/ de atualização

**Metodologia de Formação:** Este curso recorre a metodologias pedagógicas afirmativas, com predomínio para o método demonstrativo. Decorrendo a formação na DRIVEACADEMY® ou nas instalações do cliente, o formando irá dispor de módulos de ensaio e teste, bem como do apoio individualizado por parte do formador.

**Forma de Organização:** Formação – ação presencial

**Pré-Requisitos:** Conhecimentos prévios de variação eletrónica.

**Metodologia de Avaliação:** Avaliação ao nível reativo e sumativo

## **Material utilizado:**

- Motores assíncronos e motores síncronos;
- Variadores Tecnológicos MOVIDRIVE® B

## **Documentação atribuída:**

- Documentação do curso;
- Instruções de operação.
- Software MOVITOOLS® - MotionStudio

**Local:** DRIVEACADEMY® - Instalações da SEW-EURODRIVE Portugal ou nas instalações do cliente

**Nº de participantes:** Máximo 8



Projeto de Acionamentos

- **Projeto de Acionamentos – Fundamentos e seleção**

# Projeto de Acionamentos – Fundamentos e seleção



## Destinatários



## Competências a desenvolver



## Objetivos Gerais



## Objetivos Específicos

O curso é dirigido aos **Técnicos de Manutenção, Eletricidade, Projeto e Instrumentação Industrial**.

Foi sido concebido para conferir/desenvolver competências sobretudo ao nível de equipamentos/sistemas de movimentação, transporte, acondicionamento ou armazenamento de peças e produtos

- Domínio dos princípios fundamentais da tecnologia de acionamentos
- Instalação mecânica
- Instalação elétrica
- Inspeção e manutenção
- Diagnóstico e resolução de irregularidades

Dotar os formandos com os conhecimentos, competências e atitudes adequadas para:

- Projeto e colocação em operação de Acionamentos.

- Identificar os vários tipos de acionamentos eletromecânicos
- Conhecer os requisitos energéticos aplicáveis
- Descrever as diferentes possibilidades de variação da velocidade
- Selecionar o tipo de acionamentos adequado à aplicação
- Conhecer as ferramentas disponibilizadas no Online Support

# Programa

## Qual a finalidade do redutor

### Redutores

- Tipos de redutores
- Relação de transmissão
- Fator de serviço
- Posição de montagem
- Opcionais

### Motores Elétricos

- Tipos
- Opcionais
- Índice de Proteção
- Classes de temperatura
- Influência da temperatura e altitude
- Proteção de motores
- Designação e chapa de características

### Regulamentos para a eficiência energética

- Equação fundamental do rendimento

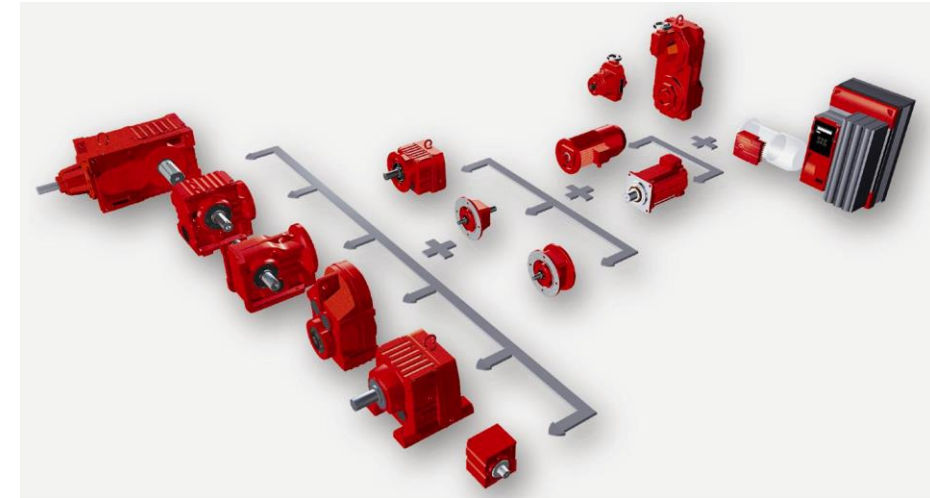
## Variação de velocidade

### Projeto

- Tipos
- Opcionais

### Projeto tendo por base a eficiência

### Online Support



# Projeto de Acionamentos – Fundamentos e seleção



**Duração:** 6 horas – CT\*: 3h | PS\*: 3h

\*CT: Científico-tecnológico PS: Prática Simulada



**Horário:** das 10h às 17h

**Modalidade de formação:** Formação contínua/ de atualização

**Metodologia de Formação:** Este curso recorre a metodologias pedagógicas afirmativas, com predomínio para o método demonstrativo. Decorrendo a formação na DRIVEACADEMY® ou nas instalações do cliente, o formando irá dispor de módulos de ensaio e teste, bem como do apoio individualizado por parte do formador.

**Forma de Organização:** Formação – ação presencial

**Pré-Requisitos:** Conhecimentos básicos de mecânica, física e eletricidade.

**Metodologia de Avaliação:** Avaliação ao nível reativo e sumativo

**Material utilizado:**

- Software de Projeto SEW Workbench.

**Documentação atribuída:**

- Documentação do curso;
- Software de Projeto SEW Workbench.

**Local:** DRIVEACADEMY® - Instalações da SEW-EURODRIVE Portugal ou nas instalações do cliente


**Nº de participantes:** Máximo 10


# Formações | SEW-EURODRIVE Portugal



## **SEW-EURODRIVE PORTUGAL, LDA.**

Av. Fonte Nova, 86  
3050-379 MEALHADA

 231 209 670

 [info@sew-eurodrive.pt](mailto:info@sew-eurodrive.pt)