

LEADING IN  
PRODUCTION  
EFFICIENCY

[www.durr.com](http://www.durr.com)



# Dürr Training

Programa de Treinamento





**A chave  
do sucesso  
é um  
profissional  
bem  
treinado**



# Índice

<b>01 Tecnologia de paint shops</b> .....	<b>10</b>
<b>Tecnologia de processos</b> .....	<b>10</b>
Visão geral sobre Paint shops.....	10
Fundamentos de instalações Dürr.....	11
Pré-tratamento e eletroforese   manutenção .....	12
Pré-tratamento e eletroforese   Curso avançado sobre manutenção.....	13
Pré-tratamento e eletroforese   Parâmetros e funções .....	14
Pré-tratamento e eletroforese   Operação.....	15
Secador e sistemas de incineração térmica Oxi.X   manutenção.....	16
Secador e sistemas de incineração térmica Oxi.X   Programa de treinamento avançado sobre manutenção .....	17
Conteúdo de ar do secador e cálculo da quantidade de ar   Conhecimento especializado.....	18
Secador e sistemas de incineração térmica Oxi.X   Operação .....	19
Secador <b>EcolnCure</b>   Curso compacto .....	20
Cabines de pintura e instalações de insuflamento de ar   manutenção .....	21
Cabines de pintura e instalações de insuflamento de ar   Operação .....	22
<b>EcoDryScrubber</b>   manutenção.....	23
<b>EcoDryScrubber</b>   Curso avançado sobre manutenção .....	24
<b>EcoDryScrubber</b>   Operação.....	25
<b>EcoDryScrubber</b> e <b>EcoDryX</b>   Curso compacto.....	26
<b>EcoDry X</b>   manutenção .....	27
<b>EcoDry X</b>   Operação .....	28
Sistema de desmineralização (Sistema VE)   manutenção.....	29
Sistema de desmineralização (Sistema VE)   Operação.....	30
Estação de tratamento de água   manutenção.....	31
Estação de tratamento de água   Operação .....	32
Sistema de incineração Oxi.X com aumento de concentração de COVs Sorpt.X   manutenção .....	33
Sistema de incineração Oxi.X com aumento de concentração de COVs Sorpt.X   Curso avançado sobre manutenção.....	34
Sistema de incineração Oxi.X com aumento de concentração de COVs Sorpt.X   Operação.....	35
Sistema de incineração Oxi.X   Curso compacto.....	36
Ventiladores   Curso avançado sobre manutenção .....	37
<b>Equipamento de transporte</b> .....	<b>38</b>
Equipamento de transporte de paint shops   manutenção.....	38
Sistemas de transporte de paint shops   Curso avançado sobre manutenção.....	39
Sistemas de transporte de paint shops   Operação .....	40
RoDip® E   manutenção .....	41
RoDip® E   Curso avançado sobre manutenção.....	42
RoDip® E   Operação .....	43
RoDip®   Curso compacto.....	44
RoDip® M   manutenção .....	45
RoDip® M   Curso avançado sobre manutenção.....	46
RoDip® M   Operação.....	47
<b>EcoProFleet</b>   manutenção.....	48
<b>EcoProFleet</b>   Curso compacto .....	49
<b>Tecnologia de controle</b> .....	<b>50</b>
Tecnologia de controle da Dürr   Fundamentos .....	50
Tecnologia de processos   Hardware e software .....	51
Equipamentos de transporte   Hardware e software .....	52
Instalação de retificação <b>EcoDCMACS</b>   Hardware e Software.....	53
RoDip® E   Hardware e Software.....	54
RoDip® E JobManager   Operação .....	55
RoDip® M   Hardware e Software .....	56

# Índice

<b>02 Tecnologia de aplicação</b> .....	<b>60</b>
<b>Robôs   Elétrica</b> .....	<b>60</b>
<b>EcoRPi E/L com EcoRPC2   manutenção</b> .....	60
<b>EcoRP E/L com EcoRPC V2/V3   manutenção</b> .....	61
<b>EcoRP E/L com EcoRC2   manutenção</b> .....	62
<b>EcoRP 6/7 com EcoRC2   manutenção</b> .....	63
<b>EcoRSi com EcoRPC2   manutenção</b> .....	64
<b>EcoRS com EcoRPC V2/V3   manutenção</b> .....	65
Análise e localização de erros em componentes elétricos da instalação .....	66
<b>Robôs  Mecânica</b> .....	<b>67</b>
<b>EcoRP E033i/L033i   manutenção</b> .....	67
<b>EcoRP E043i/L043i   manutenção</b> .....	68
<b>EcoRP L030i   manutenção</b> .....	69
<b>EcoRP E033/L033   manutenção</b> .....	70
<b>EcoRP L030   manutenção</b> .....	71
<b>EcoRP 6   manutenção</b> .....	72
<b>EcoRP 7   manutenção</b> .....	73
<b>EcoRS 16   manutenção</b> .....	74
<b>EcoRS 60   manutenção</b> .....	75
<b>EcoRail C   manutenção</b> .....	76
<b>EcoRail E   manutenção</b> .....	77
<b>EcoRail HL/HS   manutenção</b> .....	78
<b>EcoRail X   manutenção</b> .....	79
<b>Robôs   Programação</b> .....	<b>80</b>
Programação de aprendizado com <b>DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite</b> .....	80
Programação de aprendizado com <b>DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite "Tracking"</b> .....	81
Programação de aprendizado com <b>DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite "Handling"</b> .....	82
Programação de aprendizado com <b>DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite "Handling/Tracking"</b> .....	83
Programação de aprendizado com <b>DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite "Sealing"</b> .....	84
Programação para aplicação de costuras finas Sealing (FAD, flange de bainhas, costura de tetos   Curso especial .....	85
<b>Robôs   Operação</b> .....	<b>86</b>
Estações de robôs   Operação .....	86
Estações de robôs   Operação e parametrização .....	87
<b>Abastecimento de material</b> .....	<b>88</b>
Tecnologia de escovilhões na pintura em série .....	88
Abastecimento de tintas especiais - <b>EcoSupply P</b> .....	89
<b>Componentes</b> .....	<b>90</b>
<b>EcoBell3   manutenção</b> .....	90
<b>EcoBell2   manutenção</b> .....	91
<b>EcoGun2   manutenção</b> .....	92
<b>EcoLCC2   manutenção</b> .....	93
<b>EcoLCC   manutenção</b> .....	94
<b>EcoBell Cleaner e Purge Box   manutenção</b> .....	95
<b>EcoPump (bombas de dosagem), regulador de pressão de tinta e válvulas   manutenção</b> .....	96
Ferramentas de serviço   manutenção .....	97
<b>EcoGun 3D/EcoGun2 3D   manutenção</b> .....	98
<b>EcoGun 3D HF   manutenção</b> .....	99
<b>EcoGun2 MD   manutenção</b> .....	100
<b>EcoShot Meter   manutenção</b> .....	101
<b>EcoPump HP/HPE e EcoPUC   manutenção</b> .....	102
<b>EcoPump VP   manutenção</b> .....	103
<b>EcoDose 2K   manutenção</b> .....	104
Pacote <b>EcoBell2 SL com EcoAUC Controller   manutenção</b> .....	105

# Índice

Processos e qualidade .....	106
Tecnologia de aplicação na pintura automotiva em série .....	106
Pintura de efeitos automotiva em série .....	107
Processo de pintura e qualidade   Otimização .....	108
Processo de pintura e qualidade   Curso avançado de otimização .....	109
Pulverizador   Parametrização .....	110
EcoBell3   Parametrização .....	111
Processos de lavagem e troca de tinta   Otimização .....	112
Processo de vedação e tecnologia de aplicação .....	113
<b>03 Tecnologia de montagem final .....</b>	<b>116</b>
Colagem .....	116
Estações EcoRAM   Operação .....	116
Estações EcoRAM   manutenção .....	117
Tecnologia de aplicação e dosagem   manutenção .....	118
Equipamento de transporte .....	119
Montagem final dos equipamentos de transporte   manutenção da tecnologia de transporte de piso .....	119
Montagem final dos sistemas de transporte   manutenção de sistemas EOM .....	120
Sistemas transportadores de piso da montagem final   Hardware e software .....	121
Equipamentos de transporte da montagem final Sistemas EOM   Hardware e software dos ganchos EOM .....	122
<b>04 Produtos digitais .....</b>	<b>126</b>
<b>DXQoperate</b> .....	<b>126</b>
DXQequipment.maintenance   Operação e manutenção .....	126
Processo e equipamentos de transporte DXQequipment.operation   Administração .....	127
Processo e equipamentos de transporte DXQequipment.operation   Engenharia .....	128
<b>DXQanalyze</b> .....	<b>129</b>
DXQequipment.analytics Tecnologia de aplicação   Operação e manutenção .....	129
DXQequipment.analytics Tecnologia de processamento   Operação .....	130
DXQequipment.analytics Visual Analytics   Aplicação .....	131
DXQequipment.analytics Advanced Analytics   Aplicação .....	132
<b>DXQcontrol</b> .....	<b>133</b>
DXQbasic.connect BaseCom Integration .....	133
DXQbasic.connect BaseCom Integration   Curso avançado sobre o TIA .....	134
<b>myDAS</b> .....	<b>135</b>
Treinamento básico sobre myDAS para usuários – Módulo Primas .....	135
Treinamento estendido do myDAS para usuários – Módulo Primas, ADS-Agent .....	136
Treinamento myDAS para desenvolvedores – Módulos Primas, Dnet, Dserve .....	137





**01**

# **Tecnologia de paint shops**

# Tecnologia de processos

## Visão geral sobre Paint shops

# 100

BASIC

1 DIA

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção, pessoal de produção, pessoal de planejamento, gerentes, colaboradores tecnicamente interessados

### OBJETIVO DO CURSO

Você obterá uma visão geral das tecnologias atuais de processamento e transporte utilizadas nas paint shops

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Compreensão básica sobre processos de instalações e relações técnicas é uma vantagem.

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio dos respectivos esquemas de instalações, layouts e modelos 3D, serão explicados, de forma clara, a estrutura de uma paint shop e o processo de pintura.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Processo da fabricação de automóveis
- Estrutura das camadas de tinta
- Cadeia de processos na pintura de carrocerias
- Estrutura básica de uma paint shop (etapas do processo, camadas, sistemas, fornecimento de utilidades)
- Estrutura e funcionamento do pré-tratamento e da eletroforese
- Estrutura e funcionamento da cabine de pintura com separação de tinta e as respectivas instalações de insuflamento de ar
- Tecnologia de aplicação na cabine de pintura e alimentação de tinta
- Processos de vedação e abastecimento de material
- Tipos de secadores em uma paint shop
- Equipamentos de transporte na paint shop (sistemas de transporte externos, área armazenamento alta, transportador por imersão rotativo)
- Tendências atuais e produtos da Dürr, como as paint shops do futuro



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Tecnologia de processos

## Fundamentos de instalações Dürr

# 101

BASIC

1 DIA

6 PESSOAS

INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção, pessoal de produção, pessoal de planejamento

### OBJETIVO DO CURSO

Você aprenderá a ler desenhos técnicos, saberá lidar de forma autônoma com a paint shop e conhecerá a estrutura básica de uma paint shop com todos os subsistemas.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Uma compreensão básica sobre processos de instalações e relações técnicas é uma vantagem

### ESTRUTURA DO CURSO

O curso serve como introdução para todos os cursos de manutenção e operação. Por meio de desenhos correspondentes, serão explicados a você a estrutura e o ciclo de processos da sua paint shop. Através de exercícios práticos, você aprenderá a ler diferentes tipos de desenho e obterá uma visão do sistema de identificação da instalação.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Processo de fabricação de automóveis
- Estrutura das camadas de tinta
- Cadeia de processos na pintura de carrocerias
- Estrutura básica de uma paint shop (etapas de processo, níveis, sistemas, fornecimento de utilidades)
- Esquema de fluxo de materiais da paint shop
- Layouts de equipamentos de transporte e de segurança
- Esquemas de procedimento para instalações a água, cabines de pintura e secador em comparação
- Estrutura e elaboração de diagramas de circuitos
- Sistema de identificação e sinalização da instalação
- Numeração e identificação de componentes mecânicos e elétricos da instalação
- Visão geral sobre a tecnologia de controle em uma paint shop
- Configuração e estrutura de armários de comando
- Conceito de comando para elementos de processo e transporte
- Introdução ao conceito de operação para instalações de processamento e transporte
- Exercícios relacionados à prática e para o sistema de identificação na sala de workshop e na paint shop



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Tecnologia de processos

## Pré-tratamento e eletroforese | manutenção

# 102

BASIC

3 DIAS

6 PESSOAS

INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá as instalações de pré-tratamento e eletroforese com os principais componentes. Com a ajuda de documentações técnicas, você aprenderá a determinar os intervalos de manutenção, a realizar a manutenção da instalação, bem como a operá-la.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso (n.º 101) Fundamentos de instalações Dürr ou experiência profissional compatível

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de desenhos técnicos e gráficos descritivos, serão explicados a você a estrutura e funcionamento da instalação. Através das documentações técnicas, serão ensinadas as atividades de manutenção relevantes, bem como o conceito de operação. Atividades de manutenção selecionadas serão demonstradas de forma prática, dependendo da disponibilidade da instalação, e exercitadas com os participantes.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Função do pré-tratamento e eletroforese no processo de pintura
- Zonas de processo para pré-tratamento e eletroforese
- Esquemática de procedimento e estrutura da instalação
- Componentes para a manutenção do estado do banho do pré-tratamento
  - Sistemas de filtragem e prensa do filtro
  - Regulagem da temperatura nos tanques de processo
  - Dosagem de produtos químicos
- Componentes da eletroforese
  - Circuitos de recirculação, circuito de resfriamento e circuito de ultrafiltração
  - Sistema anolítico
  - Módulo de ultrafiltração
  - Dosagem de produtos químicos
- Estrutura da documentação técnica
- Medidas de manutenção e intervalos de limpeza/lavagem de acordo com o esquema de manutenção
- Normas de segurança para trabalhos de manutenção e limpeza
- Normas de segurança para manuseio de produtos químicos
- Local de instalação dos armários de comando da instalação
- Introdução ao conceito de operação (funções básicas da visualização)
- Dependendo da disponibilidade da instalação, demonstração prática da troca de peças sobressalentes e de desgaste



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Tecnologia de processos

## Pré-tratamento e eletroforese | Curso avançado sobre manutenção

# 103

ADVANCED

3 DIAS

6 PESSOAS

INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você desenvolverá uma compreensão muito boa sobre a própria instalação e conhecerá as funções detalhadamente. Você poderá realizar atividades de manutenção de forma rápida e segura e terá uma compreensão básica sobre os parâmetros relevantes à produção.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso (n.º 102) Pré-tratamento e eletroforese ou experiência profissional compatível

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma introdução teórica sobre o pré-tratamento e eletroforese, serão ensinadas as atividades de manutenção na prática, na instalação, assim como perguntas atuais relacionadas ao seu trabalho diário na instalação serão analisadas e discutidas.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Repetição dos fundamentos de pré-tratamento e eletroforese
- Zonas de processo para pré-tratamento e eletroforese
- Esquemática de procedimento e estrutura da instalação
- Componentes para manutenção do banho do pré-tratamento
  - Sistemas de filtragem e prensa do filtro
  - Regulagem da temperatura nos banhos de processo
  - Dosagem de produtos químicos
- Componentes da eletroforese
  - Circuitos de recirculação, circuito de resfriamento e circuito de ultrafiltração
  - Sistema anolítico
  - Módulo de ultrafiltração
  - Dosagem de produtos químicos
- Parâmetros relevantes ao processo para o pré-tratamento e eletroforese
- Ajuste dos bicos nas zonas de pulverização
- Conteúdo de ar do túnel de pré-tratamento e de eletroforese com conceito de insuflamento e exaustão de ar
- Ventilação para atividades de manutenção no túnel
- Troca e calibração de componentes/instrumentos de medição por meio da documentação técnica
- Debate sobre questões atuais e de ocorrência frequente no escopo da atividade de manutenção.



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Tecnologia de processos

## Pré-tratamento e eletroforese | Parâmetros e funções

# 104

EXPERT

2 DIAS

6 PESSOAS

INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Responsável por processos, pessoal especializado de manutenção e operação

### OBJETIVO DO CURSO

Você desenvolverá uma compreensão muito boa sobre os parâmetros relevantes ao processo no pré-tratamento e eletroforese e conhecerá as relações físico-químicas. Você conseguirá detectar as discrepâncias da instalação em relação ao estado otimizado e poderá as medidas para a resolução de problemas.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso (n.º 102) Pré-tratamento e eletroforese ou experiência profissional compatível

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio das etapas de processo no pré-tratamento e eletroforese, todos os parâmetros relevantes à produção e seus efeitos na qualidade do revestimento serão analisados e debatidos.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Repetição dos fundamentos de pré-tratamento e eletroforese
- Zonas de processo do pré-tratamento e eletroforese
- Esquemas de procedimentos e estrutura da instalação
- Parâmetros relevantes ao processo de pré-tratamento (como temperatura, qualidade da água, tempo) e suas relações de causa-efeito
- Análise e debate sobre as influências dos parâmetros relevantes à qualidade nas zonas de desengraxe, fosfatação e enxague
- Parâmetros relevantes ao processo da eletroforese (quantidade da dosagem, temperatura e tensão do retificador) e suas relações de causa-efeito
- Análise e debate sobre as influências de parâmetros relevantes à qualidade na eletroforese
- Detecção de falhas e análises de defeitos de pintura
- Exercícios interativos em pequenos grupos



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Tecnologia de processos

## Pré-tratamento e eletroforese | Operação

# 105

 BASIC

 2,5 DIAS

 6 PESSOAS

 INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de operação

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá as instalações de pré-tratamento e eletroforese com os principais componentes e funções. Você conhecerá todos os tipos de operação e saberá operar a instalação, com segurança, através da visualização e outros elementos de controle.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso (n.º 101) Fundamentos de instalações Dürr ou experiência profissional compatível

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de desenhos técnicos e gráficos descritivos, serão explicados a você a estrutura e o funcionamento do pré-tratamento e eletroforese. Em seguida, serão ensinados o manuseio da visualização e o conceito de operação na prática.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Papel do pré-tratamento e eletroforese no processo de pintura
- Zonas de processo para pré-tratamento e eletroforese
- Esquemática de procedimentos e estrutura da instalação
- Componentes para a manutenção do estado do banho do pré-tratamento (como sistemas de filtragem, regulagem da temperatura ou dosagem)
- Componentes da eletroforese (como sistema de anolítico, módulo de ultrafiltração, sistema de dosagem)
- Normas de segurança para a operação do pré-tratamento e eletroforese por meio da documentação técnica
  - Modos operacionais do pré-tratamento e eletroforese
- Estrutura e funções da visualização
- Partida central da instalação
- Mudança entre o modo automático e manual
- Adaptação e alteração de parâmetros
- Análise de valores de tendência por meio da visualização
- Monitoramento de parâmetros do processo e detecção de irregularidades
- Elementos de controle locais



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Tecnologia de processos

## Secador e sistemas de incineração térmica Oxi.X | manutenção

# 106

BASIC

2 DIAS

6 PESSOAS

INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá os tipos de secador com os principais componentes e funções. Por meio da documentação técnica, você poderá determinar intervalos de manutenção, bem como realizar a manutenção e operar a instalação com segurança.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso (n.º 101) Fundamentos de instalações Dürr ou experiência profissional compatível

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de desenhos técnicos e gráficos descritivos, serão explicados a você a estrutura, funcionamento e conteúdo de ar do secador. Através das documentações técnicas, serão ensinadas as atividades de manutenção relevantes, bem como o conceito de operação.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estrutura do secador, processo de secagem e propriedades de secadores
- Estrutura e componentes das zonas de secagem individuais (eclusa, zonas térmicas, zonas de refrigeração)
- Estrutura e componentes das unidades de aquecimento e refrigeração com sistemas de incineração térmica Oxi.X ou queimadores individuais
- Estrutura e componentes dos ventiladores de circulação e de exaustão
- Análise dos esquemas de procedimento e layouts
- Estrutura da documentação técnica
- Medidas e intervalos de manutenção de acordo com o esquema de manutenção
- Normas de segurança para trabalhos de manutenção e limpeza
- Local de posicionamento dos armários de comando da instalação
- Acesso em caso de falhas e função da refrigeração rápida
- Introdução ao conceito de operação (funções básicas da visualização)
- Dependendo da disponibilidade da instalação, demonstração prática da troca de peças sobressalentes e de desgaste



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)



# Tecnologia de processos

## Secador e sistemas de incineração térmica Oxi.X | Programa de treinamento avançado sobre manutenção

# 107

ADVANCED

1,5 DIAS

6 PESSOAS

INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você desenvolverá uma compreensão muito boa sobre a própria instalação. Você poderá identificar as irregularidades na operação da instalação e aplicar medidas de resolução de problemas.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso (n.º 106) Secador e sistemas de incineração térmica Oxi.X ou experiência profissional compatível

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma introdução teórica sobre sistemas de secadores, serão ensinadas, na prática, atividades de manutenção mais aprofundadas nos secadores, na instalação, assim como serão analisadas e discutidas as perguntas atuais relacionadas ao seu trabalho diário na instalação.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Repetição dos fundamentos de sistemas de secagem
- Estrutura de do secador, processo de secagem e propriedades de secadores
- Estrutura e componentes das zonas de secagem individuais (eclusas, zonas térmicas, zonas de refrigeração)
- Estrutura e componentes das unidades de aquecimento e refrigeração com sistemas de incineração térmica Oxi.X ou queimadores individuais
- Análise de esquemas de procedimento e layouts
- Ajuste e influência do conteúdo de ar (conceito de ar fresco e exaustão)
- Regulagem da temperatura (instrumentos de medição, circuitos de regulagem, parametrização)
- Controle da pressão diferencial (instrumentos de medição, limites de aviso e alarme, parametrização)
- Troca e calibração de componentes/instrumentos de medição, por meio da documentação técnica
- Debate sobre questões atuais e de ocorrência frequente no âmbito da atividade de manutenção



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [peças@durr.com.br](mailto:peças@durr.com.br)

# Tecnologia de processos

## Conteúdo de ar do secador e cálculo da quantidade de ar | Conhecimento especializado

# 108

EXPERT

2 DIAS

6 PESSOAS

INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você aprenderá a detectar erros no conteúdo de ar e a resolvê-los. Você aprenderá sobre os parâmetros de influência no conteúdo de ar no secador e poderá calcular quantidades de ar.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Experiência profissional de vários anos no manuseio de secadores na paint shop

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma introdução teórica em sistemas de secadores, serão debatidos diversos temas relacionados ao conteúdo de ar do secador e medições serão realizadas. O ajuste do conteúdo de ar será demonstrado através de registros e ventiladores diretamente na instalação.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Repetição dos fundamentos de sistemas de secadores
- Estrutura do secador, processo de secagem e propriedades de secadores
- Estrutura dos componentes das zonas de secagem individuais (eclusas, zonas térmicas, zonas de refrigeração)
- Estrutura e componentes das unidades de aquecimento e refrigeração com sistemas de incineração térmica Oxi.X ou queimadores individuais
- Debates sobre esquemas de procedimento e layouts
- Detecção de erros no conteúdo de ar
- Introdução à medição da quantidade de ar
- Execução de uma medição de quantidade de ar na peça para canal
- Execução de uma medição de quantidade de ar nos bicos
- Medição da quantidade de insuflamento de ar e de exaustão
- Debate sobre o equilíbrio de ar
- Cálculo da quantidade de ar
- Influência dos bicos e fendas de exaustão no conteúdo de ar
- Execução de uma medição de emissão



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Tecnologia de processos

## Secador e sistemas de incineração térmica Oxi.X | Operação

# 109

BASIC

1 DIA

6 PESSOAS

INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de operação

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá os tipos de sistemas de secadores com os principais componentes e funções. Você obterá uma visão geral dos tipos de operação e poderá operar, com segurança, o secador através da visualização e outros elementos de controle.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso (n.º 101) Fundamentos de instalações Dürr ou experiência profissional compatível

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de desenhos técnicos e gráficos descritivos, serão explicados a você a estrutura e funcionamento do secador. Em seguida, serão ensinados o manuseio da visualização e o conceito de operação na prática.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estrutura do secador, processo de secagem e propriedades de secadores
- Estrutura e componentes das zonas de secagem individuais (eclusas, zonas térmicas, zonas de refrigeração)
- Estrutura e componentes das unidades de aquecimento e refrigeração com sistemas de incineração Oxi.X ou queimadores individuais
- Estrutura e componentes de ventiladores de circulação e exaustão
- Debate sobre esquemas de procedimentos e layouts
- Normas de segurança para a operação do secador por meio da documentação técnica
- Modos operacionais do secador
- Estrutura e funções da visualização
- Partida central da instalação
- Troca entre o modo automático e o manual
- Adaptação e alteração de parâmetros
- Análise de valores de tendência por meio da visualização
- Monitoramento dos parâmetros de processo e detecção de irregularidades
- Elementos de operação locais



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Tecnologia de processos

## Secador EcoInCure | Curso compacto

# 110

BASIC

1 DIA

6 PESSOAS

INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção, pessoal de produção, pessoal de planejamento, gerentes, colaboradores tecnicamente interessados

### OBJETIVO DO CURSO

Você obterá uma visão geral sobre o secador **EcoInCure**. Você aprenderá a estrutura geral, o modo de funcionamento e as diferenças em relação aos tipos de secadores clássicos.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Uma compreensão básica sobre processos de instalações e relações técnicas é uma vantagem.

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de modelos e desenhos, serão explicados a você, de forma clara, a estrutura e funcionamento do secador. Em seguida, será mostrada uma instalação de teste do secador.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Fundamentos de sistemas de secadores
- Estrutura do secador, processo de secagem e propriedades de secadores
- Visão geral dos tipos de secagem (secador contínuo, secador A)
- Introdução ao secador **EcoInCure** e diferenças em relação aos secadores clássicos
- Estrutura e modo de funcionamento do **EcoInCure**
- Estrutura e componentes das zonas de secagem individuais (eclusas, zonas térmicas, zonas de refrigeração)
- Modos operacionais do **EcoInCure**
- Ajuste e influência do conteúdo de ar (conceito de ar fresco e de exaustão)
- Tendências atuais nas instalações de secagem
- Visitação da parte técnica da instalação



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Tecnologia de processos

## Cabines de pintura e instalações de insuflamento de ar | manutenção

# 111

BASIC

2 DIAS

6 PESSOAS

INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá as cabines de pintura e instalações de insuflamento de ar com os principais componentes e funções. Com a ajuda das documentações técnicas, você poderá determinar intervalos de manutenção, bem como realizar a manutenção e operar a instalação com segurança.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

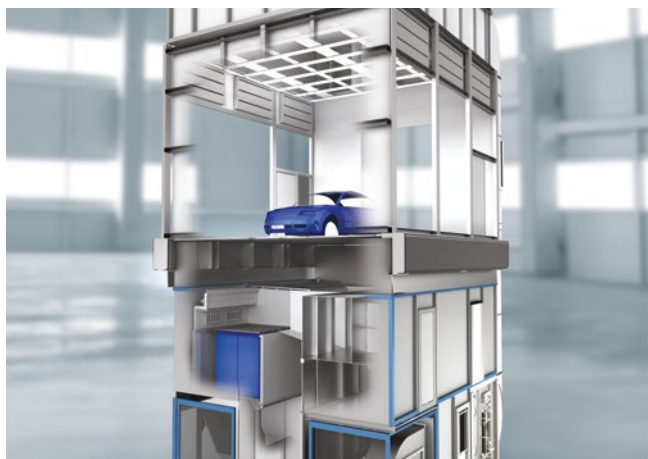
Participação no curso (n.º 101) Fundamentos de instalações Dürr ou experiência profissional compatível

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de desenhos técnicos e gráficos descritivos, serão explicados a você a estrutura, funcionamento e conteúdo de ar das cabines de pintura. Através das documentações técnicas, serão ensinadas as atividades de manutenção relevantes, bem como o conceito de operação. Atividades de manutenção selecionadas serão demonstradas de forma prática, dependendo da disponibilidade da instalação, e exercitadas com os participantes.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Visão geral sobre o sistema das cabines de pintura
- Estrutura da cabine de pintura com os diferentes níveis
- Relação entre a cabine de pintura e o sistema de separação de tintas
- Estrutura e componentes de instalações de insuflamento de ar (níveis de filtragem, regulagem da temperatura e umidade, ventiladores)
- Ajuste e influência do conteúdo de ar na cabine de pintura
- Estrutura da documentação técnica
- Medidas de manutenção e intervalos de limpeza de acordo com o esquema de manutenção
- Local de posicionamento dos armários de comando da instalação
- Normas de segurança para trabalhos de manutenção e limpeza (proteção pessoal, áreas ATEX)
- Introdução ao conceito de operação (funções básicas da visualização)
- Dependendo da disponibilidade da instalação, demonstração prática da troca de peças sobressalentes e de desgaste



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Tecnologia de processos

## Cabines de pintura e instalações de insuflamento de ar | Operação

# 112

 BASIC

 1 DIA

 6 PESSOAS

 INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de operação

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá as cabines de pintura com os principais componentes e funções. Você conhecerá todos os tipos de operação e saberá operar a instalação, com segurança, através da visualização e outros elementos de controle.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso (n.º 101) Fundamentos de instalações Dürr ou experiência profissional compatível

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de desenhos técnicos e gráficos descritivos, serão explicados a você a estrutura e funcionamento das cabines de pintura. Em seguida, serão ensinados o manuseio da visualização e o conceito de operação na prática.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Visão geral sobre o sistema das cabines de pintura
- Estrutura da cabine de pintura com os diferentes níveis
- Relação entre a cabine de pintura e o sistema de separação de tintas
- Estrutura e componentes de instalações de insuflamento de ar (níveis de filtragem, regulagem de temperatura e umidade, ventiladores)
- Normas de segurança para a operação da instalação
- Modos operacionais da cabine de pintura
- Estrutura e funcionamento da visualização
- Partida central da instalação
- Troca entre o modo automático e o manual
- Adaptação e alteração de parâmetros
- Análise dos valores de tendência por meio da visualização
- Monitoramento de parâmetros de processo e detecção de irregularidades
- Elementos de controle locais



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Tecnologia de processos

## EcoDryScrubber | manutenção

# 113

 BASIC

 2 DIAS

 6 PESSOAS

 INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá a separação de tintas **EcoDryScrubber** com os principais componentes e funções. Com a ajuda das documentações técnicas, você poderá determinar intervalos de manutenção e de limpeza, bem como realizar a manutenção e operar a instalação com segurança.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso (n.º 101) Fundamentos de instalações Dürr ou experiência profissional compatível. Conhecimento básico sobre cabines de pintura é uma vantagem.

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de desenhos técnicos e gráficos descritivos, serão explicados a você a estrutura, funcionamento e o abastecimento de materiais da separação de tintas **EcoDryScrubber**. Através das documentações técnicas, serão ensinadas as atividades de manutenção e limpeza relevantes, bem como o conceito de operação. Atividades de manutenção selecionadas serão demonstradas de forma prática, dependendo da disponibilidade da instalação, e exercitadas com os participantes.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Visão geral do sistema e relação entre a cabine de pintura e o sistema de separação de tintas
- Estrutura do sistema de separação de tintas **EcoDryScrubber**
- Processo de separação de tintas com módulos de filtro
- Componentes de módulos de filtro
- Modos operacionais e controle pneumático do módulo de filtro
- Alimentação de pó de pedra e eliminação de restos de material do silo para os módulos de filtro e inversamente
- Estrutura da documentação técnica
- Medidas de manutenção e intervalos de limpeza de acordo com o esquema de manutenção
- Medidas de limpeza e ferramentas de limpeza
- Local de posicionamento dos armários de comutação e pneumáticos
- Normas de segurança para trabalhos de manutenção e limpeza
- Introdução ao conceito de operação (funções básicas da visualização)
- Visita na instalação (silos e módulos de filtro) e exercícios práticos
- Dependendo da disponibilidade da instalação, demonstração prática da troca de peças sobressalentes e de desgaste



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Tecnologia de processos

## EcoDryScrubber | Curso avançado sobre manutenção

# 114

ADVANCED

2 DIAS

6 PESSOAS

INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você desenvolverá uma compreensão muito boa sobre a própria instalação e aprenderá sobre as relações dos sistemas pneumáticos. Você poderá identificar as irregularidades na operação da instalação e aplicar medidas de resolução de problemas.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso sobre manutenção e experiência profissional de vários meses no manuseio da instalação

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma introdução teórica sobre a separação de tintas na sua instalação, serão ensinadas as atividades de manutenção do **EcoDryScrubber** na prática, na instalação, assim como perguntas atuais relacionadas ao seu trabalho diário na instalação serão analisadas e discutidas.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Repetição sobre os fundamentos do **EcoDryScrubber**
- Relação entre a cabine de pintura e o sistema de separação de tintas
- Estrutura do sistema de separação de tintas **EcoDryScrubber**
- Componentes e função
- Processo de separação de tintas com módulos de filtro
- Componentes dos módulos de filtro
- Controle pneumático
- Modos operacionais do módulo de filtro
- Alimentação de pó de pedra e eliminação restos de material
- Detecção de desgaste da tubulação
- Eliminação de entupimentos da tubulação
- Tecnologia do silo e fluidificação da tubulação
- Detecção precoce de divergências nos módulos de filtro e iniciação de contramedidas
- Troca e calibração de componentes e instrumentos de medição por meio da documentação técnica
- Discussão sobre perguntas atuais e de ocorrência frequente no escopo da atividade de manutenção



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)



# Tecnologia de processos

## EcoDryScrubber | Operação

# 115

BASIC

2 DIAS

6 PESSOAS

INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de operação

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá a separação de tintas **EcoDryScrubber** com os principais componentes. Você conhecerá todos os tipos de operação e saberá operar a instalação através da visualização e elementos de controle locais com segurança.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso (n.º 101) Fundamentos de instalações Dürr ou experiência profissional compatível. Um conhecimento básico sobre cabines de pintura é uma vantagem.

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de desenhos técnicos e gráficos descritivos, serão explicados a você a estrutura e funcionamento da separação de tintas **EcoDryScrubber**. Em seguida, serão ensinados o manuseio da visualização e o conceito de operação na prática.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Visão geral do sistema e relação entre a cabine de pintura e o sistema de separação de tintas
- Estrutura básica do sistema de separação de tintas **EcoDryScrubber**
- Processo de separação de tintas com módulos de filtro
- Componentes dos módulos de filtro
- Modos operacionais e controle pneumático do módulo de filtro
- Alimentação de pó de pedra e eliminação de restos de material dos ou para os módulos de filtro
- Normas de segurança para a operação da instalação
- Estrutura e funções da visualização
- Partida central da cabine de pintura
- Troca entre o modo automático e o manual
- Adaptação e alteração de parâmetros
- Análise de valores de tendência por meio da visualização
- Monitoramento de parâmetros de processo
- Detecção de irregularidades
- Elementos de comando locais



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Tecnologia de processos

## EcoDryScrubber e EcoDryX | Curso compacto

# 116

BASIC

1 DIA

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção, pessoal de produção, pessoal de planejamento, gerentes, colaboradores tecnicamente interessados

### OBJETIVO DO CURSO

Você obterá uma visão geral sobre os sistemas de separação de tintas na Dürr. Você aprenderá a estrutura geral, o modo de funcionamento, bem como as diferenças entre os sistemas.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Uma compreensão básica sobre processos de instalações e relações técnicas é uma vantagem.

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de desenhos e modelos, serão explicados de forma clara, a estrutura e modo de funcionamento das separações de tinta **EcoDryScrubber** e **EcoDry X**. Em seguida, serão mostradas as instalações de teste.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Visão geral do sistema e relação entre a cabine de pintura e o sistema de separação de tintas
- Estrutura do sistema de separação de tintas **EcoDryScrubber**
- Estrutura do sistema de separação de tintas **EcoDry X**
- Diferenças para outros procedimentos de separação de tintas
- Componentes e funções do sistema de separação de tintas **EcoDryScrubber** (módulo de filtro, controle pneumático, alimentação de material, silos)
- Componentes e funções do sistema de separação de tintas **EcoDry X** (carrinhos de filtragem, caixas de filtragem conceito de troca)
- Tendências atuais na separação de tintas
- Visitação da parte técnica da instalação



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Tecnologia de processos

## EcoDry X | manutenção

# 117

 BASIC

 0,5 DIA

 6 PESSOAS

 INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá a separação de tintas **EcoDry X** com os principais componentes e funções. Com a ajuda das documentações técnicas, você poderá determinar intervalos de manutenção e de limpeza, bem como realizar a manutenção e operar a instalação com segurança.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso (n.º 101) Fundamentos de instalações Dürr ou experiência profissional compatível. Um conhecimento básico sobre cabines de pintura é uma vantagem.

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de desenhos técnicos e gráficos descritivos, serão explicados a você a estrutura e o funcionamento da separação de tintas **EcoDry X**. Através das documentações técnicas, serão ensinadas as atividades de manutenção e limpeza relevantes, bem como o conceito de operação. O curso pode ser integrado no curso sobre cabines de pintura e instalações de insuflamento de ar.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Visão geral do sistema e relação entre a cabine de pintura e o sistema de separação de tintas
- Estrutura básica do sistema de separação de tintas **EcoDry X**
- Processo de separação de tintas em diversos níveis de filtragem
- Componentes do carrinho de filtragem
- Montagem de caixas de filtragem
- Componentes do local de troca de filtros
- Conceito de troca de filtro e intervalos de troca de carrinhos de filtragem e caixas de filtragem
- Estrutura da documentação técnica
- Medidas de manutenção e intervalos de limpeza de acordo com o esquema de manutenção
- Local de posicionamento dos armários de comutação da instalação
- Normas de segurança para trabalhos de manutenção e de limpeza
- Elementos de operação locais no local de troca



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Tecnologia de processos

## EcoDry X | Operação

# 118

BASIC

0,5 DIA

6 PESSOAS

INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de operação

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá a separação de tintas **EcoDry X** com os principais componentes e funções. Você saberá operar a instalação através da visualização e elementos de controle locais com segurança.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso (n.º 101) Fundamentos de instalações Dürr ou experiência profissional compatível. Um conhecimento básico sobre cabines de pintura é uma vantagem.

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de desenhos técnicos e gráficos descritivos, serão explicados a você a estrutura e o funcionamento da separação de tintas **EcoDry X**. Em seguida, serão ensinados o manuseio da visualização e o conceito de operação na prática.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Visão geral do sistema e relação entre a cabine de pintura e o sistema de separação de tintas
- Estrutura básica do sistema de separação de tintas **EcoDry X**
- Processo de separação de tintas em diversos níveis de filtragem
- Componentes do carrinho de filtragem
- Montagem de caixas de filtragem
- Componentes do local de troca de filtros
- Conceito de troca de filtro e intervalos de troca de carrinhos de filtragem e caixas de filtragem
- Estrutura da documentação técnica
- Medidas de manutenção e intervalos de limpeza de acordo com o esquema de manutenção
- Local de posicionamento dos armários de comutação da instalação
- Normas de segurança para trabalhos de manutenção e de limpeza
- Elementos de operação locais no local de troca



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Tecnologia de processos

## Sistema de desmineralização (Sistema VE) | manutenção

# 119

BASIC

1 DIA

6 PESSOAS

INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá o sistema de desmineralização com os principais componentes e funções. Com a ajuda das documentações técnicas, você poderá determinar intervalos de manutenção e de lavagem, bem como realizar a manutenção e operar a instalação com segurança.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso (n.º 101) Fundamentos de instalações Dürr ou experiência profissional compatível

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de desenhos técnicos e gráficos descritivos, serão explicados a você a estrutura e funcionamento do sistema de desmineralização. Através das documentações técnicas, serão ensinadas as atividades de manutenção e lavagem relevantes, bem como o conceito de operação. Atividades de manutenção selecionadas serão demonstradas de forma prática, dependendo da disponibilidade da instalação, e exercitadas com os participantes.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Níveis de processo em sistemas de desmineralização com unidades de osmose reversa ou trocadores de íons
- Comparação com diversas técnicas de filtração (macrofiltração, microfiltração, ultrafiltração, filtração por membrana de corrente cruzada, osmose reversa)
- Componentes de água e tipos de partículas na água fresca/ industrial
- Fundamentos químicos da preparação de água desmineralizada
- Estrutura e funcionamento de tanques de processo, níveis de filtro, unidades de osmose reversa ou trocadores de íons e acessórios para regeneração da instalação
- Estrutura da documentação técnica
- Medidas de manutenção e intervalos de limpeza/lavagem de acordo com o esquema de manutenção
- Local de posicionamento dos armários de comando da instalação
- Normas de segurança para o manuseio de produtos químicos
- Introdução ao conceito de operação (funções básicas da visualização)
- Dependendo da disponibilidade da instalação, demonstração prática da troca de peças sobressalentes e de desgaste



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Tecnologia de processos

## Sistema de desmineralização (Sistema VE) | Operação

# 120

 BASIC

 1 DIA

 6 PESSOAS

 INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de operação

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá o sistema de desmineralização com os principais componentes e funções. Você conhecerá todos os tipos de operação e saberá operar a instalação, com segurança, através da visualização e outros elementos de controle.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso (n.º 101) Fundamentos de instalações Dürr ou experiência profissional compatível

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de desenhos técnicos e gráficos descritivos, serão explicados a você a estrutura e funcionamento do sistema de desmineralização. Em seguida, serão ensinados o manuseio da visualização e o conceito de operação na prática.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Níveis de processo em um sistema de desmineralização com unidades de osmose reversa ou trocadores de íons
- Estrutura e função de tanques de processo, níveis de filtragem, unidade de osmose reversa ou trocadores de íons e acessórios para a regeneração da instalação
- Normas de segurança para a operação do sistema VE
- Manuseio e dosagem de produtos químicos
- Estrutura da documentação técnica
- Estrutura e funções da visualização
- Partida central da instalação
- Troca entre o modo automático e o manual
- Troca entre os modos operacionais da instalação
- Adaptação e alteração de parâmetros
- Análise de valores de tendência por meio da visualização
- Monitoramento de parâmetros de processo e detecção de irregularidades
- Elementos de operação locais



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Tecnologia de processos

## Estação de tratamento de água | manutenção

# 121

BASIC

1 DIA

6 PESSOAS

INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá a estação de tratamento de água com os principais componentes e funções. Com a ajuda das documentações técnicas, você poderá determinar intervalos de manutenção e de lavagem, bem como realizar a manutenção e operar a instalação com segurança.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso (n.º 101) Fundamentos de instalações Dürr ou experiência profissional compatível

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de desenhos técnicos e gráficos descritivos, serão explicados a você a estrutura e funcionamento da estação de tratamento de água. Através das documentações técnicas, serão ensinadas as atividades de manutenção e lavagem relevantes, bem como o conceito de operação.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Fundamentos químicos do tratamento de águas residuais
- Ácidos e bases e suas propriedades
- Tipos de águas residuais e diferenças nos pós-tratamento
- Níveis de processo no tratamento de águas residuais
- Introdução às técnicas de separação e filtração
  - Coagulação e floculação
  - Sedimentação e flotação
  - Filtração e neutralização
- Estrutura e componentes dos níveis individuais da estação de tratamento de água
- Estrutura da documentação técnica
- Medidas de manutenção e intervalos de limpeza/lavagem de acordo com o esquema de manutenção
- Local de posicionamento dos armários de comando da instalação
- Normas de segurança para trabalhos de manutenção e limpeza
- Normas de segurança para o manuseio de produtos químicos
- Introdução ao conceito de operação (funções básicas da visualização)
- Dependendo da disponibilidade da instalação, demonstração prática da troca de peças sobressalentes e de desgaste



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Tecnologia de processos

## Estação de tratamento de água | Operação

# 122

 BASIC

 1 DIA

 6 PESSOAS

 INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de operação

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá a estação de tratamento de água com os principais componentes e funções. Você conhecerá todos os tipos de operação e saberá operar a instalação, com segurança, através da visualização e outros elementos de controle.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso (n.º 101) Fundamentos de instalações Dürr ou experiência profissional compatível

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de desenhos técnicos e gráficos descritivos, serão explicados a você a estrutura e funcionamento da estação de tratamento de água. Em seguida, serão ensinados o manuseio da visualização e o conceito de operação na prática.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Níveis de processo em uma estação de tratamento de água
- Estrutura e componentes dos níveis individuais da estação de tratamento de água
- Normas de segurança para a operação da estação de tratamento de água
- Manuseio e dosagem de produtos químicos
- Estrutura da documentação técnica
- Estrutura e funções da visualização
- Partida central da instalação
- Troca entre modo automático e manual
- Tipos de operação
- Adaptação e alteração de parâmetros
- Análise de valores de tendência por meio da visualização
- Monitoramento de parâmetros do processo e detecção de irregularidades
- Elementos de controle locais



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)



# Tecnologia de processos

## Sistema de incineração Oxi.X com aumento de concentração de COVs Sorpt.X | manutenção

# 123

BASIC

2 DIAS

6 PESSOAS

INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá o sistema de incineração com os principais componentes e funções. Com a ajuda das documentações técnicas, você poderá determinar intervalos de manutenção, bem como realizar a manutenção e operar a instalação com segurança.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso (n.º 101) Fundamentos de instalações Dürr ou experiência profissional compatível

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de desenhos técnicos e gráficos descritivos, serão explicados a você a estrutura e o funcionamento do sistema de incineração. Através das documentações técnicas, serão ensinadas as atividades de manutenção relevantes, bem como o conceito de operação.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Princípio do funcionamento e tarefa do sistema de incineração em uma paint shop
- Fundamentos físicos do sistema de incineração
- Estrutura e componentes do aumento da concentração de COVs
- Estrutura e componentes do sistema de incineração
- Funções do aumento da concentração de COVs
  - Pré-filtração
  - Recirculação
  - Controle da pressão diferencial
  - Regulagem da temperatura
- Modos operacionais de todo o sistema (p. ex., modo de aquecimento ou modo de ar fresco)
- Estrutura da documentação técnica
- Medidas de manutenção e intervalos de limpeza de acordo com o esquema de manutenção
- Local de posicionamento dos armários de comando da instalação
- Normas de segurança para trabalhos de manutenção e limpeza
- Introdução ao conceito de operação (funções básicas da visualização)
- Dependendo da disponibilidade da instalação, demonstração prática da troca de peças sobressalentes e de desgaste



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Tecnologia de processos

## Sistema de incineração Oxi.X com aumento de concentração de COVs Sorpt.X | Curso avançado sobre manutenção

# 124

ADVANCED

2 DIAS

6 PESSOAS

INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você desenvolverá uma compreensão muito boa sobre o sistema de incineração Oxi, que incluirá também os componentes detalhados do cavalete de gás. Você poderá identificar as irregularidades na operação da instalação e aplicar medidas de resolução de problemas.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso (n.º 106) Secador ou curso de manutenção (n.º123) Incineração ou experiência profissional compatível

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma introdução teórica sobre incineração, serão ensinadas as atividades mais detalhadas de manutenção na prática, na instalação, assim como perguntas atuais relacionadas ao seu trabalho diário na instalação serão analisadas e discutidas.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Repetição dos fundamentos da incineração e tecnologia de queima
- manutenção preventiva do sistema de incineração
- Componentes do cavalete de gás e suas funções
- Detecção de erros e eliminação de falhas no cavalete de gás
- Estrutura e funcionamento dos componentes do queimador do sistema de incineração
- Regulagem da temperatura da câmara de combustão e do gás puro no comissionamento
- Normas de segurança para trabalhos de manutenção e limpeza
- Medidas de manutenção preventiva
- Inspeção e reparos em damper de desvio quente
- Desmontagem e recolocação em funcionamento de um queimador



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Tecnologia de processos

## Sistema de incineração Oxi.X com aumento de concentração de COVs Sorpt.X | Operação

# 125

BASIC

1 DIA

6 PESSOAS

INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de operação

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá o sistema de incineração com os principais componentes e funções. Você conhecerá todos os tipos de operação e saberá operar a instalação, com segurança, através da visualização e outros elementos de controle.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso (n.º 101) Fundamentos de instalações Dürr ou experiência profissional compatível

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de desenhos técnicos e gráficos descritivos, serão explicados a você a estrutura e o funcionamento do sistema de incineração. Em seguida, serão ensinados o manuseio da visualização e o conceito de operação na prática.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Princípio de funcionamento e tarefa do sistema de incineração em uma paint shop
- Estrutura e componentes do aumento de concentração de COVs
- Estrutura e componentes do sistema de incineração Oxi.X
- Funções do aumento da concentração de COVs
  - Pré-filtração
  - Recirculação
  - Controle da pressão diferencial
  - Regulagem da temperatura
- Modos operacionais de todo o sistema (como modo de aquecimento ou modo de ar fresco)
- Normas de segurança para a operação da incineração
- Estrutura e funções da visualização
- Partida central da instalação
- Troca entre o modo automático e o manual
- Adaptação e alteração de parâmetros
- Análise de valores de tendência por meio da visualização
- Monitoramento de parâmetros de processo e detecção de irregularidades
- Elementos de controle locais



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Tecnologia de processos

## Sistema de incineração Oxi.X | Curso compacto

# 126

BASIC

1 DIA

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção, pessoal de produção, pessoal de planejamento, gerentes, colaboradores tecnicamente interessados

### OBJETIVO DO CURSO

Você obterá uma visão geral sobre o sistema de incineração Oxi.X. Você aprenderá a estrutura geral, o modo de funcionamento, bem como as diferenças para outros sistemas de incineração da Dürr.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Uma compreensão básica sobre processos de instalações e relações técnicas é uma vantagem.

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de modelos e desenhos, serão explicadas a você, de forma clara, a estrutura e funcionamento do sistema de incineração. Em seguida, será mostrada uma instalação de teste.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Produtos para incineração na Dürr
- Princípio de funcionamento e tarefa do sistema de incineração em uma paint shop
- Estrutura e componentes do sistema de incineração
- Componentes do cavalete de gás e suas funções
- Estrutura e funcionamento dos componentes do queimador do sistema de incineração
- Tendências atuais na incineração e recuperação de energia
- Visitação da parte técnica da instalação



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Tecnologia de processos

## Ventiladores | Curso avançado sobre manutenção

# 127

EXPERT

2 DIAS

6 PESSOAS

INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você desenvolverá uma compreensão muito boa sobre as atividades de manutenção de ventiladores. Você saberá trocar componentes, desmontar ventiladores individuais, detectar irregularidades e aplicar medidas de resolução de problemas.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Experiência profissional de vários anos no manuseio de instalações de ventilação

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma introdução teórica na tecnologia de ventiladores, serão ensinados, na prática, temas mais aprofundados sobre manutenção para ventiladores na instalação. O curso se destina ao pessoal de manutenção que já tenha experiência no manuseio de instalações de ventilação.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Tipos e classificação de ventiladores em relação ao tipo de acionamento, direção da rotação e tipo de construção
- Conhecimentos básicos sobre ventiladores centrífugos
- Chave de tipo nos ventiladores da Dürr
- Dependendo da disponibilidade, desmontagem de um ventilador de um sistema de insuflamento de ar e/ou módulo de secador
- Linhas características de ventiladores
- Estrutura e funcionamento de motores trifásicos
- Medição do consumo de corrente no ventilador
- Execução de uma medição de oscilação no ventilador
- Possibilidades e tipos de medição de oscilação
- Causas de oscilações e resolução de falhas
- Execução de um cálculo de fluxo volumétrico
- Execução de uma medição de velocidade de rotação
- Execução de uma medição de pressão (estática, dinâmica, total)



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Equipamento de transporte

## Equipamento de transporte de paint shops | manutenção

# 130

 BASIC

 2 DIAS

 6 PESSOAS

 INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá os equipamentos de transporte para a sua área, com os principais conjuntos de montagem. Com a ajuda das documentações técnicas, você poderá determinar intervalos de manutenção e de lubrificação, bem como realizar a manutenção e operar a instalação com segurança.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso (n.º 101) Fundamentos de instalações Dürr ou experiência profissional compatível

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de desenhos técnicos e gráficos descritivos, serão explicados a você a estrutura e funcionamento dos elementos de transporte individuais. Por meio das documentações técnicas, serão ensinadas as atividades de manutenção relevantes. Atividades de manutenção selecionadas serão demonstradas de forma prática, dependendo da disponibilidade da instalação, e exercitadas com os participantes.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Visão geral sobre os diferentes tipos de equipamentos de transporte em uma paint shop
- Sistema de identificação da instalação para o equipamento de transporte
- Conceito de sensores e tipos de sensores para o transporte de carrocerias
- Plano de circuito de material e layout dos equipamentos de transporte – Percurso de uma carroceria através de uma paint shop
- Elementos de transporte com seus conjuntos de montagem, componentes e funções
- Estrutura da documentação técnica
- Leitura de sinais de manutenção
- Normas de segurança para trabalhos de manutenção
- Medidas de manutenção e intervalos de lubrificação
- Sistemas de lubrificação automáticos
- Conceito de controle da instalação com mesas de comando e estações de visualização
- Local de posicionamento dos armários de comando da instalação
- Introdução ao conceito de operação (funções básicas das mesas de comando)
- Dependendo da disponibilidade da instalação, demonstração prática da troca de peças sobressalentes e de desgaste



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Equipamento de transporte

## Sistemas de transporte de paint shops | Curso avançado sobre manutenção

# 131

ADVANCED

2 DIAS

6 PESSOAS

INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você desenvolverá uma compreensão muito boa sobre as atividades de manutenção dos equipamentos de transporte. Você saberá trocar peças sobressalentes e de desgaste, detectar irregularidades na operação e aplicar medidas de resolução de problemas.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso (n.º 130) Equipamentos de transporte de paint shops ou experiência profissional compatível

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma introdução teórica sobre equipamentos de transporte da sua instalação, serão ensinadas na prática, as atividades mais detalhadas de manutenção de equipamentos de transporte na instalação, assim como perguntas atuais relacionadas ao seu trabalho diário na instalação serão analisadas e discutidas.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Repetição dos fundamentos dos equipamentos de transporte
- Plano de circuito de material e layout de equipamentos de transporte – Percurso de uma carroceria através de uma paint shop
- Troca de peças sobressalentes e de desgaste por meio da documentação técnica
- Exercícios práticos para a troca de peças sobressalentes e de desgaste de determinados elementos de transporte
- Localização de problemas e eliminação de falhas em equipamentos de transporte com defeito e parada da instalação
- Discussão sobre perguntas atuais e de ocorrência frequente na atividade de manutenção



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Equipamento de transporte

## Sistemas de transporte de paint shops | Operação

# 132

BASIC

2 DIAS

6 PESSOAS

INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de operação

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá os equipamentos de transporte para a sua área com os principais conjuntos de montagem e poderá operar com segurança os elementos de transporte através das mesas de comando.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

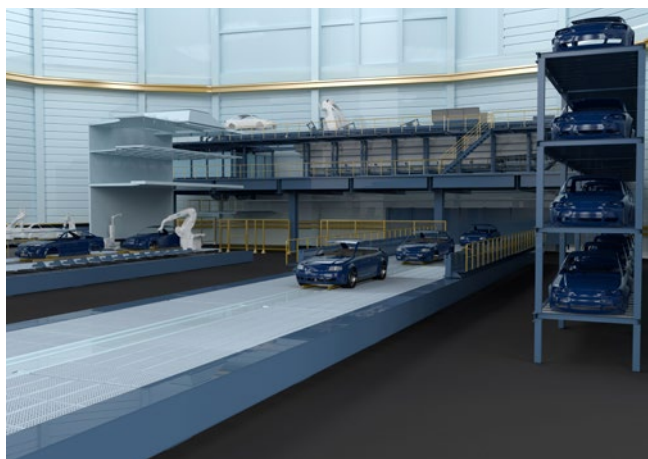
Participação no curso (n.º 101) Fundamentos de instalações Dürr ou experiência profissional compatível

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de desenhos técnicos e gráficos descritivos, serão explicados a você a estrutura e funcionamento dos elementos de transporte individuais. Em seguida, serão ensinados o manuseio da visualização e as mesas de comandos na prática.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Visão geral sobre os diferentes tipos de equipamentos de transporte em uma paint shop
- Sistema de identificação da instalação para os equipamentos de transporte
- Conceito de sensores e tipos de sensores para o transporte de carrocerias
- Plano de circuito de material e layout dos equipamentos de transporte – Percurso de uma carroceria através de uma paint shop
- Elementos de transporte e suas funções
- Normas de segurança para a operação de elementos dos equipamentos de transporte por meio da documentação técnica
- Introdução ao conceito de operação (funções básicas e configurações avançadas da visualização e mesas de comando)
- Elementos de controle locais
- Modos operacionais (modo manual, modo automático, modo de ajuste)
- Localização de problemas e eliminação de falhas em equipamentos de transporte com defeito e parada da instalação
- Listas de notificações de alarme



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)



# Equipamento de transporte

## RoDip® E | manutenção

# 133

BASIC

2 DIAS

6 PESSOAS

INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá a instalação RoDip® E com seus conjuntos de montagem e funções. Com a ajuda das documentações técnicas, você poderá determinar intervalos de manutenção, bem como realizar a manutenção e operar a instalação com segurança.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

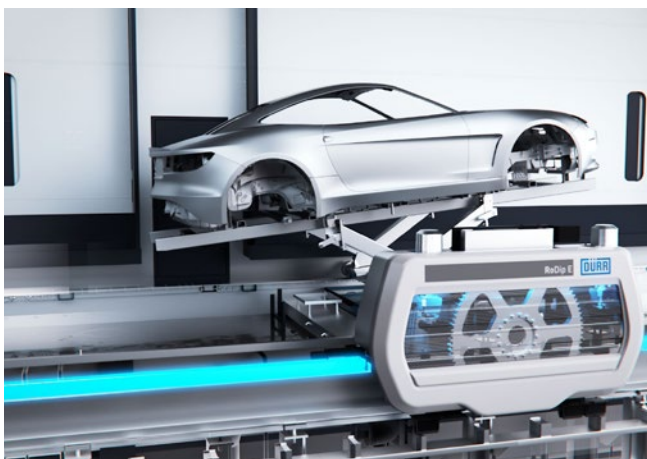
Participação no curso (n.º 101) Fundamentos de instalações Dürr ou experiência profissional compatível

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de desenhos técnicos e gráficos descritivos, serão explicados a você a estrutura e funcionamento da instalação RoDip® E. Por meio das documentações técnicas, serão ensinadas as atividades de manutenção relevantes. Atividades de manutenção selecionadas serão demonstradas de forma prática, dependendo da disponibilidade da instalação, e exercitadas com os participantes.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Fundamentos da variante de procedimento de imersão por rotação RoDip®
- Layout da instalação para pré-tratamento e eletroforese
- Etapas do processo de imersão e curvas de imersão
- Componentes do sistema RoDip® E (trolley motriz, suporte giratório, estação de transferência, estação de bloqueio e desbloqueio, estação de manutenção)
- Estrutura da documentação técnica
- Leitura de desenhos de manutenção
- Normas de segurança para trabalhos de manutenção
- Medidas de manutenção e intervalos de acordo com o esquema de manutenção
- Dependendo da disponibilidade da instalação, exercícios práticos para troca de peças sobressalentes e de desgaste
- Local de posicionamento dos armários de comando da instalação
- Introdução ao conceito de operação (funções das mesas de comandos e elementos de controle locais)



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Equipamento de transporte

## RoDip® E | Curso avançado sobre manutenção

# 134

ADVANCED

1 DIA

6 PESSOAS

INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você desenvolverá uma compreensão muito boa sobre as atividades de manutenção na instalação RoDip® E. Você saberá trocar peças sobressalentes e de desgaste, detectar irregularidades e aplicar medidas de resolução de problemas.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso (n.º 133) RoDip® E ou experiência profissional compatível

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma introdução teórica sobre a instalação RoDip® E, serão ensinadas as atividades mais detalhadas de manutenção na prática, na instalação, assim como perguntas atuais relacionadas ao seu trabalho diário na instalação serão analisadas e discutidas.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Repetição dos fundamentos do RoDip® E
- Layout da instalação para pré-tratamento e eletroforese
- Componentes do sistema RoDip® E (trolley motriz, suporte giratório, estação de transferência, estação de bloqueio e desbloqueio, estação de manutenção)
- Troca de peças sobressalentes/desgaste por meio da documentação técnica
- Desmontagem e montagem de um motor e acionador rotativo ou outros componentes
- Transferência para dentro e para fora de trolley motriz
- Localização de problemas e eliminação de falhas na parada da instalação
- Discussão sobre perguntas atuais e de ocorrência frequente no escopo da atividade de manutenção



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Equipamento de transporte

## RoDip® E | Operação

# 135

BASIC

1 DIA

6 PESSOAS

INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de operação

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá a instalação RoDip® E com os principais conjuntos de montagem e funções e poderá operar a instalação com segurança.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso (n.º 101) Fundamentos de instalações Dürr ou experiência profissional compatível

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de desenhos técnicos e gráficos descritivos, serão explicados a você a estrutura e funcionamento da instalação RoDip® E. Em seguida, serão ensinados o manuseio da visualização e as mesas de comandos na prática.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Fundamentos do procedimento de imersão por rotação
- Variantes do RoDip®
- Layout da instalação para pré-tratamento e eletroforese
- Etapas dos processos de imersão e curvas de imersão
- Componentes do sistema RoDip® E (trolley motriz, suporte giratório, estação de transferência, estação de bloqueio e desbloqueio, estação de manutenção)
- Estrutura da documentação técnica
- Normas de segurança para a operação do RoDip® E por meio da documentação técnica
- Introdução ao conceito de operação (funções e configurações avançadas da visualização e das mesas de comandos)
- Elementos de controle locais
- Introdução ao RoDip® E JobManager
- Modos operacionais da instalação (operação manual, modo automático, modo de ajuste, modo de execução)
- Localização de problemas e eliminação de falhas em caso de equipamentos de transporte defeituosos e parada da instalação



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Equipamento de transporte

## RoDip® | Curso compacto

# 136

BASIC

1 DIA

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção, pessoal de produção, pessoal de planejamento, gerentes, colaboradores tecnicamente interessados

### OBJETIVO DO CURSO

Você obterá uma visão geral sobre a instalação RoDip® E e RoDip® M. Você conhecerá a estrutura geral, o modo de funcionamento, bem como as diferenças entre os procedimentos.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

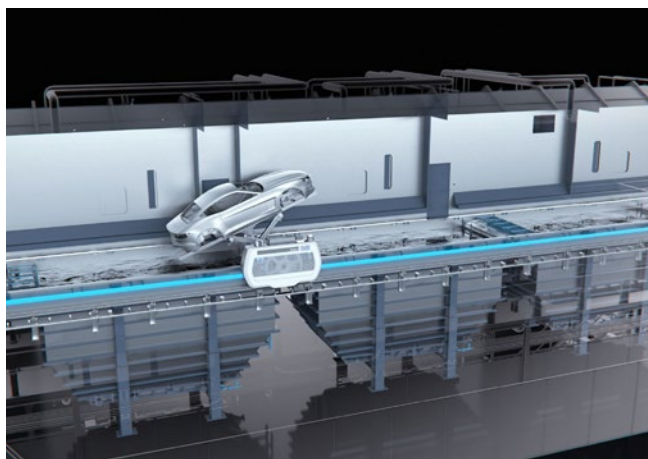
Uma compreensão básica sobre processos de instalações e relações técnicas é uma vantagem

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de modelos, desenhos técnicos e gráficos descritivos, serão explicados a você a estrutura e o funcionamento da instalação RoDip® E e RoDip® M. Em seguida, será mostrada uma instalação de teste.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Fundamentos do procedimento de imersão por rotação
- Comparação com outros procedimentos de imersão
- Função básica do sistema RoDip®, Variantes do RoDip®
- Layout da instalação para pré-tratamento e eletroforese
- Etapas do processo de imersão e curvas de imersão
- Componentes do sistema RoDip® E (trolley motriz, suporte giratório, estação de transferência, estação de bloqueio/desbloqueio, estação de manutenção)
- Componentes do sistema RoDip® M (suporte giratório, mesas de entrada e saída, estação de acionamento, guia da corrente)
- Visitação da parte técnica da instalação



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Equipamento de transporte

## RoDip® M | manutenção

# 137

 BASIC

 2 DIAS

 6 PESSOAS

 INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá a instalação RoDip® M com seus conjuntos de montagem e funções. Com a ajuda das documentações técnicas, você poderá determinar intervalos de manutenção e de lubrificação, bem como realizar a manutenção e operar a instalação com segurança.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso (n.º 101) Fundamentos de instalações Dürr ou experiência profissional compatível

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de desenhos técnicos e gráficos descritivos, serão explicados a você a estrutura e o funcionamento da instalação RoDip® M. Por meio das documentações técnicas, serão ensinadas as atividades de manutenção relevantes. Atividades de manutenção selecionadas serão demonstradas de forma prática, dependendo da disponibilidade da instalação, e exercitadas com os participantes.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Fundamentos do procedimento de imersão por rotação
- Variantes do RoDip®
- Layout da instalação para pré-tratamento e eletroforese
- Etapas do processo de imersão e curvas de imersão
- Componentes do sistema RoDip® M (suporte giratório, estação de entrada e saída, estação de acionamento, guia da corrente)
- Estrutura da documentação técnica
- Leitura de desenhos de manutenção
- Normas de segurança para trabalhos de manutenção
- Medidas de manutenção e intervalos de acordo com o esquema de manutenção
- Estrutura e componentes da estação de lubrificação automática para a lubrificação de corrente
- Dependendo da disponibilidade da instalação, exercícios práticos para a troca de peças sobressalentes e de desgaste
- Local de posicionamento dos armários de comando
- Introdução ao conceito de operação (funções das mesas de comando e elementos de controle locais)



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Equipamento de transporte

## RoDip® M | Curso avançado sobre manutenção

# 138

ADVANCED

2 DIAS

6 PESSOAS

INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você desenvolverá uma compreensão muito boa sobre as atividades de manutenção na instalação RoDip® M. Você saberá trocar peças sobressalentes e de desgaste, detectar irregularidades e aplicar medidas de resolução de problemas.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso RoDip® M ou experiência profissional compatível

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma introdução teórica sobre a instalação RoDip® M, serão ensinadas as atividades mais detalhadas de manutenção na prática, na instalação, assim como perguntas atuais relacionadas ao seu trabalho diário na instalação serão analisadas e discutidas.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Repetição dos fundamentos do RoDip® M
- Layout da instalação para pré-tratamento e eletroforese
- Componentes do sistema RoDip® M (suporte giratório, estação de entrada e saída, estação de acionamento, guia da corrente)
- Desmontagem e montagem de um motor de acionamento ou outros componentes
- Transferência para dentro e para fora de suportes giratórios
- Localização de problemas e eliminação de falhas na parada da instalação
- Discussão sobre perguntas atuais e de ocorrência frequente no escopo da atividade de manutenção



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Equipamento de transporte

## RoDip® M | Operação

# 139

 BASIC

 1 DIA

 6 PESSOAS

 INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de operação

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá a instalação RoDip® M com os principais conjuntos de montagem e funções e poderá operar a instalação com segurança.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso (n.º 101) Fundamentos de instalações Dürr ou experiência profissional compatível

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de desenhos técnicos e gráficos descritivos, serão explicados a você a estrutura e o funcionamento da instalação RoDip® M. Em seguida, serão ensinados o manuseio da visualização e as mesas de comandos na prática.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Fundamentos do procedimento de imersão por rotação
- Variantes do RoDip®
- Layout da instalação para pré-tratamento e eletroforese
- Etapas dos processos de imersão e curvas de imersão
- Componentes do sistema RoDip® M (suporte giratório, estação de entrada e saída, estação de acionamento, guia da corrente)
- Estrutura da documentação técnica
- Normas de segurança para a operação do RoDip® M por meio da documentação técnica
- Introdução ao conceito de operação (funções e configurações avançadas da visualização e das mesas de comandos)
- Elementos de controle locais
- Modos operacionais (operação manual, modo automático, modo de ajuste)
- Localização de problemas e eliminação de falhas em caso de equipamentos de transporte defeituosos e parada da instalação



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Equipamento de transporte

## EcoProFleet | manutenção

# 140

BASIC

2 DIAS

6 PESSOAS

INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá o sistema de veículo autoguiado **EcoProFleet** com os principais componentes e funções. Com a ajuda das documentações técnicas, você poderá determinar intervalos de manutenção, trocar peças sobressalentes e de desgaste, bem como realizar a manutenção e operar o sistema com segurança.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso (n.º 101) Fundamentos de instalações Dürr ou experiência profissional compatível

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de desenhos técnicos e gráficos descritivos, serão explicados a você a estrutura e funcionamento do sistema **EcoProFleet**. Por meio das documentações técnicas, serão ensinadas as atividades de manutenção relevantes.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Fundamentos de sistemas de veículos autoguiados
- Comparação com os equipamentos de transporte clássicos
- Dados técnicos e capacidades
- Estrutura e componentes do **EcoProFleet** (veículos, alimentação de tensão, controle, infraestrutura)
- Estrutura da documentação técnica
- Medidas de manutenção e intervalos de acordo com o esquema de manutenção
- Estrutura da estação de manutenção
- Normas de segurança para trabalhos de manutenção
- Normas de segurança e distanciamentos seguros na operação do **EcoProFleet**
- Significado dos elementos de iluminação
- Localização de erros e estratégias de emergência em caso de problemas



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)



# Equipamento de transporte

## EcoProFleet | Curso compacto

# 141

BASIC

1 DIA

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção, pessoal de produção, pessoal de planejamento, gerentes, colaboradores tecnicamente interessados

### OBJETIVO DO CURSO

Você obterá uma visão geral sobre o sistema de veículos autoguiados **EcoProFleet**. Você aprenderá a estrutura geral, o modo de funcionamento, bem como as diferenças em relação aos tipos de equipamentos de transporte clássicos.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Uma compreensão básica sobre processos de instalações e relações técnicas é uma vantagem

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de modelos, desenhos técnicos e gráficos descritivos, serão explicados a você a estrutura e funcionamento do sistema **EcoProFleet**. Em seguida, serão mostrados modelos de teste.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Fundamentos de sistemas de veículos autoguiados
- Comparação com os equipamentos de transporte clássicos
- Dados técnicos e capacidades
- Estrutura e componentes do **EcoProFleet** (veículos, alimentação de tensão, controle, infraestrutura)
- Normas de segurança e distanciamentos seguros na operação do **EcoProFleet**
- Significado dos elementos de iluminação
- Visitação da parte técnica da instalação



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Tecnologia de controle

## Tecnologia de controle da Dürr | Fundamentos

# 150

 BASIC

 3 DIAS

 6 PESSOAS

 INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção, programadores de PLC

### OBJETIVO DO CURSO

Você obterá uma visão geral sobre a tecnologia de controle utilizada na sua instalação. Você também aprenderá as relações entre os componentes mecânicos e elétricos, assim como entre as instalações de PLC e sobre a visualização. Você aprenderá a estrutura do software padrão da Dürr (DBS) com os principais módulos e funções.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Conhecimento básico sobre a programação da tecnologia de controle utilizada, p. ex., Siemens TIA Portal ou Rockwell

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma introdução teórica na tecnologia de controle, serão transmitidos a você os fundamentos da tecnologia de controle do PLC na sua paint shop, por meio de exercícios e exemplos práticos.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Fundamentos sobre os padrões do software utilizados e suas programações
- Planta da instalação e plano de circuito de material
- Sistema de identificação da instalação
- Estrutura e componentes de hardware de um armário de comando
- Diagrama de circuito da instalação
- Conceito de controle e tecnologia de rede da instalação (redes, tecnologia de controle centralizada e descentralizada, trocas de sinais)
- Estrutura do DBS (arquitetura do software e estrutura do programa)
- Funções básicas do DBS
- Programação e parametrização dos módulos de função (p. ex.: módulo regulador, cadeias de passos, módulo de acionamento)
- Programação do modo automático e manual
- Programação e parametrização de módulos de alarme
- Programas de segurança e suas características
- Interfaces para o sistema de visualização
- Exercícios práticos para a programação de módulos de função do DBS



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Tecnologia de controle

## Tecnologia de processos | Hardware e software

# 151

ADVANCED

1 A 2 DIAS

6 PESSOAS

INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Manutenção elétrica, técnico de automatização

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá a estrutura do hardware e software dos respectivos PLCs de tecnologia de processos da instalação com as visualizações correspondentes. Você saberá parametrizar componentes individuais.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso (nº.150) Fundamentos da tecnologia de controle da Dürr

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de programas de PLC, serão explicados a você o hardware e software da respectiva instalação de processamento. Exercícios e exemplos práticos complementam o curso.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estrutura e grupos de funções da instalação
- Hardware da instalação e diagramas de circuito (armários de comando, armário central, elementos de controle descentralizados, sistema de identificação da instalação)
- Funções da instalação
- Programa do PLC da instalação
- Configuração do hardware
- Trocas de sinal com outros sistemas externos e internos
- Programa de segurança do PLC
- Regulador de software como monitoramento de temperatura ou de registro de nível (parâmetros, módulo regulador, ciclo do programa)
- Operação e estrutura da visualização
- Exercícios práticos, localização de falhas e simulação de problemas



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Tecnologia de controle

## Equipamentos de transporte | Hardware e software

# 152

ADVANCED

1 A 2 DIAS

6 PESSOAS

INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Manutenção elétrica, técnico de automatização

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá a estrutura do hardware e software dos respectivos PLCs de equipamentos de transporte com as visualizações correspondentes. Você saberá parametrizar componentes individuais.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso (nº.150) Fundamentos da tecnologia de controle da Dürr

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de programas de PLC, serão explicados a você o hardware e software dos respectivos equipamentos de transporte. Exercícios e exemplos práticos complementam o curso.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Grupos de equipamentos de transporte e elementos de transporte da instalação
- Hardware da instalação e diagramas de circuito (armários de comando, armário central, elementos de controle descentralizados, mesas de comandos, sistema de identificação da instalação)
- Conceito de controle (elementos centralizados e descentralizados, comunicação, rede)
- Configuração e parametrização de elementos de acionamento (como motores, conversor de frequência)
- Estrutura do programa do PLC para os equipamentos de transporte
- Módulos de função padrão
- Modos operacionais
- Interfaces para a central de comando e visualização
- Travamentos com tecnologia de processos e aplicação
- Programa de segurança do PLC
- Análise de avarias e registro de mensagens de alarme
- Sistema de visualização (p. ex., janela de status, elementos de controle)
- Exercícios práticos, localização de falhas e simulação de problemas



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Tecnologia de controle

## Instalação de retificação EcoDCMACS | Hardware e Software

# 153

ADVANCED

1 DIA

6 PESSOAS

INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Manutenção elétrica, técnico de automatização

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá a estrutura do hardware e software da instalação de retificação com as visualizações correspondentes. Você poderá criar perfis de tensão para diferentes tipos de carroceria e operar a instalação com segurança.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

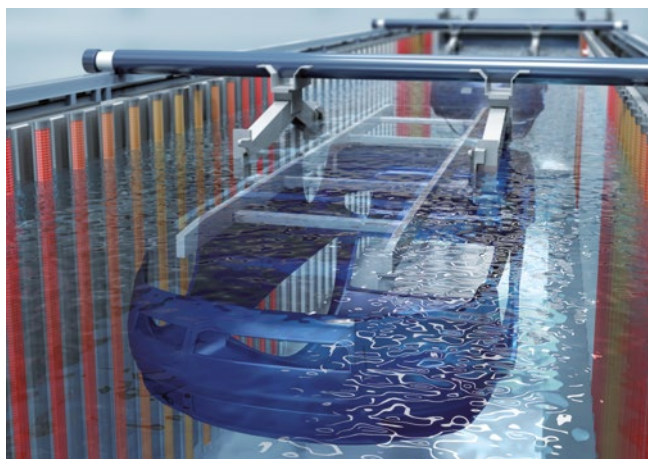
Participação no curso (nº.150) Fundamentos da tecnologia de controle da Dürr

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio do programa atual do PLC, serão explicados a você o hardware e software da respectiva instalação de retificação. Exercícios e exemplos práticos complementam o curso.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Princípio de funcionamento da eletroforese e da instalação de retificação
- Modo de funcionamento de módulos IGBT e tiristores
- Estrutura dos diagramas de circuito
- Estrutura do hardware da instalação (armários de comando, trilhos condutores, tiristor de acoplamento)
- Funções da instalação de retificação
  - Ajuste do programa de tensão
  - Ajuste do perfil do retificador
  - Modos operacionais do
  - Acompanhamento da carroceria
  - Identificação do tipo
- Programa do PLC da instalação
- Dispositivos de segurança
- Travamento com outras instalações
- Operação e visualização
- Troca de um módulo IGBT
- Exercícios práticos, localização de falhas e simulação de problemas



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Tecnologia de controle

## RoDip® E | Hardware e Software

# 154

ADVANCED

1 DIA

6 PESSOAS

INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Manutenção elétrica, técnico de automatização

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá a estrutura do hardware e software da instalação RoDip® E com as visualizações correspondentes. Você poderá parametrizar e operar a instalação com segurança.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso (nº.150) Fundamentos da tecnologia de controle da Dürr

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de programas de PLC, serão explicados a você o hardware e software da instalação RoDip® E. Exercícios e exemplos práticos complementam o curso.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estrutura e princípio de funcionamento da instalação RoDip® E
- Estrutura do software da instalação (armários de comando, diagramas de circuito)
- Programa do PLC e módulos de função específicos da instalação
- Elementos de percurso e áreas
- Posições virtuais
- Hardware do suporte giratório
- Análise de avarias e registro de mensagens de alarmes
- Troca de sinais com outras instalações
- Programa de segurança do PLC
- Janela de status da visualização
- Programação dos modos operacionais (modo manual, modo automático, modo de ajuste, modo de execução)
- Programação da função de parada de emergência
- Funções específicas do software no RoDip® E JobManager (ajustes para percursos e carrocerias, parâmetros)
- Exercícios práticos, localização de falhas e simulação de problemas



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Tecnologia de controle

## RoDip® E JobManager | Operação

# 155

ADVANCED

1 DIA

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Manutenção elétrica, técnico de automatização, engenheiro de processos, operador

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá a interface de operação do RoDip E® JobManager. Você poderá criar novos programas, alterar programas existentes e rodar programas criados no PLC da instalação.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Conhecimentos básicos sobre o RoDip E®

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de exercícios de treinamento, você aprenderá, passo a passo, todas as funções do RoDip E® JobManager. Exercícios práticos em uma instalação de teste complementam o curso.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Visão geral da arquitetura do hardware
- Explicação da interface de usuário V2.7 ou mais recente
- Modelagem de uma instalação no Route Editor
- Modelagem do tanque de processo no Tank Editor
- Modelagem de uma carroceria no Body Editor
- Criação de um programa de movimentação no Motion Programm Editor
- Simulação e validação do programa de movimentação
- Upload do programa de movimentação no Controlador do RoDip E®



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Tecnologia de controle

## RoDip® M | Hardware e Software

# 156

ADVANCED

1 DIA

6 PESSOAS

INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Manutenção elétrica, técnico de automatização

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá a estrutura do hardware e software da instalação RoDip® M com as visualizações correspondentes. Você poderá operar a instalação com segurança.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso (nº.150) Fundamentos da tecnologia de controle da Dürr

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de programas de PLC, serão explicados a você o hardware e software da instalação RoDip® M. Exercícios e exemplos práticos complementam o curso.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Visão geral do sistema – Função do RoDip® M, componentes, transferência de skids
- Hardware da instalação – Armários de comando, diagramas de circuito
- Programa do PLC – Módulos de função específicos da instalação
- Processamento de erros e alarmes específicos da instalação
- Troca de sinais
- PLC de segurança
- Janela de status da visualização
- Modo manual e automático
- Funções de parada de emergência
- Exercícios práticos
- Simulação de problemas



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)







DURR



DURR

DURR  
Eco-Pick Cleaner II

**02**

# **Tecnologia de aplicação**

# Robôs | Elétrica

## EcoRPi E/L com EcoRPC2 | manutenção

# 200

BASIC

5 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR  
OU INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá a estrutura elétrica da sua instalação. Você saberá executar análises de avarias nos conjuntos de montagem principais da instalação, bem como trocar e parametrizar os componentes. Você conhecerá as medidas para a manutenção preventiva dos conjuntos de montagem. Com o dispositivo de programação móvel, você poderá movimentar os robôs.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Técnico especializado na área de elétrica ou longa experiência profissional comparável

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma introdução à teoria, você trabalhará, sob orientação de um instrutor, em modelos de treinamento especiais, em PCs com softwares de parametrização e diagnóstico, bem como em robôs de treinamento.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Aspectos técnicos de segurança
- Explicação sobre os ciclos dos processos
- Visão geral sobre as interfaces da instalação
- Armários de comando e esquemas elétricos
- Estrutura, funcionamento e manutenção do **EcoRPC2**
- Travamento e restauração de partes funcionais e seguras (PLC) do controle de robôs
- Backup de arquivos de log
- Funções e ferramentas relevantes para a manutenção no **EcoScreen 3D-OnSite/DXQ3D**
- Funções de operação, observação e diagnóstico do **EcoScreen/DXQ**equipment.operation e dispositivo móvel de programação
- Estrutura, função e manutenção do regulador de acionamento e das caixas de transdutores
- Domínio de eixos de robôs
- Referenciamento e sincronização da parte segura do controle de robôs
- Manuseio do aparelho de liberação de freio
- Procedimento para a troca de cabos
- Localização dos componentes da instalação e de robôs
- Estrutura, função do aquecedor a ar de turbina
- Estrutura, função para os circuitos de regulagem de quantidade de ar, pressão do ar e velocidade da turbina
- Estrutura, função e parametrização do encapsulamento de sobrepressão do sistema\*
- Estrutura e função dos conjuntos de montagem de saída na troca de peças do sistema de alta tensão\*
- Tecnologia de sensores para processamento e manuseio\*
- Visão geral do menu do PHG, movimentação de sensores e inicialização de programas existentes
- Manutenção elétrica do sistema de troca de tintas de robôs\*

\* quando existente



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Robôs | Elétrica

## EcoRP E/L com EcoRPC V2/V3 | manutenção

# 201

BASIC

5 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR  
OU INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá a estrutura elétrica da instalação. Você saberá executar análises de avarias nos conjuntos de montagem principais da instalação, bem como trocar e parametrizar os componentes. Você conhecerá as medidas para a manutenção preventiva dos conjuntos de montagem. Com o dispositivo de programação móvel, você poderá movimentar os robôs.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Técnico especializado na área de elétrica ou longa experiência profissional comparável

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma introdução à teoria, você trabalhará, sob orientação de um instrutor, em modelos de treinamento especiais, bem como em PCs com softwares de parametrização e diagnóstico e em robôs de treinamento.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Aspectos técnicos de segurança
- Explicação sobre os ciclos dos processos
- Visão geral sobre as interfaces da instalação
- Armários de comando e esquemas elétricos
- Estrutura, funcionamento e manutenção do **EcoRPC**
- Travamento e restauração de partes funcionais e seguras (PLC) do controle de robôs
- Backup de arquivos de log
- Funções e ferramentas relevantes para a manutenção no **EcoScreen 3D-OnSite**
- Funções de operação, observação e diagnóstico do **EcoScreen** e dispositivo móvel de programação
- Estrutura, função e manutenção do sistema de acionamento do **EcoDrive**
- Domínio de eixos de robôs
- Manuseio do aparelho de liberação de freio
- Procedimento para a troca de cabos
- Localização dos componentes da instalação e de robôs
- Estrutura, função do aquecedor a ar de turbina
- Estrutura, função para os circuitos de regulagem de quantidade de ar, pressão do ar e velocidade da turbina
- Estrutura, função e parametrização do encapsulamento de sobrepressão do sistema\*
- Estrutura e função dos conjuntos de montagem de saída na troca de peças do sistema de alta tensão\*
- Tecnologia de sensores para processo e manuseio\*
- Visão geral do menu do dispositivo de programação móvel, movimentação de robôs e inicialização de programas existentes
- Manutenção dos componentes elétricos do sistema de troca de tintas de robôs\*

\* quando existente



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Robôs | Elétrica

## EcoRP E/L com EcoRC2 | manutenção

# 202

BASIC

5 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR  
OU INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá a estrutura elétrica da sua instalação. Você saberá executar análises de avarias nos conjuntos de montagem principais da instalação, bem como trocar e parametrizar os componentes. Você conhecerá as medidas para a manutenção preventiva dos conjuntos de montagem. Com o dispositivo de programação móvel, você poderá movimentar os robôs.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Técnico especializado na área de elétrica ou longa experiência profissional comparável

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma introdução à teoria, você trabalhará, sob orientação de um instrutor, em modelos de treinamento especiais, bem como em PCs com softwares de parametrização e diagnóstico e em robôs de treinamento.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Aspectos técnicos da segurança
- Explicação sobre os ciclos de processo
- Visão geral das interfaces da instalação
- Operação da instalação e aspectos técnicos da segurança
- Estrutura dos esquemas elétricos e armários de controle
- Função e troca do hardware e software do controle de robôs **EcoRC2**
- Ferramentas no **EcoScreen 3D-OnSite** para a parametrização, diagnóstico, configuração
- Funções de operação e observação do **EcoScreen**
- Estrutura, função e manutenção dos sistemas de acionamento do **EcoDrive**
- Domínio de eixos de robôs
- Procedimento na troca de cabos
- Estrutura, função da tecnologia de válvulas
- Estrutura, função da localização de falhas para os circuitos de regulagem de quantidade de ar, pressão do ar e velocidade das turbinas
- Estrutura, função e parametrização do sistema de encapsulamento de sobrepressão\*
- Estrutura e função dos conjuntos de montagem de entrada/saída
- Estrutura, função e ajustes no sistema de alta tensão\*
- Estrutura e localização de falhas dos atuadores e sensores utilizados com dispositivos de teste especiais no **EcoScreen 3D-OnSite**
- Visão geral do menu do dispositivo de programação móvel, movimentação de robôs e inicialização de programas existentes, bem como páginas de usuários para tarefas de manutenção\* Eliminação de erros em componentes do sistema

\* quando existentes



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Robôs | Elétrica

## EcoRP 6/7 com EcoRC2 | manutenção

# 203

BASIC

5 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR  
OU INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá a estrutura elétrica da sua instalação. Você saberá executar análises de avarias nos conjuntos de montagem principais da instalação, bem como trocar e parametrizar os componentes. Você conhecerá as medidas para a manutenção preventiva dos conjuntos de montagem. Com o dispositivo de programação móvel, você poderá movimentar os robôs.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Técnico especializado na área de elétrica ou longa experiência profissional comparável

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma introdução à teoria, você trabalhará, sob orientação de um instrutor, em modelos de treinamento especiais, bem como em PCs com softwares de parametrização e diagnóstico e em robôs de treinamento.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Aspectos técnicos da segurança
- Explicação sobre os ciclos de processo
- Visão geral das interfaces da instalação
- Operação da instalação e aspectos técnicos da segurança
- Estrutura dos esquemas elétricos e armários de controle
- Função e troca do hardware e software do controle de robôs **EcoRC2**
- Ferramentas no **EcoScreen 3D-OnSite** para a parametrização, diagnóstico, configuração
- Funções de operação e observação do **EcoScreen**
- Estrutura, função e manutenção dos sistemas de acionamento do **EcoDrive**
- Domínio de eixos de robôs
- Procedimento na troca de cabos
- Estrutura, função da tecnologia de válvulas
- Estrutura, função da localização de falhas para os circuitos de regulação de quantidade de ar, pressão do ar e velocidade das turbinas
- Estrutura, função e parametrização do sistema de encapsulamento de sobrepressão\*
- Estrutura e função dos conjuntos de montagem de entrada/saída
- Estrutura, função e ajustes no sistema de alta tensão\*
- Estrutura e localização de falhas dos atuadores e sensores utilizados com dispositivos de teste especiais no **EcoScreen 3D-OnSite**
- Visão geral do menu do dispositivo de programação móvel, movimentação de robôs e inicialização de programas existentes
- Eliminação de erros em componentes do sistema



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Robôs | Elétrica

## EcoRSi com EcoRPC2 | manutenção

# 204

BASIC

3 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR  
OU INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá a estrutura elétrica da sua instalação. Você saberá executar análises de avarias nos conjuntos de montagem principais da instalação, bem como trocar e parametrizar os componentes. Você conhecerá as medidas para a manutenção preventiva dos conjuntos de montagem. Com o dispositivo de programação móvel, você poderá movimentar os robôs.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Técnico especializado na área de elétrica ou longa experiência profissional comparável

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma introdução à teoria, você trabalhará, sob orientação de um instrutor, em modelos de treinamento especiais, bem como em PCs com softwares de parametrização e diagnóstico e em robôs de treinamento.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Aspectos técnicos de segurança
- Explicação sobre os ciclos dos processos
- Visão geral sobre as interfaces da instalação
- Armários de comando e esquemas elétricos
- Estrutura, funcionamento e manutenção do **EcoRPC2**
- Travamento e restauração de partes funcionais e seguras (PLC) do controle de robôs
- Backup de arquivos de log
- Funções e ferramentas relevantes para a manutenção no **EcoScreen 3D-OnSite/DXQ3D**
- Funções de operação, observação e diagnóstico do **EcoScreen/DXQ**equipment.operation e dispositivo móvel de programação
- Estrutura, função e manutenção do regulador de acionamento e das caixas de transdutores
- Domínio de eixos de robôs
- Referenciamento e sincronização da parte segura do controle de robôs
- Manuseio do aparelho de liberação de freio
- Procedimento na troca de cabos
- Localização dos componentes da instalação e de robôs
- Estrutura, função da têmpera de materiais
- Estrutura e função dos grupos de montagem de entrada e saída
- Tecnologia de sensores para processos e manuseio
- Visão geral sobre o menu do dispositivo de programação móvel, movimentação de robôs e inicialização de programas existentes

\* quando existentes



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)



# Robôs | Elétrica

## EcoRS com EcoRPC V2/V3 | manutenção

# 205

BASIC

4 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR  
OU INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá a estrutura elétrica da sua instalação. Você saberá executar análises de avarias nos conjuntos de montagem principais da instalação, bem como trocar e parametrizar os componentes. Você conhecerá as medidas para a manutenção preventiva dos conjuntos de montagem. Com o dispositivo de programação móvel, você poderá movimentar os robôs.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Técnico especializado na área de elétrica ou longa experiência profissional comparável

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma introdução à teoria, você trabalhará, sob orientação de um instrutor, em modelos de treinamento especiais, bem como em PCs com softwares de parametrização e diagnóstico e em robôs de treinamento.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Aspectos técnicos de segurança
- Explicação sobre os ciclos dos processos
- Visão geral sobre as interfaces da instalação
- Armários de comando e esquemas elétricos
- Estrutura, funcionamento e manutenção do **EcoRPC**
- Travamento e restauração de dados de controle de robôs
- Backup de arquivos de log
- Funções e ferramentas relevantes para a manutenção no **EcoScreen 3D-OnSite**
- Funções de operação, observação e diagnóstico do **EcoScreen** e dispositivo de programação móvel
- Estrutura, função e manutenção do sistema de acionamento do **EcoDrive**
- Domínio de eixos de robôs
- Manuseio do aparelho de liberação de freio
- Procedimento para a troca de cabos
- Localização dos componentes da instalação e de robôs
- Estrutura, função da temperatura de materiais
- Estrutura e função dos conjuntos de montagem de entrada e saída
- Tecnologia de sensores para processo e manuseio\*
- Visão geral do menu do dispositivo de programação móvel, movimentação de robôs e inicialização de programas existentes

\* quando existentes



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Robôs | Elétrica

## Análise e localização de erros em componentes elétricos da instalação

# 206

ADVANCED

2 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR  
OU INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você poderá identificar e eliminar problemas na sua instalação. Você conhecerá as ferramentas gerais e de diagnóstico necessárias.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

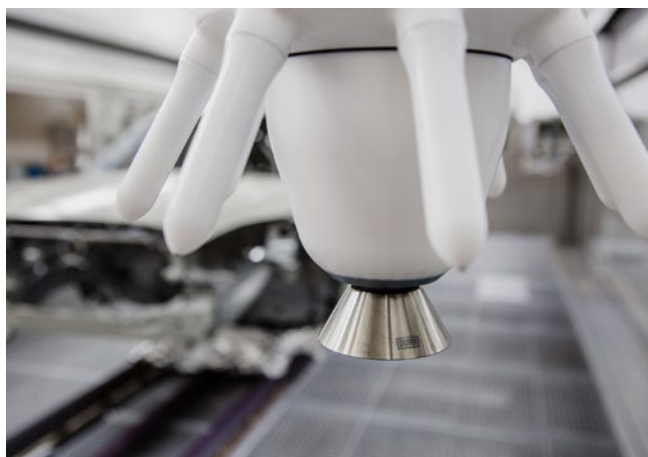
Técnico especializado na área de elétrica ou longa experiência profissional comparável; participação em um curso básico ou experiência no manuseio de instalações da Dürr

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma introdução à teoria, você trabalhará, sob orientação de um instrutor, em modelos de treinamento especiais, bem como em PCs com softwares de parametrização e diagnóstico e em robôs de treinamento. Você aplicará seus conhecimentos teóricos em nosso modelo de treinamento e robôs de treinamento diretamente na prática. Diferentes ferramentas de software e dispositivos de medição serão apresentados e utilizados para detectar e eliminar falhas simuladas.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Visão geral da configuração da instalação
- Aspectos técnicos da segurança
- Apresentação de diversos dispositivos de medição/teste
- Softlog/**DXQ**equipment.analytics
- Páginas de diagnóstico do dispositivo de programação móvel
- Possibilidades de diagnóstico do regulador de acionamento
- Diário de alterações
- Diagnósticos por meio do **EcoScreen 3D-OnSite/DXQ3D**. onsite
- Análise e eliminação de erros por meio de exercícios práticos



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Robôs| Mecânica

## EcoRP E033i/L033i | manutenção

# 210

 BASIC

 1,5 DIAS

 6 PESSOAS

 CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR OU  
ROBÔ DE TREINAMENTO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção e colaboradores técnicos interessados

### OBJETIVO DO CURSO

Você estará familiarizado com os trabalhos mais importantes para a manutenção da mecânica dos robôs e conhecerá os fundamentos para a movimentação e operação dos robôs com o dispositivo de programação móvel

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Técnico especializado na área de engenharia mecânica ou longa experiência profissional comparável

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma introdução à teoria, você trabalhará sob orientação em robôs de treinamento. Todos os trabalhos necessários para a manutenção dos robôs serão realizados. Para isso, você utilizará as ferramentas especiais previstas para esse trabalho.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estrutura e função do robô de pintura
- Aspectos técnicos da segurança nos trabalhos de manutenção
- Macacões de proteção
- Manuseio do dispositivo de liberação do freio
- Controle, manutenção
- Troca de óleo nas engrenagens
- Troca de motores dos eixos 1 - 6
- Troca 1 Nível de engrenagem Eixo 1
- Troca 1. Nível de engrenagem nos eixos 2 e 3
- Troca das unidades de transmissão dos eixos 4, 5 e 6
- Troca dos eixos primários dos eixos 4, 5 e 6
- Troca do eixo manual
- Troca da mangueira de proteção do eixo manual
- Recomissionamento - Verificar a segurança operacional
- Dominar, referenciar e sincronizar os acionamentos de eixos, troca de cabos e mangueiras
- Funções operacionais fundamentais no dispositivo de programação móvel
- Seleção do modo operacional na mesa de comandos
- Movimentação dos robôs em posições fixas (com o dispositivo de programação móvel e através da visualização)



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Robôs| Mecânica

## EcoRP E043i/L043i | manutenção

# 211

BASIC

1,5 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR OU  
ROBÔ DE TREINAMENTO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção e colaboradores técnicos interessados

### OBJETIVO DO CURSO

Você estará familiarizado com os trabalhos mais importantes para a manutenção da mecânica dos robôs e conhecerá os fundamentos para a movimentação e operação dos robôs com o dispositivo de programação móvel

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

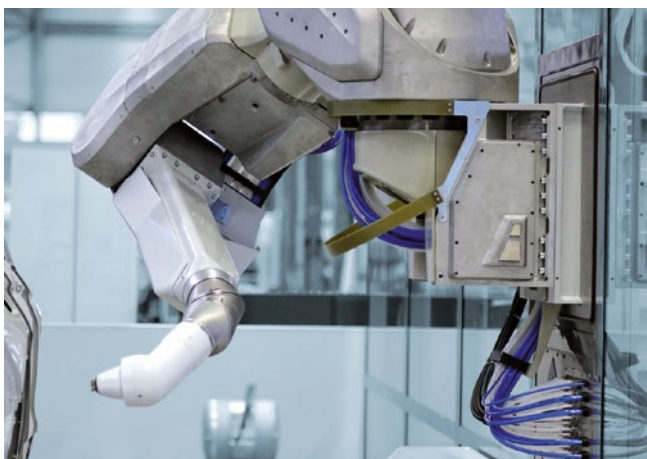
Técnico especializado na área de engenharia mecânica ou longa experiência profissional comparável

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma introdução à teoria, você trabalhará sob orientação em robôs de treinamento. Todos os trabalhos necessários para a manutenção dos robôs serão realizados. Para isso, você utilizará as ferramentas especiais previstas para esse trabalho.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estrutura e função do robô de pintura
- Aspectos técnicos da segurança nos trabalhos de manutenção
- Macacões de proteção
- Manuseio do dispositivo de liberação do freio
- Controle, manutenção
- Troca de óleo nas engrenagens
- Troca de motores dos eixos 1 - 6 e 21
- Troca 1 Nível de engrenagem Eixo 1
- Troca 1. Nível de engrenagem nos eixos 2 e 3
- Troca das unidades de transmissão dos eixos 4, 5 e 6
- Troca dos eixos primários dos eixos 4, 5 e 6
- Troca do eixo manual
- Troca da mangueira de proteção do eixo manual
- Recomissionamento - Verificar a segurança operacional
- Dominar, referenciar e sincronizar os acionamentos de eixos, troca de cabos e mangueiras
- Funções operacionais fundamentais no dispositivo de programação móvel
- Seleção do modo operacional na mesa de comandos
- Movimentação dos robôs em posições fixas (com o dispositivo de programação móvel e através da visualização)



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Robôs | Mecânica

## EcoRP L030i | manutenção

# 212

 BASIC

 1 DIA

 6 PESSOAS

 CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR OU  
ROBÔ DE TREINAMENTO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção e colaboradores técnicos interessados

### OBJETIVO DO CURSO

Você estará familiarizado com os trabalhos mais importantes para a manutenção da mecânica dos robôs e conhecerá os fundamentos para a movimentação e operação dos robôs com o dispositivo de programação móvel

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Técnico especializado na área de engenharia mecânica ou longa experiência profissional comparável

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma introdução à teoria, você trabalhará sob orientação em robôs de treinamento. Todos os trabalhos necessários para a manutenção dos robôs serão realizados. Para isso, você utilizará as ferramentas especiais previstas para esse trabalho.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estrutura e função do robô de manipulação
- Aspectos técnicos da segurança nos trabalhos de manutenção
- Macacões de proteção
- Manipulação do dispositivo de liberação do freio
- Controles, manutenção
- Troca de óleo nas engrenagens
- Troca de motores dos eixos 1, 2 e Z
- Troca das engrenagens dos eixos 1 e 2 (teoria)
- Troca de engrenagens angulares do eixo Z
- Troca da engrenagem de fuso do eixo Z
- Recomissionamento - Verificação da segurança operacional
- Domínio dos acionamentos de eixo



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Robôs | Mecânica

## EcoRP E033/L033 | manutenção

# 213

BASIC

1,5 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR OU  
ROBÔ DE TREINAMENTO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção e colaboradores técnicos interessados

### OBJETIVO DO CURSO

Você estará familiarizado com os trabalhos mais importantes para a manutenção da mecânica dos robôs e conhecerá os fundamentos para a movimentação e operação dos robôs com o dispositivo de programação móvel

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Técnico especializado na área de engenharia mecânica ou longa experiência profissional comparável

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma introdução à teoria, você trabalhará sob orientação em robôs de treinamento. Todos os trabalhos necessários para a manutenção dos robôs serão realizados. Para isso, você utilizará as ferramentas especiais previstas para esse trabalho.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estrutura e função do robô de pintura
- Aspectos técnicos da segurança nos trabalhos de manutenção
- Macacões de proteção
- Manuseio do dispositivo de liberação do freio
- Controle, manutenção
- Troca de óleo nas engrenagens
- Troca de motores dos eixos 1 - 6
- Troca 1 Nível de engrenagem Eixo 1
- Troca 1. Nível de engrenagem nos eixos 2 e 3
- Troca das unidades de transmissão dos eixos 4, 5 e 6
- Troca dos eixos primários dos eixos 4, 5 e 6
- Troca do eixo manual
- Troca da mangueira de proteção do eixo manual
- Recomissionamento - Verificar a segurança operacional
- Dominar os acionamentos de eixos, troca de cabos e mangueiras
- Funções operacionais fundamentais no dispositivo de programação
- Seleção do modo operacional na mesa de comandos
- Movimentação dos robôs em posições fixas (com o dispositivo de programação móvel e através da visualização)



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Robôs | Mecânica

## EcoRP L030 | manutenção

# 214

 BASIC

 1 DIA

 6 PESSOAS

 CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR OU  
ROBÔ DE TREINAMENTO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção e colaboradores técnicos interessados

### OBJETIVO DO CURSO

Você estará familiarizado com os trabalhos mais importantes para a manutenção da mecânica dos robôs e conhecerá os fundamentos para a movimentação e operação dos robôs com o dispositivo de programação móvel

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Técnico especializado na área de engenharia mecânica ou longa experiência profissional comparável

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma introdução à teoria, você trabalhará sob orientação em robôs de treinamento. Todos os trabalhos necessários para a manutenção dos robôs serão realizados. Para isso, você utilizará as ferramentas especiais previstas para esse trabalho.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estrutura e função do robô de manipulação
- Aspectos técnicos da segurança nos trabalhos de manutenção
- Macacões de proteção
- Manipulação do dispositivo de liberação do freio
- Controles, manutenção
- Troca de óleo nas engrenagens
- Troca de motores dos eixos 1 - 3
- Troca dos eixos 1 e 2 (teoria)
- Troca de engrenagens angulares do eixo Z
- Troca da de fuso do eixo Z
- Recomissionamento - Verificação da segurança operacional
- Domínio dos acionamentos de eixo



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Robôs | Mecânica

## EcoRP 6 | manutenção

# 215

BASIC

2 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR OU  
ROBÔ DE TREINAMENTO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção e colaboradores técnicos interessados

### OBJETIVO DO CURSO

Você estará familiarizado com os trabalhos mais importantes para a manutenção da mecânica dos robôs e conhecerá os fundamentos para a movimentação e operação dos robôs com o dispositivo de programação móvel

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Técnico especializado na área de engenharia mecânica ou longa experiência profissional comparável

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma introdução à teoria, você trabalhará sob orientação em robôs de treinamento. Todos os trabalhos necessários para a manutenção dos robôs serão realizados. Para isso, você utilizará as ferramentas especiais previstas para esse trabalho.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estrutura e função do robô de pintura
- Aspectos técnicos da segurança nos trabalhos de manutenção
- Macacões de proteção
- Manuseio do dispositivo de liberação do freio
- Controles, manutenção
- Troca de motores dos eixos 1 - 6
- Troca de engrenagens do eixo 3
- Troca 1 Nível de engrenagem nos eixos 1 e 2
- Troca da compensação de peso do eixo 2
- Desmontagem e montagem do braço 2
- Troca do eixo manual
- Troca das unidades de transmissão dos eixos 4, 5 e 6
- Troca dos eixos primários dos eixos 4, 5 e 6
- Recomissionamento - Verificação da segurança operacional
- Domínio dos acionamentos de eixos
- Fundamentos para a troca de cabos e mangueiras
- Fundamentos das funções operacionais no dispositivo de programação móvel
- Seleção de modo de operação na mesa de comandos
- Movimentação dos robôs em posições fixas



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)



# Robôs | Mecânica

## EcoRP 7 | manutenção

# 216

BASIC

2,5 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR OU  
ROBÔ DE TREINAMENTO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção e colaboradores técnicos interessados

### OBJETIVO DO CURSO

Você estará familiarizado com os trabalhos mais importantes para a manutenção da mecânica dos robôs e conhecerá os fundamentos para a movimentação e operação dos robôs com o dispositivo de programação móvel

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Técnico especializado na área de engenharia mecânica ou longa experiência profissional comparável

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma introdução à teoria, você trabalhará sob orientação em robôs de treinamento. Todos os trabalhos necessários para a manutenção dos robôs serão realizados. Para isso, você utilizará as ferramentas especiais previstas para esse trabalho.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estrutura e função do robô de pintura
- Aspectos técnicos da segurança nos trabalhos de manutenção
- Macacões de proteção
- Manuseio do dispositivo de liberação do freio
- Controles, manutenção
- Troca de motores dos eixos 1 - 6
- Troca de engrenagens do eixo 3
- Troca 1 Nível de engrenagem nos eixos 1 e 2
- Troca da compensação de peso do eixo 2
- Desmontagem e montagem do braço 2
- Troca do eixo manual
- Troca das unidades de transmissão dos eixos 4, 5 e 6
- Troca dos eixos primários dos eixos 4, 5 e 6
- Recomissionamento - Verificação da segurança operacional
- Domínio dos acionamentos de eixos
- Fundamentos para a troca de cabos e mangueiras
- Fundamentos das funções operacionais no dispositivo de programação móvel
- Seleção de modo de operação na mesa de comandos
- Movimentação dos robôs em posições fixas
- **EcoRail:**
  - Troca de engrenagem do eixo 7 (teoria)
  - Troca da roda dentada do acionamento e haste dentada do eixo 7 (teoria)
  - Troca do rolamento linear, rolos de suporte e guias do eixo 7 (teoria)
  - Função, manutenção e parametrização do sistema de lubrificação central do eixo 7



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Robôs | Mecânica

## EcoRS 16 | manutenção

# 217

 BASIC

 1,5 DIAS

 6 PESSOAS

 CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR OU  
ROBÔ DE TREINAMENTO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção e colaboradores técnicos interessados

### OBJETIVO DO CURSO

Você estará familiarizado com os trabalhos mais importantes para a manutenção da mecânica dos robôs e conhecerá os fundamentos para a movimentação e operação dos robôs com o dispositivo de programação móvel

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Técnico especializado na área de engenharia mecânica ou longa experiência profissional comparável

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma introdução à teoria, você trabalhará sob orientação em robôs de treinamento. Todos os trabalhos necessários para a manutenção dos robôs serão realizados. Para isso, você utilizará as ferramentas especiais previstas para esse trabalho.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estrutura e função do robô
- Aspectos técnicos da segurança nos trabalhos de manutenção
- Manuseio do dispositivo de liberação do freio
- Controles, manutenção
- Troca de óleo em todas as engrenagens
- Troca de motores dos eixos 1 - 6
- Troca do eixo manual
- Troca dos eixos primários dos eixos 4-6
- Troca das correias dentadas dos eixos 4 e 5
- Recomissionamento - Verificação da segurança operacional
- Domínio dos acionamentos de eixos
- Funções operacionais básicas no dispositivo de programação móvel
- Seleção de modo operacional na mesa de comandos
- Movimentação dos robôs em posições fixas (com o dispositivo de programação móvel e por meio da visualização)



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Robôs | Mecânica

## EcoRS 60 | manutenção

# 218

BASIC

1,5 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR OU  
ROBÔ DE TREINAMENTO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção e colaboradores técnicos interessados

### OBJETIVO DO CURSO

Você estará familiarizado com os trabalhos mais importantes para a manutenção da mecânica dos robôs e conhecerá os fundamentos para a movimentação e operação dos robôs com o dispositivo de programação móvel

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Técnico especializado na área de engenharia mecânica ou longa experiência profissional comparável

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma introdução à teoria, você trabalhará sob orientação em robôs de treinamento. Todos os trabalhos necessários para a manutenção dos robôs serão realizados. Para isso, você utilizará as ferramentas especiais previstas para esse trabalho.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estrutura e função do robô
- Aspectos técnicos da segurança nos trabalhos de manutenção
- Manuseio do dispositivo de liberação do freio
- Controles, manutenção
- Troca de óleo em todas as engrenagens
- Troca de motores dos eixos 1 - 6
- Troca do eixo manual
- Troca dos eixos primários dos eixos 4 - 6
- Troca das correias dentadas dos eixos 4 e 5
- Troca de correias dentadas dos eixos 5 e 6 no eixo manual
- Recomissionamento - Verificação da segurança operacional
- Domínio dos acionamentos de eixos
- Funções operacionais básicas no dispositivo de programação móvel
- Seleção de modo operacional na mesa de comandos
- Movimentação dos robôs em posições fixas (com o dispositivo de programação móvel e por meio da visualização)



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Robôs | Mecânica

## EcoRail C | manutenção

# 219

BASIC

0,5 DIA

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR  
OU ECORAIL C DE TREINAMENTO DO  
CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção e colaboradores técnicos interessados

### OBJETIVO DO CURSO

Você estará familiarizado com os trabalhos mais importantes para a manutenção da mecânica do **EcoRail** e conhecerá os fundamentos para a movimentação e operação do **EcoRail** com o dispositivo de programação móvel

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Técnico especializado na área de engenharia mecânica ou longa experiência profissional comparável

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma introdução à teoria, você trabalhará sob orientação no **EcoRail C**. Todos os trabalhos necessários para a manutenção dos robôs serão realizados. Você utilizará as ferramentas especiais previstas para esse trabalho.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estrutura e função do **EcoRail**
- Aspectos técnicos da segurança nos trabalhos de manutenção
- Manuseio do dispositivo de liberação de freio
- Controles, manutenção e conservações
- Troca da roda dentada na haste dentada
- Troca do motor no eixo 7
- Troca da engrenagem angular
- Troca do pinhão de acionamento
- Troca do rolamento linear
- Troca da guia linear e haste dentada
- Troca de rodas guia
- Fundamentos para a troca de cabos e mangueiras
- Funções operacionais básicas no dispositivo de programação
- Seleção do modo operacional na mesa de comandos
- Movimentação dos robôs em posições fixas (com o dispositivo de programação móvel e por meio da visualização)



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Robôs | Mecânica

## EcoRail E | manutenção

# 220

BASIC

0,5 DIA

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR  
OU ECORAIL E DE TREINAMENTO DO  
CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção e colaboradores técnicos interessados

### OBJETIVO DO CURSO

Você estará familiarizado com os trabalhos mais importantes para a manutenção da mecânica do **EcoRail** e conhecerá os fundamentos para a movimentação e operação do **EcoRail** com o dispositivo de programação móvel

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Técnico especializado na área de engenharia mecânica ou longa experiência profissional comparável

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma introdução à teoria, você trabalhará sob orientação no **EcoRail E**. Todos os trabalhos necessários para a manutenção dos robôs serão realizados. Você utilizará as ferramentas especiais previstas para esse trabalho.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estrutura e função do **EcoRail**
- Aspectos técnicos da segurança nos trabalhos de manutenção
- Manuseio do dispositivo de liberação de freio
- Controles, manutenção e conservações
- Troca da roda dentada na haste dentada
- Troca do motor no eixo 7
- Troca da engrenagem angular
- Troca do pinhão de acionamento
- Troca do rolamento linear
- Troca da guia linear e haste dentada
- Troca de rodas guia
- Fundamentos para a troca de cabos e mangueiras
- Funções operacionais básicas no dispositivo de programação
- Seleção do modo operacional na mesa de comandos
- Movimentação dos robôs em posições fixas (com o dispositivo de programação móvel e por meio da visualização)



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Robôs | Mecânica

## EcoRail HL/HS | manutenção

# 221

BASIC

0,5 DIA

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR  
OU ECORAIL HL/HS DE TREINAMENTO  
DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção e colaboradores técnicos interessados

### OBJETIVO DO CURSO

Você estará familiarizado com os trabalhos mais importantes para a manutenção da mecânica do **EcoRail** e conhecerá os fundamentos para a movimentação e operação do **EcoRail** com o dispositivo de programação móvel

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Técnico especializado na área de engenharia mecânica ou longa experiência profissional comparável

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma introdução à teoria, você trabalhará sob orientação no **EcoRail** HL/HS. Todos os trabalhos necessários para a manutenção dos robôs serão realizados. Você utilizará as ferramentas especiais previstas para esse trabalho.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estrutura e função do **EcoRail**
- Aspectos técnicos da segurança nos trabalhos de manutenção
- Manuseio do dispositivo de liberação de freio
- Controles, manutenção e conservações
- Troca da roda dentada na haste dentada
- Troca do motor no eixo 7
- Troca da engrenagem angular
- Troca do pinhão de acionamento
- Troca da haste dentada
- Troca das rodas de arraste e rodas guia
- Troca das guias de rolos
- Fundamentos para a troca de cabos e mangueiras
- Funções operacionais básicas no dispositivo de programação e dispositivo de liberação do freio
- Seleção do modo operacional na mesa de comandos
- Movimentação dos robôs em posições fixas (com o dispositivo de programação móvel e por meio da visualização)



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Robôs | Mecânica

## EcoRail X | manutenção

# 222

 BASIC

 0,5 DIA

 6 PESSOAS

 CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR  
OU ECORAIL X DE TREINAMENTO DO  
CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção e colaboradores técnicos interessados

### OBJETIVO DO CURSO

Você estará familiarizado com os trabalhos mais importantes para a manutenção da mecânica do **EcoRail** e conhecerá os fundamentos para a movimentação e operação do **EcoRail** com o dispositivo de programação móvel

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Técnico especializado na área de engenharia mecânica ou longa experiência profissional comparável

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma introdução à teoria, você trabalhará sob orientação no **EcoRail X**. Todos os trabalhos necessários para a manutenção dos robôs serão realizados. Você utilizará as ferramentas especiais previstas para esse trabalho.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estrutura e função do **EcoRail**
- Aspectos técnicos da segurança nos trabalhos de manutenção
- Manuseio do dispositivo de liberação de freio
- Controles, manutenção e conservações
- Troca da roda dentada na haste dentada
- Troca do motor no eixo 7
- Troca das engrenagens
- Troca do pinhão de acionamento
- Troca da haste dentada
- Troca dos suportes para mancal superior e inferior
- Troca das guias de rolos
- Fundamentos para a troca de cabos e mangueiras
- Funções operacionais básicas no dispositivo de programação e dispositivo de liberação do freio
- Seleção do modo operacional na mesa de comandos
- Movimentação dos robôs em posições fixas (com o dispositivo de programação móvel e por meio da visualização)



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Robôs | Programação

## Programação de aprendizado com DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite

# 230

BASIC

5 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR OU  
ROBÔ DE TREINAMENTO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Programadores de robôs, operadores da instalação, pessoal de manutenção, gerentes, responsáveis por processos, programadores interessados

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá os termos fundamentais da tecnologia de robótica. Você estará familiarizado com os conceitos de segurança para estações de robôs. Você conhecerá a estrutura essencial do controle de robôs e a vinculação em toda a instalação. Você estará familiarizado com os principais sistemas de coordenadas para a programação de aprendizado. Você poderá movimentar os robôs da Dürr com a ajuda do dispositivo de programação móvel, criar programas de movimentação simples e adaptar programas existentes. Você conhecerá a sintaxe e os principais comandos da linguagem de programação **EcoTalk**. Você estará familiarizado com as principais funções do sistema de programação online **DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite**.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Conhecimentos básicos de Windows

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma breve apresentação à tecnologia de robótica (mecânica e movimentação com o dispositivo de programação móvel) e uma instrução técnica sobre a segurança, você aprenderá e trabalhará, sob orientação de um instrutor, em um robô de treinamento.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Introdução
  - Estrutura mecânica e equipagem elétrica do **EcoPaint Robot**
  - Integração do controle de robôs em toda a instalação, comunicação com outros controles
- Prática de programação
  - Seleção dos modos operacionais na estação
  - Sistema de coordenadas e seus significados
  - Funções e elementos de controle do dispositivo de programação móvel
  - Fundamentos da programação de robôs
  - Sintaxe e escopo de comandos da linguagem de programação **EcoTalk**
  - Influência da esteira Overlap e SPM
  - Estrutura de programas secundários e principais
  - Criação e integração de programas principais e secundários próprios
- **DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite**
  - Visão geral das funções e estrutura do menu
  - Criação, cópia, inserção e exclusão de projetos e programas
  - Edição gráfica de programas de robôs existentes
  - Função de edição da janela gráfica 3D
  - Carregar e editar gráficos de ferramentas
  - Inserir e editar comandos de acionamento
  - Explicação do conceito de Brush do Editor de Brush
  - Função de backup e diário de alterações
  - Configuração e parametrização de processos e ferramenta de simulação de processos (de acordo com a disponibilidade da licença)



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)



# Robôs | Programação

## Programação de aprendizado com DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite "Tracking"

# 231

ADVANCED

5 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR OU  
ROBÔ DE TREINAMENTO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Programadores de robôs, pessoal especializado de manutenção e operação

### OBJETIVO DO CURSO

Você compreenderá a necessidade da medição de ferramentas e objetos (peça de trabalho) e poderá compreender os respectivos procedimentos. Você será capaz de interpretar estruturas lógicas nos programas e compreender os travamentos de colisão entre os robôs individuais. Você conhecerá os diferentes níveis de declaração e poderá avaliá-los. Você conhecerá os comandos necessários para o Tracking, suas aplicações e o procedimento na determinação dos respectivos parâmetros.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso básico (Curso n.º 230) programação de aprendizado ou conhecimentos comparáveis

### ESTRUTURA DO CURSO

Você programará no dispositivo de programação móvel e no software de programação **DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite**. Você verificará e otimizará os programas na instalação de treinamento na operação de tracking.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Medição
  - Medição de ferramentas
  - Medição de objetos (peça de trabalho) para o sistema mundial
- Prática de programação
  - Programação das estruturas lógicas
  - Criação/Aplicação de variáveis em diversos níveis de declaração
  - Travamento de colisões nas instalações de Rail e Tracking
- Tracking
  - Sincronização do objeto (peça de trabalho) para o transportador
  - Programação e otimização do módulo na instalação de tracking
  - Parametrização do sistema de tracking
- Simulação
  - Criação, execução e avaliação de simulações de robôs (verificação da acessibilidade, singularidade, ângulo do eixo manual)
- Processo
  - Explicação sobre a parametrização (como tabelas de brush, programas temporais etc.)
  - Parametrização do processo e ferramenta de simulação de processos (de acordo com a disponibilidade da licença)



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Robôs | Programação

## Programação de aprendizado com DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite "Handling"

# 232

ADVANCED

5 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR OU  
ROBÔ DE TREINAMENTO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Programadores de robôs, pessoal especializado de manutenção e operação

### OBJETIVO DO CURSO

Você compreenderá a necessidade da medição de ferramentas e objetos e poderá compreender os respectivos procedimentos. Você será capaz de interpretar estruturas lógicas nos programas e compreender os travamentos de colisão entre os robôs individuais. Você conhecerá os diferentes níveis de declaração das variáveis e poderá avaliá-los. Você conhecerá os comandos específicos do manipulador da linguagem de programação **EcoTalk**, suas aplicações e significados, bem como a função e programação dos sensores do manipulador.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso básico (Curso n.º 230) programação de aprendizado ou conhecimentos comparáveis

### ESTRUTURA DO CURSO

Você programará no dispositivo de programação móvel e no software de programação **DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite**. Você verificará e otimizará os programas na instalação de treinamento na operação de tracking.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Medição
  - Medição de objetos (peça de trabalho) para o sistema mundial
  - Medição de ferramentas
- Prática de programação
  - Programação das estruturas lógicas
  - Criação/Aplicação de variáveis em diversos níveis de declaração
  - Travamento de colisões entre robôs
- Manipulação
  - Hardware e função dos sensores do manipulador
  - Escopos de comando específicos do manipulador da linguagem de programação **EcoTalk**
  - Explicação sobre os menus específicos de Handling no dispositivo de programação móvel e na visualização
  - Análise de exemplos selecionados da prática
  - Testes e otimizações de programas na instalação de treinamento
  - Possibilidades de otimização através do **DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite** ou dispositivo de programação móvel
- Simulação
  - Verificação da comunicação do manipulador através da simulação de diversos robôs
  - Teste de acessibilidade, ângulo do eixo manual e outros parâmetros para o programa de esteira de robôs individuais
  - Explicação sobre a parametrização (como tabelas de brush, programas temporais etc.)
  - Parametrização do processo e ferramenta de simulação do processo (de acordo com a disponibilidade da licença)



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Robôs | Programação

## Programação de aprendizado com DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite "Handling/Tracking"

# 233

ADVANCED

8 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR OU  
ROBÔ DE TREINAMENTO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Programadores de robôs, pessoal especializado de manutenção e operação

### OBJETIVO DO CURSO

Você compreenderá a necessidade da medição de ferramentas e objetos (peça de trabalho) e poderá compreender os respectivos procedimentos. Você será capaz de interpretar estruturas lógicas nos programas e compreender os travamentos entre os robôs individuais. Você conhecerá os diferentes níveis de declaração das variáveis e poderá avaliá-los. Você conhecerá os comandos necessários para o Tracking, suas aplicações e o procedimento na determinação dos respectivos parâmetros. Você conhecerá os comandos específicos do manipulador da linguagem de programação **EcoTalk**, suas aplicações e significados, bem como a função e programação dos sensores do manipulador.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso básico (Curso n.º 230) programação de aprendizado ou conhecimentos comparáveis

### ESTRUTURA DO CURSO

Você programará no dispositivo de programação móvel e no software de programação **DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite**. Você verificará e otimizará os programas na instalação de treinamento na operação Stop&Go e de tracking.



### CONTEÚDO DO CURSO

- Medição
  - Medição de ferramentas
  - Medição de objetos (peça de trabalho) para o sistema mundial
  - Medição de ferramentas
- Prática de programação
  - Programação das estruturas lógicas
  - Criação/Aplicação de variáveis em diversos níveis de declaração
  - Travamento de colisões nas instalações de tracking Stop&Go e Rail
- Manipulação
  - Hardware e função dos sensores do manipulador
  - Escopos de comando específicos do manipulador da linguagem de programação **EcoTalk**
  - Explicação sobre os menus específicos de Handling no dispositivo de programação móvel e na visualização
  - Análise de exemplos selecionados da prática
  - Testes e otimizações de programas na instalação de treinamento
  - Possibilidades de otimização através do **DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite** ou dispositivo de programação móvel
- Tracking
  - Sincronização do objeto (peça para o transportador)
  - Programação e otimização do módulo na instalação de tracking
  - Parametrização do sistema de tracking
- Simulação
  - Criação, execução e avaliação da simulação de robôs (verificação da acessibilidade, singularidade e ângulo do eixo manual)
  - Explicação sobre a parametrização (como tabelas de brush, programas temporais etc.)
  - Parametrização do processo e ferramenta de simulação do processo (de acordo com a disponibilidade da licença)



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Robôs | Programação

## Programação de aprendizado com DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite “Sealing”

# 234

ADVANCED

5 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR OU  
ROBÔ DE TREINAMENTO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Programadores de robôs, pessoal especializado de manutenção e operação

### OBJETIVO DO CURSO

Você compreenderá a necessidade da medição de ferramentas e objetos e poderá compreender os respectivos procedimentos e será capaz de interpretar estruturas lógicas nos programas, bem como detectar travamentos entre os robôs individuais. Você conhecerá os diferentes níveis de declaração das variáveis e poderá avaliá-los. Além disso, você estará familiarizado com as especificidades essenciais da aplicação de Sealing e com os parâmetros de processo específicos da aplicação.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso básico (Curso n.º 230) programação de aprendizado ou conhecimentos comparáveis

### ESTRUTURA DO CURSO

Você programará no dispositivo de programação móvel e no software de programação DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite. Você verificará e otimizará os programas na instalação de treinamento.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Medição
  - Medição de ferramentas
  - Medição de objetos (peças) para o sistema mundial
- Prática de programação
  - Programação das estruturas lógicas
  - Criação/Aplicação de variáveis em diversos níveis de declaração
  - Travamento de colisões entre robôs
- Testes e otimização de programas
  - Possibilidades de otimização através do DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite e do dispositivo de programação móvel
- Sealing
  - Fundamentos dos sistemas de medição
  - Explicação sobre os processos e seleção de bicos
  - Explicação sobre as ferramentas (aplicador)
- Simulação
  - Criação, execução e avaliação de simulações de robôs (verificação da acessibilidade, singularidade, ângulo do eixo manual)
- Processo
  - Explicação sobre a parametrização (como tabelas de brush, programas temporais etc.)
  - Parametrização do processo
  - Domínio/calibração de componentes do processo



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Robôs | Programação

## Programação para aplicação de costuras finas Sealing (FAD, flange de bainhas, costura de tetos | Curso especial

# 235

ADVANCED

2 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR OU  
ROBÔ DE TREINAMENTO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Programadores de robôs, offliners, operadores de instalações, pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você será capaz de adaptar programas de aplicação e otimizá-los, com a ajuda do **DXQ3D onsite** ou de um dispositivo de programação móvel. Você poderá assumir programas de aplicação editados na operação. Você poderá avaliar e otimizar processos de aplicação existentes.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Experiência com programas de produção e os sistemas Vision correspondentes

### ESTRUTURA DO CURSO

Você programará no dispositivo de programação móvel e no software de programação **DXQ3D onsite/EcoScreen 3D-OnSite**. Você verificará e otimizará os programas na instalação de treinamento.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Sistemas Vision
- Explicação sobre o princípio de medição de posição, ferramentas, costuras individuais (correção de esteira)
- Especificidades no aprendizado de aplicações de costura fina
- Verificação/controlado de valores de medição enviados
- Verificação/controlado (caixa de ferramentas, sensor BK) de variáveis de aprendizado
- Explicação de variáveis utilizadas no programa
- Criação de um programa
- Análise, identificação de origens de erros, correção e otimização



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Robôs | Operação

## Estações de robôs | Operação

# 240

BASIC

3 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR  
OU ROBÔ DE TREINAMENTO OU  
A INSTALAÇÃO DE PRODUÇÃO DO  
CLIENTE

### GRUPO ALVO

Operadores de instalação, pessoal de manutenção, responsáveis por processos, programadores

### OBJETIVO DO CURSO

Você obterá a "Carteira de motorista" para a sua instalação. Aprenderá a dar a partida, movimentação da operação com segurança, controle da operação e realizar o correto em caso de problemas. Você saberá como e onde ler informações sobre os estados operacionais, bem como gerá-las. Você também estará familiarizado com a limpeza, manutenção.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Conhecimentos técnicos básicos

### ESTRUTURA DO CURSO

Inicialmente você obterá conhecimentos sobre os diferentes componentes e processos, bem como suas interações. Com base nisso, você aprenderá e exercitará, na teoria e na prática, a operação segura da instalação. A partida da instalação, o monitoramento regular da operação e a intervenção em caso de problemas serão explicados e parcialmente executados na prática. Para isso, será exercitada também a movimentação do robô, nos modos automático, manual e ghost, bem como por meio do dispositivo de programação móvel (PHG). Alterações de processo e seus controles também serão demonstrados. Limpeza, manutenção e os perigos existentes e necessidades relacionados serão transmitidos.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Introdução na instalação específica do cliente
  - Estrutura e função das zonas de robôs
  - Explicação sobre os ciclos do processo por meio de layouts e esquemas
  - Estrutura mecânica dos robôs de pintura **EcoRP**
  - Aspectos da segurança na operação e manutenção
  - Visão geral dos componentes de controle e comunicação
- Operação da instalação
  - Operação segura da instalação
  - Modos operacionais
  - Mesa de comandos
  - Linha de status
  - **EcoScreen** - Operação e observação:
  - Reação em caso de problemas na instalação
- Serviços e manutenção:
  - Controle RPC, referenciamento LCC\*, backup, teste de freios e retificação, verificação do desgaste das bombas\*, lubrificação central, teste de válvula\*, mudança de idioma
- Diagnóstico:
  - Diagnóstico do PLC e Profinet, diagnóstico do Sercos 3, PLC e RPC FiFo, diagnóstico Ethercat\*
- Estatísticas:
  - Avaliação de protocolos de produção e alarme
  - Assistente de manutenção
- Procedimento ao entrar na instalação
- Manuseio seguro do dispositivo de programação móvel
- Movimentação do robô com o dispositivo de programação móvel
- Movimentação do robô em posições fixas através da visualização e dispositivo de programação móvel
- **EcoDocu**
- Trabalhos de limpeza - manutenção do pulverizador
- Macacões de proteção\*

\* quando existentes



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Robôs | Operação

## Estações de robôs | Operação e parametrização

# 241

BASIC

5 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR  
OU ROBÔ DE TREINAMENTO OU  
A INSTALAÇÃO DE PRODUÇÃO DO  
CLIENTE

### GRUPO ALVO

Operadores de instalação, pessoal de manutenção, responsáveis por processos, programadores

### OBJETIVO DO CURSO

Você obterá a "Carteira de motorista" para a sua instalação. Aprenderá a dar a partida, movimentação da operação com segurança, controle da operação e realizar o correto em caso de problemas. Você saberá como e onde ler informações sobre os estados operacionais, bem como gerá-las. Você também estará familiarizado com a limpeza, manutenção. Além do conteúdo do curso n.º 240 "Estação de robôs/ Operação", você poderá parametrizar os processos com o **DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite**.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Conhecimentos técnicos básicos

### ESTRUTURA DO CURSO

Inicialmente você obterá conhecimentos sobre os diferentes componentes e processos, bem como suas interações. Com base nisso, você aprenderá e exercitará, na teoria e na prática, a operação segura da instalação. Partida da instalação, o monitoramento regular da operação e a intervenção em caso de problemas serão explicados e parcialmente executados na prática. Para isso, será exercitada também a movimentação do robô, nos modos automático, manual e ghost, bem como por meio do dispositivo de programação móvel (PHG). Alterações de processo e seus controles também serão demonstrados. Além disso, serão transmitidas as possibilidades de parametrização com **DXQ3D-OnSite**. Limpeza, manutenção e os perigos existentes e necessidades relacionados serão transmitidos.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Operação da instalação
  - Introdução à instalação específica do cliente
  - Operação da instalação
  - Serviços e manutenção
  - Diagnósticos
  - Estatísticas
  - Manuseio seguro do dispositivo de programação móvel
  - Movimentação do robô com o dispositivo de programação móvel
  - Trabalhos de limpeza – manutenção do purificador
  - **EcoDocu**
  - Macacões de proteção\*
- Parametrização da instalação
  - Parametrização com o **EcoScreen 3D-OnSite**: Estatísticas, avaliação do protocolo de produção, avaliação do protocolo de alarmes, Assistente de manutenção
  - Parametrização através do **DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite**
  - Visão geral do funcionamento e estrutura do menu do **DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite**: Backup, análises visuais\*, diário de alterações
  - Explicação sobre o programa e editor gráfico
  - Explicação sobre o conceito de brush utilizado
  - Parametrização e administração de tabelas de brush. Explicações sobre a parametrização de robôs
  - Explicações sobre o andamento de processos por meio de programas temporais e esquemas
  - Atribuição de cores, tipo e troca de cores
  - Explicação sobre as principais funções do editor de configuração

\* quando existente



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Abastecimento de material

## Tecnologia de escovilhões na pintura em série

# 250

BASIC

3 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR  
OU ROBÔ DE TREINAMENTO OU  
A INSTALAÇÃO DE PRODUÇÃO DO  
CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de projetos e gerentes, pessoal de manutenção e operação para paint shops e colaboradores técnicos interessados

### OBJETIVO DO CURSO

Você obterá uma visão geral sobre os sistemas utilizados atualmente na indústria automotiva e de fornecimento. Você aprenderá as técnicas de Reflow e Pushout e saberá quais são as vantagens da tecnologia de escovilhões, em relação às tecnologias tradicionais. Você conhecerá os trabalhos típicos de manutenção, ajuste e parametrização, necessários na tecnologia de escovilhões e poderá executá-los com segurança.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Conhecimentos básicos sobre pintura em série, conhecimentos básicos sobre mecatrônica, eletropneumática e tecnologia de regulagem.

### ESTRUTURA DO CURSO

Você saberá mais sobre o desenvolvimento técnico de nosso escovilhão especial e aprenderá a estrutura e a função no processo. Por meio de modelos ilustrativos, como modelos de corte ou modelos 3D, você aprofundará a sua compreensão sobre a estrutura e função dos componentes utilizados. Em nosso modelo funcional, você poderá executar medidas de manutenção, sob orientação de nosso instrutor. Por meio de demonstrações práticas, será possível simular possíveis problemas e então analisá-los e eliminá-los sistematicamente.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Desenvolvimento da tecnologia de escovilhões – tubulações, mangueira de tinta
- Tecnologia de escovilhões para a pintura em série
- Possibilidades de utilização da tecnologia de escovilhões por meio de exemplos de caso
- Análise de viabilidade
- Estrutura típica de sistemas Reflow e Pushout
- Utilização da tecnologia de escovilhões para separação potencial em aplicações de tintas à base de água
- Sistemas Reflow em comparação com os sistemas tradicionais de abastecimento de tintas em estações manuais, zonas de robôs e instalações ESTA/AIR
- Sistemas Pushout em comparação com outros sistemas, para a disponibilização de tintas especiais em paint shops totalmente automatizadas
- Apresentação da tecnologia de abastecimento de tinta **EcoPurge P (EPP)** para robôs
- Componentes especiais, sensores e circuitos de regulagem pneumáticos para a tecnologia de escovilhões
- Controle do andamento e parametrização de procedimentos de troca de tinta
- Funções especiais na interface de operação e parametrização
- Exercícios práticos e demonstrações



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)



# Abastecimento de material

## Abastecimento de tintas especiais - EcoSupply P

# 251

BASIC

2,5 DIASS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR  
OU ROBÔ DE TREINAMENTO OU  
A INSTALAÇÃO DE PRODUÇÃO DO  
CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção e operação

### OBJETIVO DO CURSO

Você aprenderá a estrutura, funções básicas e importantes etapas do processo de sua instalação **EcoSupply P**. Você poderá operar a instalação com segurança e ler informações sobre o estado operacional atual. Você conhecerá as ferramentas e poderá utilizá-las com segurança em trabalhos de manutenção. Você analisará problemas, determinará suas causas e poderá resolvê-los de forma autônoma.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Técnico especializado na área de mecatrônica ou longa experiência profissional comparável. Conhecimentos na pintura automotiva em série.

### ESTRUTURA DO CURSO

Após você ter conhecido os processos por meio de esquemas pneumáticos e imagens de visualização, sob orientação do instrutor, você executará medidas de manutenção e operação típicas no sistema **EcoSupply P**. Durante esses trabalhos, você conhecerá as ferramentas especiais e exercitará o manuseio seguro e técnico delas.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Fundamentos da tecnologia de escovilhões
- Layouts e esquemas específicos da instalação
- Estrutura e função das estações de origem e destino
- Explicação sobre as etapas individuais do processo
- Estrutura dos gabinetes de tinta, pneumáticos e elétricos
- Estrutura do descarte de solventes de sujeira
- Estrutura da alimentação de ar comprimido (pressão baixa e alta)
- Interações dos componentes mecânicos, elétricos e eletropneumáticos da instalação
- Comunicação entre instalações de abastecimento de tintas especiais e estações de aplicação
- Função e estrutura dos programas temporais
- Parametrização dos principais fatores
- Funções e estrutura da visualização da instalação
- Segurança na operação e na manutenção
- Operação da alimentação de tintas especiais nos modos operacionais e função dos elementos de controle
- Verificações recorrentes
- Trabalhos típicos de manutenção
- Operação das células de pesagem
- Função e ajuste dos sensores de detecção de escovilhões
- Possibilidades de diagnóstico através da visualização da instalação
- Ferramentas e conceito de backup de dados
- Detecção e eliminação de falhas nos componentes mecânicos, elétricos e pneumáticos da instalação



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Componentes

## EcoBell3 | manutenção

# 260

BASIC

1,5 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá o pulverizador **EcoBell3**. Você saberá como ele funciona, conhecerá seus componentes e saberá realizar a sua manutenção. Você saberá as causas de problemas e poderá avaliar o desgaste de componentes importantes. Você ficará familiarizado com a utilização da ferramenta especial **EcoBell3** da Dürr.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

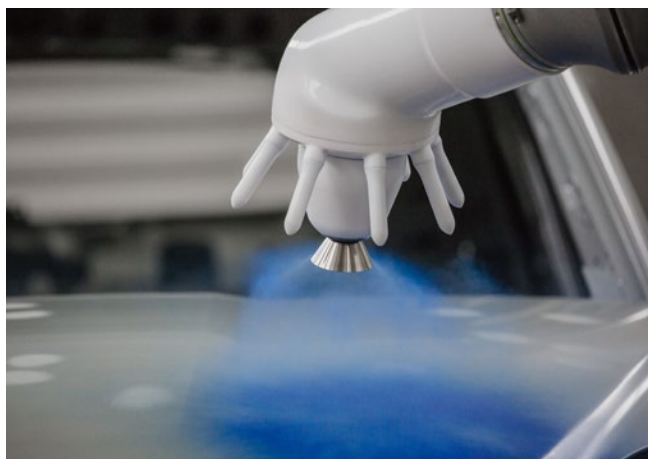
Técnico especializado na área de engenharia mecânica ou longa experiência profissional comparável

### ESTRUTURA DO CURSO

Primeiro, você aprenderá como o **EcoBell3** é estruturado e como ele funciona. Com esse conhecimento, o pulverizador será desmontado em conjunto. Mais uma vez serão abordadas as funções do componente e a utilização da ferramenta especial da Dürr será demonstrada e exercitada. Além disso, a avaliação de estado dos componentes será um tema importante. Em seguida, o pulverizador será novamente montado em conjunto. Aqui também com as ferramentas especiais necessárias. Por fim, será falado sobre a verificação do pulverizador montado.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estrutura e funcionamento do pulverizador rotativo
- Apresentação da linha de pulverizadores **EcoBell3**
- Tipos de tinta e variações de carregamento
- Princípio e teoria da pulverização da tintas
- Visão geral do prato do atomizador
- Trabalhos de recorrência periódica de manutenção e controle nos componentes
- Limpeza do pulverizador e do prato atomizador
- Detecção e impedimento de vazamentos em válvulas
- Trabalhos de manutenção em pulverizadores rotativos
- Pré-trabalho para a troca de pulverizador
- Limpeza e purificação do prato do atomizador
- Proteção de ejeção no prato do atomizador
- Equipamento de carregamento externo
- Anel de ar de manobra
- Anel de escova
- Turbina
- Cabo de fibra ótica
- Válvulas de função e blocos de válvulas
- Desmontagem e montagem de tubos de tintas com bico, centragem do tubo de tinta
- Especificações na manutenção do invólucro do pulverizador
- Inspeção final do pulverizador no suporte de teste de pulverizador



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Componentes

## EcoBell2 | manutenção

# 261

BASIC

1 DIA

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá o pulverizador **EcoBell2**. Você saberá como ele funciona, conhecerá seus componentes e saberá realizar sua manutenção. Você saberá as causas de problemas e poderá avaliar o desgaste de componentes importantes. Você ficará familiarizado com a utilização da ferramenta especial **EcoBell2** da Dürr.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

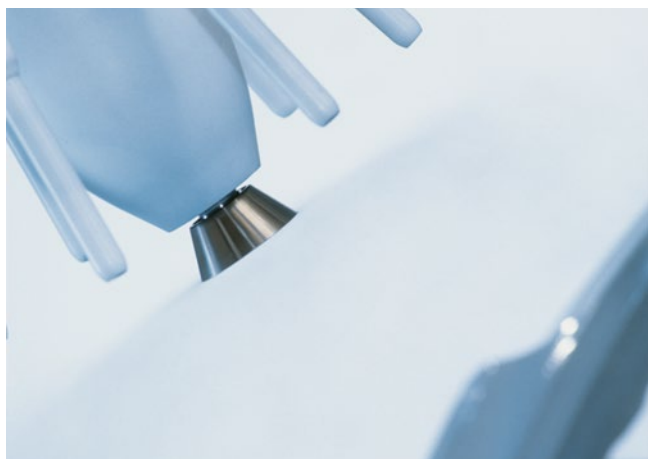
Técnico especializado na área de engenharia mecânica ou longa experiência profissional comparável

### ESTRUTURA DO CURSO

Primeiro, você aprenderá como o **EcoBell2** é estruturado e como ele funciona. Com esse conhecimento, o pulverizador será desmontado em conjunto. Mais uma vez serão abordadas as funções do componente e a utilização da ferramenta especial da Dürr será demonstrada e exercitada. Além disso, a avaliação de estado dos componentes será um tema importante. Em seguida, o pulverizador será novamente montado em conjunto. Aqui também com as ferramentas especiais necessárias. Por fim, será falado sobre a verificação do pulverizador montado.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estrutura e funcionamento do pulverizador rotativo
- Apresentação da linha de pulverizadores **EcoBell2**
- Tipos de tinta e variações de carregamento
- Princípio e teoria da pulverização da tintas
- Visão geral do prato do atomizador
- Trabalhos de recorrência periódica de manutenção e controle nos componentes
- Limpeza do pulverizador e do prato do atomizador
- Detecção e impedimento de vazamentos em válvulas
- Trabalhos de manutenção em pulverizadores rotativos
- Pré-trabalho para a troca de pulverizador
- Limpeza e purificação do prato do atomizador
- Equipamento de carregamento externo
- Anel de ar guia
- Anel de escova
- Turbina
- Cabo de fibra ótica
- Válvulas de função e blocos de válvulas
- Desmontagem e montagem de tubos de tintas com bico, centragem do tubo de tinta
- Especificações na manutenção do invólucro do pulverizador
- Inspeção final do pulverizador no suporte de teste de pulverizador



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Componentes

## EcoGun2 | manutenção

# 262

 BASIC

 1 DIA

 6 PESSOAS

 CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá o pulverizador **EcoGun2**. Você saberá como ele funciona, conhecerá seus componentes e saberá realizar sua manutenção. Você saberá as causas de problemas e poderá avaliar o desgaste de componentes importantes. Você ficará familiarizado com a utilização da ferramenta especial **EcoGun2** da Dürr.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Técnico especializado na área de engenharia mecânica ou longa experiência profissional comparável

### ESTRUTURA DO CURSO

Primeiro, você aprenderá como o **EcoGun2** é estruturado e como ele funciona. Com esse conhecimento, o pulverizador será desmontado em conjunto. Mais uma vez serão abordadas as funções do componente e a utilização da ferramenta especial da Dürr será demonstrada e exercitada. Além disso, a avaliação de estado dos componentes será um tema importante. Em seguida, o pulverizador será montado em conjunto, com as ferramentas especiais necessárias. Por fim, você aprenderá a testar o pulverizador montado.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estrutura e função do pulverizador de ar
- Apresentação da linha de pulverizadores **EcoGun2**
- Princípio e teoria da pulverização de tinta
- Controles de funcionamento periódicos
- Detecção de problemas e desgaste
- Limpeza do pulverizador e, em especial da tampa de ar
- Preparação para a troca de pulverizador
- Especificidades na montagem da tampa de ar
- Manutenção do pulverizador
- Trabalhar no bloco de conexão
- Troca de válvulas



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Componentes

## EcoLCC2 | manutenção

# 263

 BASIC

 1,5 DIAS

 6 PESSOAS

 CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá o trocador de tintas **EcoLCC2**. Você saberá como ele funciona, conhecerá seus componentes e saberá realizar sua manutenção. Você poderá operar, parametrizar e referenciar o **EcoLCC2**. Você saberá as causas de problemas e poderá avaliar o desgaste de componentes importantes. Você ficará familiarizado com a utilização da ferramenta especial **EcoLCC2** da Dürr.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Técnico especializado na área de engenharia mecânica/ eletrotécnica ou longa experiência profissional comparável

### ESTRUTURA DO CURSO

Você aprenderá como o Trocador de tintas LCC2 é estruturado e como ele funciona. Além disso, serão abordadas todas as etapas do processo da troca de tintas. Com esse conhecimento, o trocador de tintas será desmontado em conjunto. Mais uma vez serão abordadas as funções do componente e a utilização da ferramenta especial da Dürr será demonstrada e exercitada. Além disso, a avaliação de estado dos componentes será um tema importante. Em seguida, o trocador de tintas será novamente montado em conjunto. A operação do Trocador de tintas com o **DXQ/EcoScreen 3D-OnSite** será explicada e exercitada. Isso incluirá também a referência e o controle posterior na operação.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estrutura e função do trocador de tintas
- Andamento do processo PushOut
- Parâmetros para o meio de lavagem e ar comprimido
- Segurança na operação
- Controles durante a operação
- Diagnóstico de erros e resolução de problemas
- Função do regulador de pressão de tinta
- Segurança ao trabalhar no trocador de tinta
- Programa temporal na operação manual
- Trabalhos de limpeza
- Trabalhos para a manutenção do trocador de tintas
- Referência
- Operar e observar
  - Explicação da interface de visão geral e de operação
  - Mensagens de erro
  - Parametrização do processo com **DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite**
  - Programas de lavagem



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Componentes

## EcoLCC | manutenção

# 264

 BASIC

 1,5 DIAS

 6 PESSOAS

 CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá o trocador de tintas **EcoLCC**. Você saberá como ele funciona, conhecerá seus componentes e saberá realizar sua manutenção. Você poderá operar, parametrizar e referenciar o **EcoLCC**. Você saberá as causas de problemas e poderá avaliar o desgaste de componentes importantes. Você ficará familiarizado com a utilização da ferramenta especial **EcoLCC** da Dürr. Você poderá operar, parametrizar e referenciar o trocador de tintas.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Técnico especializado na área de engenharia mecânica/ eletrotécnica ou longa experiência profissional comparável

### ESTRUTURA DO CURSO

Você conhecerá o Trocador de tintas LCC. Além disso, serão abordadas todas as etapas do processo da troca de tintas. Com esse conhecimento, o trocador de tintas será desmontado em conjunto. Mais uma vez serão abordadas as funções do componente e a utilização da ferramenta especial da Dürr será demonstrada e exercitada. Além disso, a avaliação de estado dos componentes será um tema importante. Em seguida, o trocador de tintas será novamente montado em conjunto. A operação do Trocador de tintas com o **DXQ/EcoScreen 3D-OnSite** será explicada e exercitada. Isso incluirá também a referência e o controle posterior na operação.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estrutura e função do trocador de tintas
- Andamento do processo - PushOut
- Parâmetros para o meio de lavagem e ar comprimido
- Segurança na operação
- Controles durante a operação
- Diagnóstico de erros e resolução de problemas
- Função do regulador de pressão de tinta
- Segurança ao trabalhar no trocador de tintas
- Programa temporal na operação manual
- Trabalhos de limpeza
- Trabalhos para a manutenção do trocador de tintas
- Referênciação
- Operar e observar
  - Explicação da interface de visão geral e de operação
  - Mensagens de erro
  - Parametrização do processo com **DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite**
  - Programas de lavagem



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Componentes

## EcoBell Cleaner e Purge Box | manutenção

# 265

BASIC

1 DIA

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá o **EcoBell Cleaner**. Você saberá como ele funciona, conhecerá seus componentes e saberá realizar sua manutenção. Você poderá operar e parametrizar o **EcoBell Cleaner**. Você saberá as causas de problemas e poderá avaliar o desgaste de componentes importantes. Você ficará familiarizado com a utilização da ferramenta especial **EcoBell Cleaner** da Dürr.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

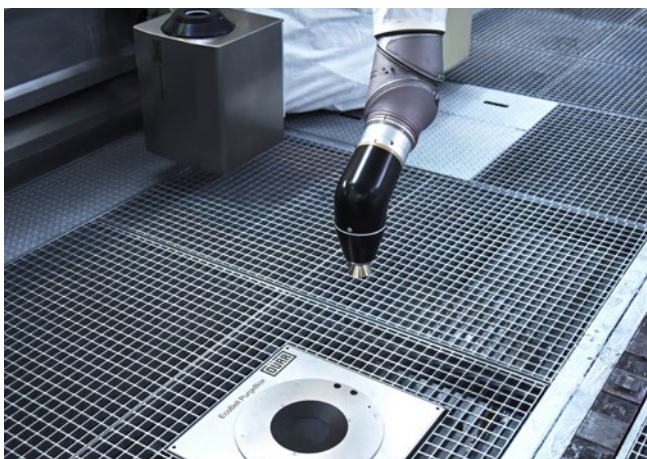
Técnico especializado na área de engenharia mecânica ou longa experiência profissional comparável

### ESTRUTURA DO CURSO

Você aprenderá os fundamentos técnicos do processo do limpador automatizado. Os riscos e perigos relacionados serão debatidos. Em seguida, serão abordados, apresentados e exercitados a estrutura e função, além dos controles na operação do equipamento de limpeza e os trabalhos para manutenção do **EcoBell Cleaner**. Além disso, serão apresentadas, por meio de exemplos, as possibilidades de operar e observar o **EcoBell Cleaner** por meio do **DXQ/ EcoScreen 3D-OnSite**.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Fundamentos para a limpeza automática dos pulverizadores **EcoBell**
- Processo do limpador
- Requisitos aos programas do robô
- Segurança na operação e ao trabalhar no equipamento de limpeza
- Cleaner D
  - Estrutura e função
  - Controles na operação
  - Manutenção
- Cleaner D2
  - Estrutura e função
  - Controles na operação
  - Manutenção
- Tool Cleaner B
  - Estrutura e função
  - Controles na operação
  - Manutenção
- Purge Box
  - Estrutura e função
  - Controles na operação
  - Manutenção
- Operação e observação



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Componentes

## EcoPump (bombas de dosagem), regulador de pressão de tinta e válvulas | manutenção

# 266

BASIC

0,5 DIA

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá os seguintes pontos:

- EcoPump - Bomba de dosagem de tinta
- Regulador de pressão
- Conexões de mangueira
- Válvulas

Você saberá como esses produtos são estruturados e como eles funcionam. Você saberá as possibilidades e controles de funcionamento necessários, bem como poderá realizar a manutenção dos produtos.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Técnico especializado na área de engenharia mecânica ou longa experiência profissional comparável

### ESTRUTURA DO CURSO

Você aprenderá tudo sobre a estrutura e funcionamento dos seguintes produtos:

- Bomba de dosagem de tinta
- Regulador de pressão
- Conexões de mangueiras
- Válvulas

Você aprenderá as possibilidades de controles na operação e dominará o trabalho para a manutenção. Os trabalhos serão realizados com as ferramentas especiais necessárias.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estrutura e função das bombas de dosagem **EcoPump** das séries 5 - 9
  - Controles na operação
  - Trabalhos para manutenção
  - Verificação de desgaste de bombas automatizadas
- Estrutura e função do regulador de pressão das séries 6 e 7
  - Controles na operação
  - Trabalhos para manutenção
- Conexões de mangueiras **EcoPlug**
- Visão geral da estrutura e função da linha de produtos
- Estrutura e função das válvulas das séries 4 - 7
  - Controles na operação
  - Trabalhos para manutenção



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)



# Componentes

## Ferramentas de serviço | manutenção

# 267

 BASIC

 0,5 DIA

 6 PESSOAS

 CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá os seguintes produtos:

- **EcoTester Atomizer**
- **EcoTester Shaping Air**
- **EcoBell Partscleaner**

Você saberá como esses produtos são estruturados, como eles funcionam e como podem ser utilizados. Você poderá operar os equipamentos, além de realizar a manutenção deles.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Técnico especializado na área de engenharia mecânica ou longa experiência profissional comparável

### ESTRUTURA DO CURSO

Você receberá explicações sobre a estrutura, as funções, bem como sobre os ciclos dos processos dos diferentes equipamentos. Sob orientação, você trabalhará nos diferentes equipamentos e utilizará, para isso, as ferramentas especiais previstas da Dürr. Trabalhos para manutenção, bem como eventuais trabalhos para eliminação de problemas serão debatidos e realizados.

### CONTEÚDO DO CURSO

- **EcoTester Atomizer**
  - Visão geral, dados técnicos, estrutura e função, processos de verificação, operação e observação
- **EcoTester Shaping Air**
  - Visão geral, dados técnicos, estrutura e função, operação
- **EcoBell Partscleaner**
  - Visão geral, dados técnicos, estrutura e função, operação



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Componentes

## EcoGun 3D/EcoGun2 3D | manutenção

# 268

BASIC

1 DIA

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá o **EcoGun 3D/EcoGun2 3D**. Você saberá como ele funciona, conhecerá seus componentes e saberá realizar sua manutenção. Você saberá as causas de problemas e poderá avaliar o desgaste de componentes importantes. Você ficará familiarizado com a utilização da ferramenta especial **EcoGun2** da Dürr.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

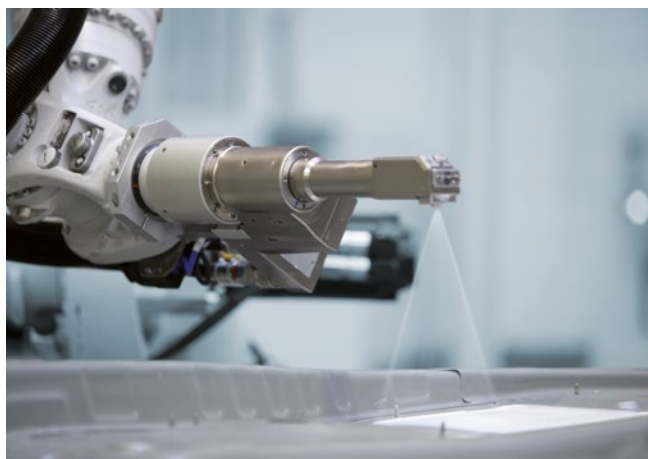
Técnico especializado na área de engenharia mecânica ou longa experiência profissional comparável

### ESTRUTURA DO CURSO

Após a explicação sobre a estrutura, funções, bem como sobre os ciclos dos processos, você trabalhará, sob orientação, no **EcoGun 3D/EcoGun2 3D** e utilizará as ferramentas especiais da Dürr previstas para isso.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estrutura e função
- Ciclo do processo
- Explicações sobre o esquema
- Operação da instalação
- Aspectos técnicos da segurança
- Designações e funções de válvulas
- Comutação manual das válvulas
- Diagnóstico de erros e resolução de problemas
- Manutenção
- Trabalhos nas conexões de encaixe
- Substituição de mangueiras e cabos defeituosos
- Substituição de bicos
- Substituição de sensores
- Substituição do aquecimento de materiais (opcional)
- Trabalhos na válvula de controle da circulação
- Trabalhos no tubo de flange
- Substituição de O-rings nos flanges
- Trabalhos no bloco de válvulas
- Desmontagem do equipamento de aplicação do robô
- Trabalhos na junta rotativa
- Ocorrência de vazamentos
- Desmontagem e montagem da junta rotativa



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Componentes

## EcoGun 3D HF | manutenção

# 269

BASIC

1 DIA

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá o **EcoGun 3D HF**. Você saberá como ele funciona, conhecerá seus componentes e saberá realizar sua manutenção. Você saberá as causas de problemas e poderá avaliar o desgaste de componentes importantes. Você ficará familiarizado com a utilização da ferramenta especial **EcoGun 3D HF** da Dürr.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Técnico especializado na área de engenharia mecânica ou longa experiência profissional comparável

### ESTRUTURA DO CURSO

Após a explicação sobre a estrutura, funções, bem como sobre os ciclos dos processos, você trabalhará, sob orientação, no **EcoGun 3D HF** e utilizará as ferramentas especiais da Dürr previstas para isso.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estrutura e função
- Ciclo do processo
- Explicações sobre o esquema
- Operação da instalação
- Aspectos técnicos da segurança
- Designações e funções de válvulas
- Comutação manual das válvulas
- Diagnóstico de erros e resolução de problemas
- Manutenção
- Trabalhos nas conexões de encaixe
- Substituição de mangueiras e cabos defeituosos
- Substituição de bicos
- Substituição de sensores
- Substituição do aquecimento de materiais (opcional)
- Trabalhos na válvula de controle da circulação
- Trabalhos no tubo de flange
- Substituição de O-rings nos flanges
- Trabalhos no bloco de válvulas
- Desmontagem do equipamento de aplicação do robô
- Trabalhos na junta rotativa
- Ocorrência de vazamentos
- Desmontagem e montagem da junta rotativa



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Componentes

## EcoGun2 MD | manutenção

# 270

BASIC

0,5 DIA

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá o **EcoGun 2 MD**. Você saberá como ele funciona, conhecerá seus componentes e saberá realizar sua manutenção. Você saberá as causas de problemas e poderá avaliar o desgaste de componentes importantes. Você ficará familiarizado com a utilização da ferramenta especial **EcoGun 2 MD** da Dürr.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Técnico especializado na área de engenharia mecânica ou longa experiência profissional comparável

### ESTRUTURA DO CURSO

Após a explicação sobre a estrutura, funções, bem como sobre os ciclos dos processos, você trabalhará, sob orientação, no **EcoGun 2 MD** e utilizará as ferramentas especiais da Dürr previstas para isso.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estrutura e função
- Ciclo do processo
- Explicações sobre o esquema
- Operação da instalação
- Aspectos técnicos da segurança
- Designações e funções de válvulas
- Comutação manual das válvulas
- Diagnóstico de erros e resolução de problemas
- Manutenção
- Trabalhos nas conexões de encaixe
- Substituição de mangueiras e cabos defeituosos
- Substituição de bicos
- Substituição de sensores
- Substituição do aquecimento de materiais (opcional)
- Trabalhos na válvula de controle da circulação
- Trabalhos no tubo de flange
- Substituição de O-rings nos flanges
- Trabalhos no bloco de válvulas
- Desmontagem do equipamento de aplicação do robô
- Trabalhos na junta rotativa
- Ocorrência de vazamentos
- Desmontagem e montagem da junta rotativa



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Componentes

## EcoShot Meter | manutenção

# 271

BASIC

0,5 DIA

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá o trocador de tintas **EcoShot Meter**. Você saberá como ele funciona, conhecerá seus componentes e saberá realizar sua manutenção. Você saberá as causas de problemas e poderá avaliar o desgaste de componentes importantes. Você ficará familiarizado com a utilização da ferramenta especial **EcoShot Meter** da Dürr.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

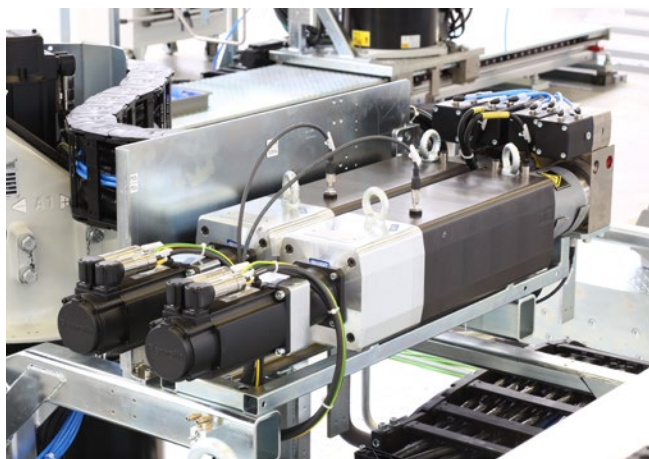
Técnico especializado na área de engenharia mecânica ou longa experiência profissional comparável

### ESTRUTURA DO CURSO

Após a explicação sobre a estrutura, funções e sobre os ciclos dos processos, você trabalhará, sob orientação, no **EcoShot Meter** e utilizará as ferramentas especiais da Dürr previstas para isso.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estrutura e função
- Ciclo do processo
- Explicações sobre o esquema
- Operação da instalação
- Aspectos técnicos da segurança
- Designações e funções de válvulas
- Comutação manual das válvulas
- Diagnóstico de erros e resolução de problemas
- Manutenção
- Trabalhos nas conexões de encaixe
- Substituição de mangueiras e cabos defeituosos
- Substituição de bicos
- Substituição de sensores
- Substituição do aquecimento de materiais (opcional)
- Trabalhos na válvula de controle da circulação
- Trabalhos no tubo de flange
- Substituição de O-rings nos flanges
- Trabalhos no bloco de válvulas
- Desmontagem do equipamento de aplicação do robô
- Trabalhos na junta rotativa
- Ocorrência de vazamentos
- Desmontagem e montagem da junta rotativa



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Componentes

## EcoPump HP/HPE e EcoPUC | manutenção

# 272

BASIC

1 DIA

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá o **EcoPump** HP/HPE e o **EcoPUC**. Você saberá como eles funcionam, conhecerá seus componentes e saberá realizar as respectivas tarefas de manutenção. Você saberá as causas de problemas e poderá avaliar o desgaste de componentes importantes. Você ficará familiarizado com a utilização da ferramenta especial **EcoPump** HP/HPE e **EcoPUC**.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

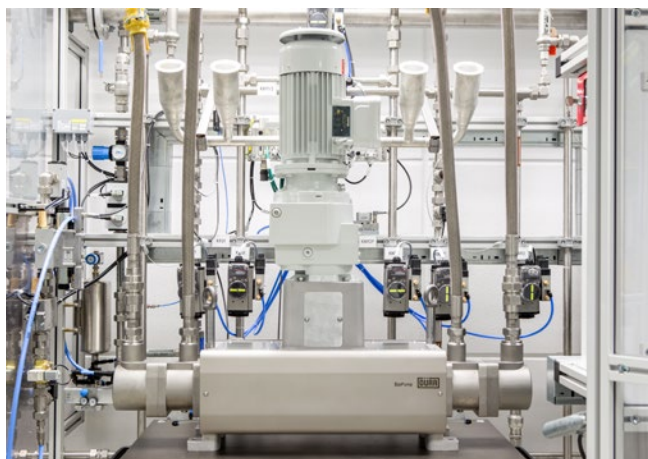
Técnico especializado na área de engenharia mecânica ou longa experiência profissional comparável

### ESTRUTURA DO CURSO

Após a explicação sobre a estrutura, funções, assim como sobre os ciclos dos processos, você trabalhará, sob orientação, no HP/HPE e **EcoPUC** e utilizará as ferramentas especiais da Dürr previstas para isso.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estrutura e função
- Ciclo dos processos
- Aspectos técnicos da segurança
- Diagnóstico de erros e resolução de problemas
- Manutenção
- Lubrificação dos êmbolos
- Verificação de peças sob pressão quanto à estanqueidade
- Troca de empaque de pistões
- Operação e parametrização



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Componentes

## EcoPump VP | manutenção

# 273

BASIC

1 DIA

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá o **EcoPump VP**. Você saberá como ele funciona, conhecerá seus componentes e saberá realizar as respectivas tarefas de manutenção. Você saberá as causas de problemas e poderá avaliar o desgaste de componentes importantes. Você ficará familiarizado com a utilização da ferramenta especial **EcoPump VP** da Dürr.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Técnico especializado na área de engenharia mecânica ou longa experiência profissional comparável

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma explicação sobre a estrutura, funções, bem como sobre os ciclos dos processos, você trabalhará, sob orientação, nas Bombas VP e utilizará as ferramentas especiais da Dürr previstas para isso.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estrutura e função
- Ciclo dos processos
- Aspectos técnicos da segurança
- Diagnóstico de erros e resolução de problemas
- Manutenção
- Verificação de peças sob pressão quanto à estanqueidade
- Troca de empaque de pistões
- Operação e parametrização



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Componentes

## EcoDose 2K | manutenção

# 274

 BASIC

 1 DIA

 6 PESSOAS

 CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Operadores e pessoal de instalação

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá o **EcoDose 2K**. Você saberá como ele funciona e poderá operá-lo e parametrizá-lo. Você conhecerá seus componentes e saberá realizar as respectivas tarefas de manutenção. Você saberá as causas de problemas e poderá avaliar o desgaste de componentes importantes. Você ficará familiarizado com a utilização da ferramenta especial **EcoDose 2K** da Dürr.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Interesse na tecnologia e compreensão técnica

### ESTRUTURA DO CURSO

Para começar, você obterá o conhecimento sobre a estrutura e função da instalação, bem como sobre os processos. Com base nisso, você aprenderá e exercitará na teoria e na prática, a operação segura da instalação e de seus componentes. O monitoramento da operação e a intervenção em caso de problemas serão explicados e parcialmente executados na prática. Limpeza e manutenção da instalação e os perigos existentes e as necessidades relacionados serão transmitidos. Os trabalhos para a manutenção serão explicados e realizados em um modelo de treinamento. Serão mostradas e utilizadas as ferramentas especiais da Dürr necessárias para isso.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estrutura e função do **EcoDose2K**
- Tecnologia do processo 2K
- Aspectos técnicos da segurança
- Interface do usuário
- Operação da instalação
- Controles na operação
- Limpeza da instalação
- Manutenção
  - Células medidoras de fluxo
  - Trocador de tintas
  - Troca de válvulas
  - Filtro
  - Dispositivo de limpeza de pistola
- Componentes de medição volumétrica A/B
- Calibração
- Caixa de limpeza de pistola
- Atualização de software
- Conexão de ethernet



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)



# Componentes

## Pacote EcoBell2 SL com EcoAUC Controller | manutenção

# 276

BASIC

1 DIA

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Operadores e conservadores

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá o Pacote **EcoBell2 SL** com **EcoAUC Controller**. Você saberá como ele funciona e poderá operá-lo e parametrizá-lo. Você conhecerá seus componentes e saberá realizar as respectivas tarefas de manutenção. Você saberá as causas de problemas e poderá avaliar o desgaste de componentes importantes. Você ficará familiarizado com a utilização da ferramenta especial da Dürr para o Pacote **EcoBell2 SL** com **EcoAUC Controller**.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Interesse na tecnologia e compreensão técnica

### ESTRUTURA DO CURSO

Para começar, você obterá o conhecimento sobre a estrutura e função do pulverizador, bem como sobre os processos. Com base nisso, você aprenderá e exercitará na teoria e na prática, a operação segura do pulverizador e do Controller. O monitoramento da operação e a intervenção em caso de problemas serão explicados e parcialmente executados na prática. Limpeza e manutenção do pulverizador e os perigos existentes e as necessidades relacionados serão transmitidos. Os trabalhos para a manutenção serão explicados e realizados em um modelo de treinamento. Serão mostradas e utilizadas as ferramentas especiais da Dürr necessárias para isso.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estrutura e função do **EcoBell2 SL**
- Tecnologia do processo do pulverizador rotativo
  - Tipos de tinta
  - Carregamento eletrostático
  - Visão geral do prato do atomizador rotativo
- Aspectos técnicos da segurança
- Operação do Controlador **EcoAUC**
  - Programas temporais
  - Atualização de software
  - Conexão de ethernet
- Controles na operação
- Limpeza da instalação
- Manutenção
  - Prato do atomizador rotativo
  - Anel de ar guia
  - Carregamento exterior- Resistências e pontas de eletrodos
  - Anel de escova
  - Turbina
  - Cabo de fibra ótica
  - Válvulas
  - Tubo de tinta
- Calibração - Medição volumétrica



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Processos e qualidade

## Tecnologia de aplicação na pintura automotiva em série

# 280

BASIC

2,5 DIASS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção, pessoal de planejamento, gerentes, colaboradores técnicos interessados

### OBJETIVO DO CURSO

Você obterá uma visão geral sobre as tecnologias de aplicação utilizadas atualmente na pintura automotiva em série, desde a limpeza de carrocerias antes da aplicação do primer a até a aplicação de top coat e clear coat. Você conhecerá os diferentes materiais de pintura e técnicas de dosagem de tinta, bem como a tecnologia de robôs atual da Dürr.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Nenhum

### ESTRUTURA DO CURSO

De forma bem detalhada, ilustrativa e com apresentação na prática, bem como por meio de esquemas e layouts da instalação, serão explicados a você os diferentes processos de pintura.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Configurações típicas da instalação para aplicação de primer e top coat
- Princípios de aplicação para tintas a base de solvente e água
- Aplicação de base coats de efeito
- Pulverizador pneumático e eletrostático
- Circuito de regulação para pneumática, alta tensão e acionamentos
- Fatores de influência de diferentes parâmetros no resultado da pintura
- Tecnologia de abastecimento de tinta e dosagem de tinta – Diferentes sistemas de troca de tinta - Desenvolvimentos mais recentes
- Técnicas para a aplicação automática de cores especiais
- Pintura interna e externa com robôs
- Novos desenvolvimentos na tecnologia de pulverização
- Funções e etapas de processo no prato do atomizador rotativo
- Diretrizes de pintura para o pulverizador rotativo **EcoBell**



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Processos e qualidade

## Pintura de efeitos automotiva em série

# 281

BASIC

5 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Operador de instalação, responsável pelo processo de pintura, colaborador da garantia da qualidade, pessoal de manutenção ou colaborador com experiência profissional comparável

### OBJETIVO DO CURSO

Você saberá o que é importante na pintura de efeitos automotiva em série. Você saberá como lidar com o tema exigente e frequentemente delicado da pintura de efeitos e como melhorar a qualidade através de intervenções. Você medirá imagens de pulverização, comparará diferentes pratos do atomizador rotativo e suas qualidades de pintura, variará os parâmetros e os otimizará para uma boa formação de efeitos.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Conhecimentos básicos da tecnologia de pintura

### ESTRUTURA DO CURSO

Na parte teórica do curso, serão apresentados a você, diferentes procedimentos de aplicação, bem como serão explicadas as respectivas áreas de aplicação mais importantes, além dos parâmetros relevantes à aplicação para uma pintura de efeitos. Na parte prática do curso, você implementará os conhecimentos teóricos em testes de pintura.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Definição de uma boa pintura de efeito
- Técnicas de pulverização
  - Pulverização pneumática
  - Pulverização com rotação alta
- Procedimento de carregamento
  - Carregamento direto
  - Carregamento exterior
- Linha de pulverizadores da Dürr utilizados no momento
- Áreas de utilização e exemplos de aplicação para o Pulverizador **EcoGun**
- Áreas de utilização e exemplos de aplicação para o Pulverizador **EcoBell** e tipos de prato do atomizador rotativo
- Parametrização de pulverizadores **EcoBell**
- Testes de pintura: Influência de diferentes pulverizadores e ajustes de brush
- Análise e avaliação opcional da imagem de pulverização (SB50)
- **EcoScreen**
- **DXQ3D.onsite**



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Processos e qualidade

## Processo de pintura e qualidade | Otimização

# 282

BASIC

10 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Programadores de robôs, operadores da instalação, pessoal de manutenção, gerentes, responsáveis por processos, programadores interessados

### OBJETIVO DO CURSO

Você será familiarizado com a operação da instalação, bem como com o conceito de segurança da Dürr para robôs. Você conhecerá a estrutura essencial do controle de robôs, a integração em toda a instalação, bem como os diversos sistemas de coordenadas, importantes para a programação de aprendizado. Você será capaz de movimentar os robôs da Dürr com a ajuda de um dispositivo de programação móvel, escrever programas de movimentação simples ou de modificar programas existentes. Você poderá editar sistemas de programação com a ajuda do **DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite**. Você será capaz de gerar os parâmetros de pintura ideais com a sua tecnologia de aplicação existente de forma autônoma, a fim de gerar os parâmetros necessários para uma pintura robótica de altíssima qualidade.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Conhecimentos básicos na tecnologia de pintura automatizada, interesse em programação, conhecimentos técnicos básicos

### ESTRUTURA DO CURSO

Na primeira etapa, você será instruído sobre a operação da instalação. Isso será seguido pela programação de um programa de pintura com todos os seus detalhes. Além disso, você obterá informações úteis sobre o processo e qualidade da pintura.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Seleção dos modos operacionais para utilização de um processo de pintura
- Opções da visualização relevantes ao processo **DXQ**equipment.operation/**EcoScreen**
- Integração do programa criado nos modos automático/ghost
- Análise de erros na estação e robôs
- Programação por meio do **DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite**
- Fundamentos do conceito de brush dos parâmetros de pintura, assim como editor de brush e comandos de acionamento
- Criação e otimização de um programa de pintura com **DXQ3D.onsite/EcoScreen 3D-OnSite** e com o dispositivo de programação móvel
- Processo de pintura (espessura das camadas, tonalidade, otimização da aparência)
- Criação de imagens de pulverização estáticas e dinâmicas
- Fatores de influência para a parametrização das aplicações
  - Testes com tinta molhada incluindo análise de dados qualitativa
  - Qualidade da tonalidade: CIELab, local da cor, diferença de cores, janela de tolerância de cores, gerenciamento máster
  - Fatores de influência para o ajuste da tonalidade através da parametrização das aplicações, bem como estratégias de tratamento de falhas na pintura automotiva
- Testes com tinta molhada incluindo análise de dados qualitativa
- Qualidade da aparência: Short Wave, Long Wave, DOI e mais
- Fatores de influência para o ajuste da aparência através da parametrização das aplicações, bem como estratégias de tratamento de defeitos na pintura automotiva
- Testes com tinta molhada incluindo análise de dados qualitativa



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Processos e qualidade

## Processo de pintura e qualidade | Curso avançado de otimização

# 283

ADVANCED

10 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Programadores de robôs, operadores da instalação, pessoal de manutenção, gerentes, responsáveis por processos, programadores interessados

### OBJETIVO DO CURSO

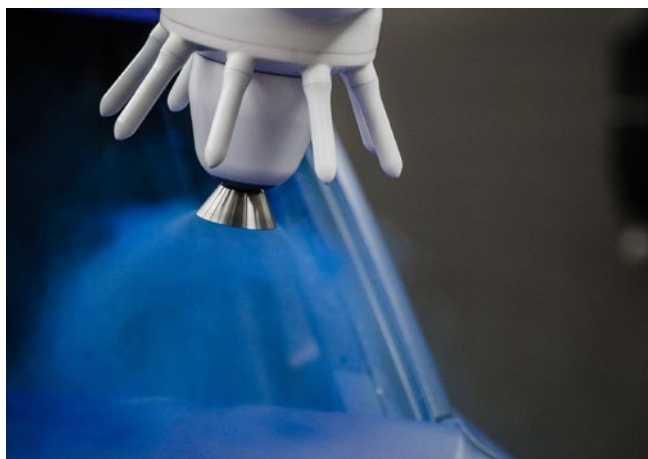
Você será capaz de adaptar programas de pintura existentes com a ajuda do **DXQ3D onsite/EcoScreen 3D-OnSite** ou de um dispositivo de programação móvel (dispositivo de programação), bem como de otimizar com as ferramentas auxiliares da Dürr. Você também dominará a integração de programas de pintura editados e dados de processo em toda a instalação. Você será capaz de otimizar seus processos de pintura existentes, de avaliar e reparametrizar, e adaptar a qualidade de seus processos.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Conclusão do curso "Processo e qualidade da pintura" (Curso n.º 282), conhecimentos básicos da tecnologia de pintura automatizada, interesse em programação, conhecimentos técnicos básicos

### ESTRUTURA DO CURSO

Na primeira etapa, você será instruído sobre a operação da instalação. Isso será seguido pela programação de um programa de pintura com todos os seus detalhes Além disso, você obterá informações úteis sobre o processo e qualidade da pintura.



### CONTEÚDO DO CURSO

- Operação/parâmetros da instalação
- Programas temporais
- Atribuição de troca de tinta
- Atribuição de tinta
- Percentuais de acréscimo
- Parâmetros de lavagem
- Atribuição de tipo
- Editor CFG
- Integração do programa criado na operação automática/ghost
- Opcional: Programação Visual Analytics por meio do **DXQ3D onsite/EcoScreen 3D-OnSite**
- Medição de um TCP
- Criação, verificação, correção de um programa de aprendizado com ajuda da ajuda de programação do laser
- Explicação de defeitos de pintura pelo programa de pintura
- Simulação
- Verificação e correção do programa com a ajuda da ferramenta de simulação
- Processo de pintura (espessura de camadas, tonalidade, otimização da aparência)
- Repetição e reciclagem de diferentes áreas temáticas da parte 1
- Otimização de custos versus aumento da qualidade na redução e aumento de ciclos (testes de tonalidade e aparência de tinta molhada com análise de dados qualitativa)
- Criação de janelas de processo e catálogo de brush para as aplicações/camadas de tinta individuais (testes com tinta molhada incluindo análise de dados qualitativa)



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Processos e qualidade

## Pulverizador | Parametrização

# 284

BASIC

4 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Operador de instalação, responsável pelo processo de pintura, colaborador da garantia da qualidade, pessoal de manutenção ou colaborador com experiência profissional comparável

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá os tipos e modelos dos pulverizadores Dürr mais comuns, bem como suas áreas de aplicação. Você obterá os conhecimentos necessários sobre a pulverização da tinta, para parametrizar e otimizar processos de pintura sistematicamente. Você saberá, na teoria, como obter uma pintura perfeita.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Conhecimentos básicos da tecnologia de pintura automatizada

### ESTRUTURA DO CURSO

Você obterá uma visão geral sobre os diferentes processos de aplicação e pulverizadores Dürr. Serão explicadas as principais áreas de aplicação, bem como os parâmetros relevantes. Partindo de um Máster Brush, serão analisados os efeitos na imagem de pulverização e resultado de pinturas através de alterações dos parâmetros.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Apresentação da linha de pulverizadores da Dürr
- Fundamentos da tecnologia de pintura pneumática e eletrostática
- Áreas de utilização dos diferentes tipos de pulverizador
- Influência das formas do prato do atomizador rotativo e do anel de ar guia na imagem de pulverização
- Análise e avaliação de imagens de pulverização (SB50)
- Influências de diferentes parâmetros de pintura no Master Brush (SB50)
- Velocidade do prato do atomizador rotativo
- Quantidade de ar guia LL1/LL2
- Quantidade de tinta
- Influência da alta tensão
- Influência da distância na pintura
- Influência de diferentes tipos de prato do atomizador rotativo
- Influência do SB50 na espessura da camada
- Análise de espessuras das camadas com o SB50 e esteiras de movimentação errados
- EcoScreen
- DXQ3D.onsite



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [peças@durr.com.br](mailto:peças@durr.com.br)

# Processos e qualidade

## EcoBell3 | Parametrização

# 285

BASIC

4 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Operador de instalação, responsável pelo processo de pintura, colaborador da garantia da qualidade, pessoal de projeção, pessoal de manutenção ou colaborador com experiência profissional comparável

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá a linha de pulverizadores **EcoBell3**- e saberá como e para que os diferentes tipos são utilizados. Você realizará diversas pinturas de teste com um robô e variará os parâmetros de processo. Você saberá como os diferentes parâmetros influenciam a imagem de pulverização e poderá criar uma imagem de pulverização de referência.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

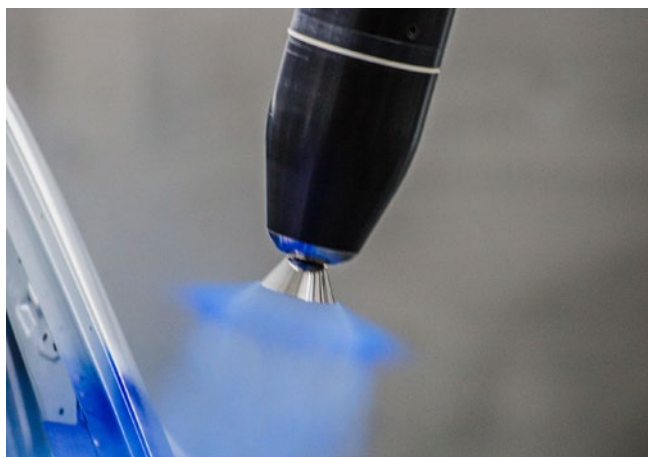
Conhecimentos básicos da tecnologia de pintura automatizada

### ESTRUTURA DO CURSO

Você obterá uma visão geral sobre os diferentes pulverizadores **EcoBell3** e suas áreas de utilização. Seus conhecimentos teóricos serão aplicados na prática. Em uma cabine de robôs, você gerará imagens de pulverização dinâmicas, as quais você analisará e avaliará com instrumentos de medição especiais. Com alterações objetivas e sistemáticas de parâmetros de processo, você influenciará a qualidade da pintura.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Linha de pulverizadores **EcoBell3**
- Áreas de aplicação dos diferentes tipos de pulverizador
- Influência das formas do prato do atomizador rotativo e do anel de ar guia na imagem de pulverização
- Criação de um Master Brush
- Criação, análise e avaliação de imagens de pulverização (SB50)
- Elaboração de diferentes parâmetros de pintura no Master Brush (SB50)
- Velocidade do prato do atomizador rotativo
- Quantidade de ar guia LL1/LL2
- Quantidade de tinta
- Influência da alta tensão
- Influência da distância na pintura
- Influência de diferentes tipos de prato do atomizador rotativo no resultado da pintura
- Influência do SB50 na uniformidade da espessura da camada
- Análise de defeitos nas espessuras de camadas em caso de SB50 e esteiras de movimentação errados
- **EcoScreen**
- **DXQ3D**.onsite



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Processos e qualidade

## Processos de lavagem e troca de tinta | Otimização

# 286

BASIC

2 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Operador de instalação, pessoal de manutenção, colaboradores responsáveis por processos e colaboradores da garantia da qualidade

### OBJETIVO DO CURSO

Você saberá o que é necessário para a troca de tintas. Você conhecerá os detalhes e saberá que influência os diferentes componentes da alimentação de tinta exercem na troca de tinta. Você poderá detectar e eliminar defeitos e problemas na troca de tintas. Você poderá detectar e solucionar problemas de qualidade e sujeira, bem como reduzir o consumo de detergentes e desgaste de componentes.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Conhecimentos básicos da tecnologia de pintura automatizada

### ESTRUTURA DO CURSO

Você elaborará programas de troca de tinta completos, com a ajuda de diversos esquemas de pulverizadores. Serão explicadas a você as tecnologias de pulverizadores da Dürr e suas funções de troca de tinta, bem como as diferentes versões de programas de lavagem e pressão. Você obterá recomendações para ciclos de processos, ajustes para a troca de tintas bem-sucedida e as possibilidades para avaliação da qualidade de uma troca de tinta. Você obterá os conhecimentos práticos necessários sobre os ciclos de troca de tinta, suas avaliações e análises através de simulação de

### CONTEÚDO DO CURSO

- Análise da alimentação de tinta por meio de diversos esquemas de pulverizador
- Pré-requisitos técnicos
- Procedimentos de lavagem e troca de tintas
- Trocador de tintas
- Regulador de pressão
- Tipos de mangueira
- Bomba de dosagem
- Pulverizador
- Bico de tinta
- Prato do atomizador rotativo
- Parâmetros para ar pulsado e detergente e suas verificações
- Edição de programas de lavagem longa, pressão e lavagem rápida com o **DXQ/EcoScreen 3D-OnSite**
- Edição das tabelas de atribuição de troca de tintas
- Análise crítica de programas temporais não otimizados
- Criação e verificação de um programa de troca de tintas
- Erros nos programas de troca de tintas – exemplos práticos
- Manipulação de parâmetros
- Manipulação de diferentes etapas fundamentais do programa
- Parametrização errada de bombas de dosagem
- Ativação errada de válvulas
- Alteração dos tempos de comutação das válvulas



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)



# Processos e qualidade

## Processo de vedação e tecnologia de aplicação

# 287

BASIC

5 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Pessoal de projetos e gerência, responsáveis por processos, pessoal de operação

### OBJETIVO DO CURSO

Você obterá a visão geral sobre as aplicações típicas de vedação com a utilização de robôs e a respectiva configuração da instalação correspondente. Você conhecerá os componentes e sistemas para a alimentação, condicionamento e aplicação de materiais, além das tecnologias de robôs e controle utilizadas.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Conhecimentos básicos da tecnologia de processos automatizada

### ESTRUTURA DO CURSO

Você obterá informações importantes sobre os equipamentos e processos em forma compacta, por meio de materiais de ensino especialmente preparados. Utilizando modelos ilustrativos, serão ensinados detalhadamente os inúmeros sistemas e componentes. Na parte prática do curso, serão aplicadas costuras e demonstrados os efeitos dos parâmetros essenciais dos processos.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Apresentação das diferentes aplicações de vedação por meio de layouts e esquemas de processos: Selagem de costuras, proteção do piso inferior, aplicação de longarinas, injeção de materiais isolantes, aplicação de batentes de porta
- Técnica de dosagem para materiais de alta viscosidade – Estrutura e função: Sistema de dosagem com pressão regulada **EcoFlow**, Sistema de dosagem com volume regulado **EcoFlow PCL**, doseador de êmbolo elétrico **EcoShot Meter**
- Aplicadores – Estrutura e função: **EcoGun 1D**, **EcoGun2 3D**, **EcoGun 3D**, agitador eletricamente acionado, **EcoGun2 MD**, **EcoGun MD** para aplicação de longarinas
- Sistemas de têmpera de materiais – Estrutura e função: Trocador de calor, mangueiras de têmpera, elementos de aquecimento elétricos
- Tecnologia de robótica dos robôs **EcoRS** - Trilhos de movimentação **EcoRail**
- Tecnologia de controle – Estrutura e função: Conceito de controle e operação, movimentação e controle do processo **EcoRPC**
- Linha de armários de comutação modulares **EcoRCMP/ EcoSCMP/EcoPSMP**
- Tecnologia de acionamento **EcoDrive**
- Tecnologia e conceito de segurança
- Sensores, sistemas de câmera para medição de carrocerias e correção de costuras
- Visualização e programação: **DXQ/EcoScreen 3D-OnSite**
- Dispositivo de programação móvel
- Processos na prática de aplicações de PVC: Parâmetros de processo e seus efeitos, aplicação em chapa de teste, análise dos efeitos de diversos parâmetros



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)



**03**

# **Tecnologia de montagem final**

# Colagem

## Estações EcoRAM | Operação

# 290

BASIC

0,5 DIA

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Pessoal de operação

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá a estrutura e as funções do abastecimento de materiais. Você poderá operar a instalação e detectar problemas na operação.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Conhecimentos básicos da tecnologia de processos automatizada

### ESTRUTURA DO CURSO

Primeiro, você obterá todas as informações sobre a estrutura e função da instalação, bem como seus componentes. Em seguida, você aprenderá tudo sobre ligar e desligar a instalação, controles na operação, alívio de pressão e o recomissionamento após interrupções mais longas. As etapas de trabalho serão exercitadas na prática e a troca de tintas também será realizada.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estação **EcoRAM**
  - Troca de tambor
  - Alívio de pressão
  - Sistema pneumático
  - Circuito de aquecimento
- Operação
  - Instruções de segurança
  - Conceito de operação
  - Mensagens de erro
  - Propriedades dos materiais



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Colagem

## Estações EcoRAM | manutenção

# 291

BASIC

1 DIA

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá a estrutura e as funções do abastecimento de materiais. Você poderá eliminar falhas na operação e dominará a manutenção dos componentes em teoria e na prática.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Conhecimentos básicos da tecnologia de processos automatizada

### ESTRUTURA DO CURSO

Após conhecer a teoria sobre a estrutura e função do abastecimento de materiais e seus componentes, você trabalhará sob orientação nos diferentes componentes. As etapas de trabalho para a operação, mas também para a manutenção da instalação, serão explicadas e realizadas na prática. Os diferentes parâmetros de processo serão abordados de forma intensiva. Você aprenderá como é trocado um tambor de materiais. Serão explicados problemas eventuais e como eliminá-los.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estação **EcoRAM**
  - Troca de tambor
  - Alívio de pressão
  - Sistema pneumático
  - Circuito de aquecimento
- Operação
  - Instruções de segurança
  - Conceito de operação
  - Mensagens de erro
  - Propriedades dos materiais
- Mecânica
  - Manutenção
  - Acionamento (pneumático)
  - Transporte de materiais
  - Placa subsequente



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [peças@durr.com.br](mailto:peças@durr.com.br)

# Colagem

## Tecnologia de aplicação e dosagem | manutenção

# 292

BASIC

3 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá a estrutura e funções da tecnologia de aplicação e dosagem do sistema de colagem. Você poderá eliminar falhas na operação e dominará a manutenção dos componentes em teoria e na prática.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Conhecimentos básicos da tecnologia de processos automatizada

### ESTRUTURA DO CURSO

O atuador pneumático, o transporte de materiais, o controle e pressões operacionais serão os pontos centrais do treinamento. Você desmontará os componentes e os remontará novamente de forma especializada. Durante esses trabalhos, serão abordadas detalhadamente a operação, manutenção, bem como possíveis problemas. Também serão abrangidas a operação da instalação, bem como a troca de tambores de materiais.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Técnica de dosagem
  - **EcoShot Meter** (300, 600)
  - Regulador de pressão
  - Referenciação/calibração com o dispositivo de programação móvel/visualização
- Tecnologia de aplicação
  - **EcoValve 200**
  - **EcoGun**
  - Sistema de backup (manual)
  - Mangueiras de aquecimento
- Mecânica
  - Instruções de segurança
  - Alívio de pressão
  - manutenção
  - Montagem e desmontagem dos componentes



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Equipamento de transporte

## Montagem final dos equipamentos de transporte | manutenção da tecnologia de transporte de piso

# 310

 BASIC

 1 DIA

 6 PESSOAS

 INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá os equipamentos de transporte para a sua área, com os principais conjuntos de montagem. Com a ajuda de documentações técnicas, você poderá determinar intervalos de manutenção e de lubrificação, bem como realizar a manutenção e operar a instalação com segurança.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Uma compreensão básica sobre a tecnologia de transporte de piso e suas relações é uma vantagem

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de desenhos técnicos e gráficos descritivos, serão explicados a você a estrutura e funcionamento dos elementos de transporte individuais. Por meio de documentações técnicas, serão ensinadas as atividades de manutenção relevantes. Atividades de manutenção selecionadas serão demonstradas de forma prática, dependendo da disponibilidade da instalação, e exercitadas com os participantes.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Visão geral sobre os diferentes tipos de equipamentos de transporte em uma montagem final
- Sistema de identificação da instalação para o equipamento de transporte
- Conceito de sensores e tipos de sensores para o transporte de carrocerias
- Layout dos equipamentos de transporte – Percurso da carroceria através da montagem final
- Elementos de transporte com seus conjuntos de montagem, componentes e funções
- Estrutura da documentação técnica
- Leitura de sinais de manutenção
- Normas de segurança para trabalhos de manutenção
- Medidas de manutenção e intervalos de lubrificação de acordo com o esquema de manutenção e lubrificação
- Conceito de controle da instalação com mesas de comando e estações de visualização
- Local de posicionamento dos armários de comando da instalação
- Introdução ao conceito de operação (funções básicas das mesas de comando)
- Dependendo da disponibilidade da instalação, demonstração prática da troca de peças sobressalentes e de desgaste



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Equipamento de transporte

## Montagem final dos sistemas de transporte | manutenção de sistemas EOM

# 311

 BASIC

 2 DIAS

 6 PESSOAS

 INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção

### OBJETIVO DO CURSO

Você conhecerá os principais conjuntos de montagem dos equipamento de transporte EOM. Com a ajuda de documentações técnicas, você poderá determinar intervalos de manutenção e de lubrificação, bem como realizar a manutenção e operar a instalação com segurança.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Uma compreensão básica sobre os equipamento de transporte EOM e suas relações é uma vantagem

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio de desenhos técnicos e gráficos descritivos, serão explicados a você a estrutura e funcionamento dos elementos de transporte individuais. Por meio de documentações técnicas, serão ensinadas as atividades de manutenção relevantes. Atividades de manutenção selecionadas serão demonstradas de forma prática, dependendo da disponibilidade da instalação, e exercitadas com os participantes.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Estrutura, componentes e função do sistema EOM
- Discussão sobre o layout dos trilhos
- Estrutura e componentes das estações de transferência para a tecnologia de transporte de piso
- Componentes e funções da estação de manutenção
- Estrutura da documentação técnica
- Leitura de sinais de manutenção
- Normas de segurança para trabalhos de manutenção
- Medidas e intervalos de manutenção de acordo com o esquema de manutenção
- Conceito de operação da instalação com mesas de comandos e estações de visualização
- Local de posicionamento dos armários de comando da instalação
- Introdução ao conceito de operação (funções básicas das mesas de comando)
- Dependendo da disponibilidade da instalação, demonstração prática da troca de peças sobressalentes e de desgaste
- Entrada e saída de um gancho EOM
- Ajuste, verificação e referenciamento de um gancho EOM por meio de calibrador



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)



# Equipamento de transporte

## Sistemas transportadores de piso da montagem final | Hardware e software

# 312

ADVANCED

1 DIA

6 PESSOAS

INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Manutenção elétrica, técnico de automatização

### OBJETIVO DO CURSO

Você aprenderá sobre a estrutura dos hardwares e softwares do respectivo PLC do sistema transportador de piso e poderá parametrizar os componentes individuais.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Conhecimento básico sobre a programação da tecnologia de controle utilizada, p. ex., Siemens TIA Portal ou Rockwell

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio do programas de PLC atual, serão explicados a você o hardware e software dos respectivos equipamentos de transporte. Exercícios e exemplos práticos complementam o curso.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Grupos de equipamentos de transporte e elementos de transporte da montagem final
- Hardware da instalação e diagramas de circuito (armários de comando, armário central, elementos de controle descentralizados, mesas de comandos)
- Layout de segurança
- Conceito de controle (elementos centralizados e descentralizados, comunicação, rede)
- Configuração e parametrização de elementos de acionamento (como motores, conversor de frequência)
- Estrutura do programa do PLC para os equipamentos de transporte
- Módulos de função padrão
- Modos operacionais (modo manual, modo automático, modo de ajuste)
- Programa de segurança do PLC
- Análise de avarias e registro de mensagens de alarme
- Exercícios práticos, localização de falhas e simulação de problemas



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# Equipamento de transporte

## Equipamentos de transporte da montagem final Sistemas EOM | Hardware e software dos ganchos EOM

# 313

ADVANCED

1 DIA

6 PESSOAS

INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Manutenção elétrica, técnico de automatização

### OBJETIVO DO CURSO

Você aprenderá sobre a estrutura dos hardwares e softwares do respectivo PLC do equipamento de transporte EOM (ganchos) e poderá parametrizar os componentes individuais.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Conhecimento básico sobre a programação da tecnologia de controle utilizada, p. ex., Siemens TIA Portal ou Rockwell

### ESTRUTURA DO CURSO

Por meio do programas de PLC atual, serão explicados a você o hardware e software dos respectivos equipamentos de transporte. Exercícios e exemplos práticos complementam o curso.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Conjuntos de montagem do sistema EOM
- Hardware da instalação e diagramas de circuito (armários de comando, armário central, elementos de controle descentralizados, mesas de comandos)
- Layout de segurança
- Conceito de controle (elementos centralizados e descentralizados, comunicação, rede)
- Configuração e parametrização de elementos de acionamento (como motores, conversor de frequência)
- Estrutura do programa do PLC para o sistema EOM
- Módulos de função padrão
- Modos operacionais (modo manual, modo automático, modo de ajuste)
- Programa de segurança do PLC
- Análise de avarias e registro de mensagens de alarme
- Exercícios práticos, localização de falhas e simulação de problemas

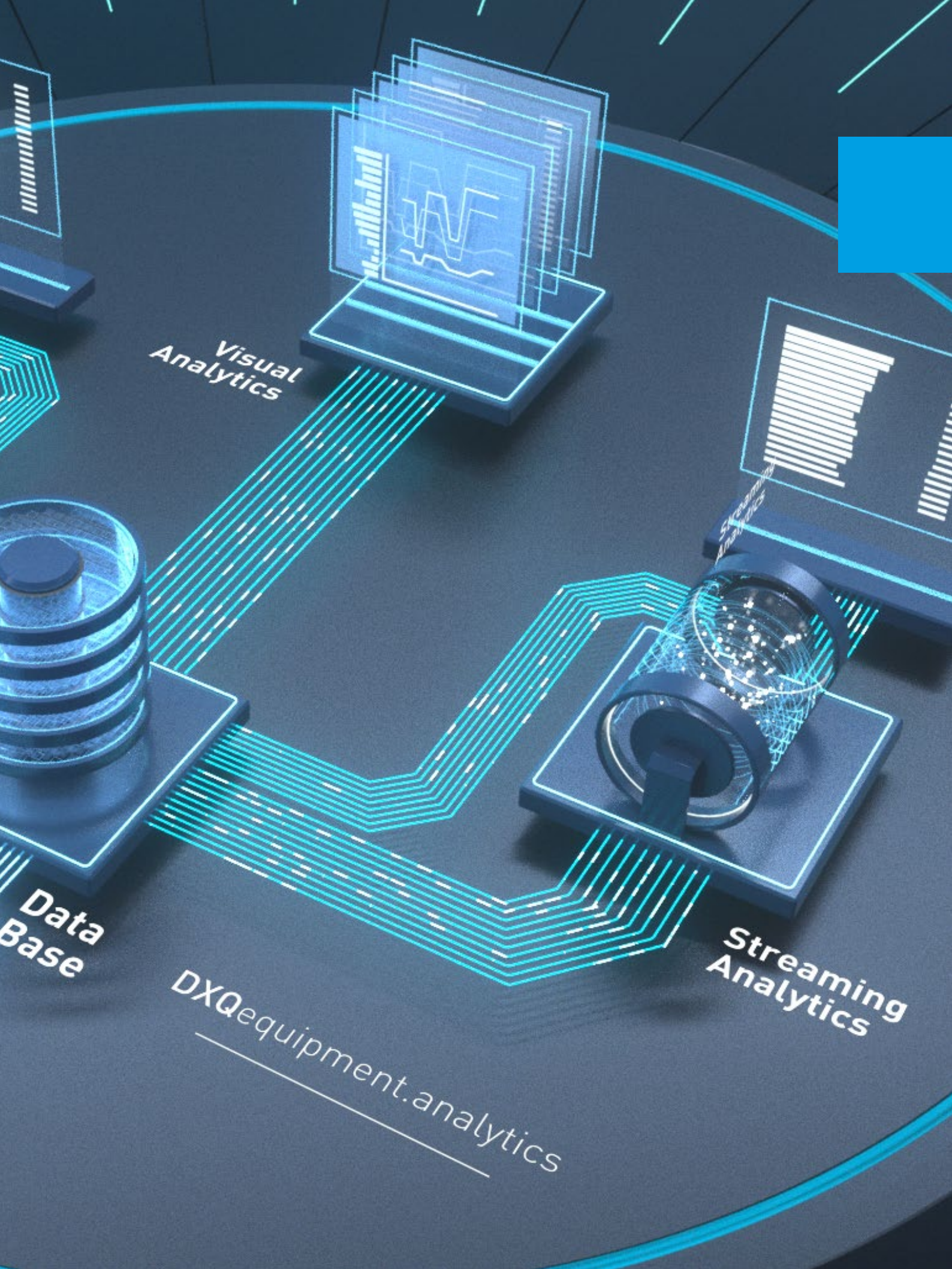


Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)





**Visual Analytics**

**Data Base**

**Streaming Analytics**

[DXQequipment.analytics](http://DXQequipment.analytics)

**04**

# **Produtos digitais**

# DXQoperate

## DXQequipment.maintenance | Operação e manutenção

# 400

BASIC

1 DIA

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Pessoal de operação, pessoal de manutenção encarregado de cuidar dos assistentes de manutenção.

### OBJETIVO DO CURSO

Você será familiarizado com o uso do DXQequipment.maintenance no escopo da manutenção. Você será capaz de modificar tarefas de manutenção existentes, definir tarefas de manutenção próprias e adicionar informações adicionais ao DXQequipment.maintenance.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Conhecimentos básicos da tecnologia de pintura automatizada

### ESTRUTURA DO CURSO

Você obterá uma visão geral sobre o manuseio do DXQequipment.maintenance. Será demonstrado a você como esquemas de manutenção existentes são modificados e como são criadas novas tarefas de manutenção por meio do editor integrado e como as informações necessárias para isso são vinculadas.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Visão geral sobre o DXQequipment.maintenance
- Escopo do funcionamento do editor
- Modificação de tarefas de manutenção existentes
- Criação de novas tarefas de manutenção
- Vinculação de fontes de informação adicionais
- Backup de dados



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# DXQoperate

## Processo e equipamentos de transporte DXQequipment. operation | Administração

# 401

ADVANCED

3 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Administradores de sistemas, técnicos de automatização

### OBJETIVO DO CURSO

Você obterá conhecimentos detalhados sobre a arquitetura do sistema e as funções em segundo plano da visualização da instalação, bem como sobre a vinculação da tecnologia de controle.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

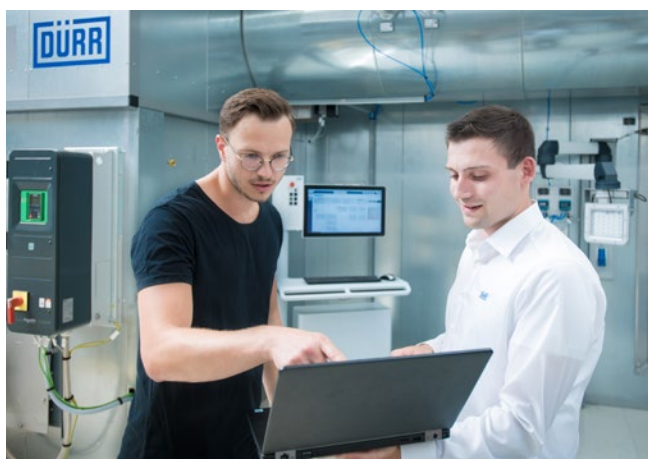
Participação no curso Fundamentos da tecnologia de controle da Dürr

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma introdução teórica, serão explicados a você, por meio de exercícios e exemplos práticos, a administração e manutenção da visualização da instalação para a tecnologia de processos e de transporte.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Visão geral sobre a linha de produtos **DXQ**
- Fundamentos do **DXQoperate**
- Visão geral da rede e arquitetura do sistema (Front-End, Back-End, serviços e ferramentas, comunicação, bancos de dados)
- Instalação do sistema (requisitos do sistema, softwares necessários, configurações do navegador)
- Vinculação de um PLC no sistema e adição no Front-End
- Configuração dos serviços (como IO Manager, Alarm-Server e Trend-Server)
- Configuração das funções adicionais (Language-Manager, System-Manager)
- Configuração de Front-Ends (Framework)
- Criação de um backup
- Exercícios práticos: Instalação de um PC de servidor e de um PC cliente



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# DXQoperate

## Processo e equipamentos de transporte DXQequipment.operation | Engenharia

# 402

EXPERT

2 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Administradores de sistemas, técnicos de automatização

### OBJETIVO DO CURSO

Você aprenderá a adaptar a interface de usuário da visualização da instalação para a tecnologia de processos e de transporte de forma autônoma e será capaz de adicionar novos agregados e a parametrizar

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Participação no curso de administrador DXQequipment.operation

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma introdução teórica, será explicado a você, por meio de exercícios e exemplos práticos, a criação da interface de usuário da visualização da instalação para a tecnologia de processos e de transporte.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Repetição dos fundamentos do DXQequipment.operation
- Preparação e configuração das ferramentas e banco de dados para criação da interface de usuário
- Criação de aplicativos
- Criação de animações
- Criação de links para as páginas
- Utilização de elementos da biblioteca
- Configuração da Framework
- Exportação de interfaces de usuário e vinculação na visualização
- Exercícios práticos: Criação de novos elementos da biblioteca e criação de uma nova página na visualização da instalação com grupos de funções e elementos funcionais



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)



# DXQanalyze

## DXQequipment.analytics Tecnologia de aplicação | Operação e manutenção

# 410

BASIC

1 DIA

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Pessoal de operação, pessoal de manutenção, responsáveis por processos e colaboradores da garantia da qualidade

### OBJETIVO DO CURSO

Você poderá operar e utilizar Visual Analytics para robôs. Através da aplicação do conhecimento especializado adquirido, você será capaz de avaliar sinais relevantes ao processo, bem como detectar e corrigir divergências do estado ideal da instalação.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Conhecimentos básicos da tecnologia de pintura automatizada

### ESTRUTURA DO CURSO

Você obterá uma visão geral sobre o manuseio do Visual Analytics e suas principais funções. Com base em um esquema típico de pulverizador, serão obtidos e interpretados dados a partir de um controle de robô.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Visão geral sobre **DXQ**equipment.analytics
- Pré-requisitos necessários
- Incorporação na estrutura do software
- Vinculação em um banco de dados
- Utilização de esquemas
- Download de dados
- Exibição de sinais
- Configurações
- Armazenamento e restauração de dados
- Exibição 3D
- Funções de pesquisa
- Funções de filtro



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# DXQanalyze

## DXQequipment.analytics Tecnologia de processamento | Operação

# 411

 BASIC

 0,5 DIA

 6 PESSOAS

 INSTALAÇÃO DO CLIENTE OU REMOTAMENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de operação, pessoal de manutenção, responsáveis por processos e colaboradores da garantia da qualidade

### OBJETIVO DO CURSO

Você poderá operar e utilizar o **DXQequipment.analytics** para instalações de processo técnicas. Através da aplicação do conhecimento especializado adquirido, você será capaz de avaliar sinais relevantes ao processo, bem como detectar e corrigir divergências do estado ideal da instalação.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Conhecimentos básicos da tecnologia de pintura automatizada e participação no curso de operador da respectiva instalação de processos técnicos

### ESTRUTURA DO CURSO

Você obterá uma visão geral sobre o manuseio do **DXQequipment.analytics** e suas principais funções. Por meio da sua instalação de secador ou retificação **EcoDry X**, serão avaliados e interpretados os dados de produção atuais.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Visão geral sobre **DXQequipment.analytics**
- Visão geral sobre a estrutura do sistema
- Funções de exibição e apresentação
- Configurações na interface de usuário
- Funções específicas da instalação do **EcoDry X**, secador e retificador
- Uso de funções de filtragem
- Utilização de funções de pesquisa



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# DXQanalyze

## DXQequipment.analytics Visual Analytics | Aplicação

# 412

ADVANCED

1 DIA

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção, responsáveis por processos e colaboradores da garantia da qualidade

### OBJETIVO DO CURSO

Você será familiarizado com a localização de erros objetiva em robôs, por meio do Visual Analytics. Você será capaz de analisar sinais relevantes ao processo, detectar erros e atribuí-los aos componentes do processo.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Curso (n.º 401) **DXQ**equipment.analytics

### ESTRUTURA DO CURSO

Você obterá uma visão geral sobre como o Visual Analytics é usado para a localização de erros. Com base em um esquema típico de pulverizador, serão obtidos e interpretado dados a partir de um controle de robô para atribuí-los a diferentes origens de erro no hardware e software.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Visão geral sobre o **DXQ**equipment.analytics
- Carregamento de dados relevantes ao processo
- Uso de funções de filtragem
- Utilização de funções de pesquisa
- Aplicação da exibição 3D
- Interpretação dos sinais
- Eliminação de erros
- Utilização de eventos
- Armazenamento de resultados



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# DXQanalyze

## DXQequipment.analytics Advanced Analytics | Aplicação

# 413

ADVANCED

0,25 DIA

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção, responsáveis por processos e colaboradores da garantia da qualidade

### OBJETIVO DO CURSO

Você utilizará o Advanced Analytics para o monitoramento contínuo do processo

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

—

### ESTRUTURA DO CURSO

Você obterá uma visão geral sobre como o Advanced Analytics é usado para o monitoramento contínuo do processo. Para isso, será explicada a avaliação de sinais dos módulos individuais.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Visão geral sobre o DXQequipment.analytics Advanced Analytics
- Escopo do funcionamento do Advanced Analytics
- Modos operacionais
- Fundamentos do Advanced Analytics



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# DXQcontrol

## DXQbasic.connect BaseCom Integration

# 420

 BASIC

 2,5 DIASS

 6 PESSOAS

 CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Administradores de sistemas, técnicos de automatização e fornecedores que realizam a vinculação ao **DXQcontrol**

### OBJETIVO DO CURSO

Você obterá um conhecimento detalhado sobre a vinculação do módulo BaseCom no controle do PLC (TIA Portal) Você aprenderá a configuração das interfaces dos módulos.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Conhecimentos de programação no Siemens TIA Portal, conhecimentos sobre o software da instalação

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma introdução teórica, serão explicados, por meio de exercícios práticos, a vinculação no módulo BaseCom e a configuração das interfaces dos módulos.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Visão geral sobre o **DXQcontrol**
- Tarefa dos elementos do BaseCom no software da instalação
- Estrutura da matriz de engenharia (BaseCom funções, atribuição dos módulos do BaseCom aos controles, nomenclatura da nomeação de módulos)
- Estrutura e componentes da BaseCom Library (explicação sobre a estrutura dos módulos e estrutura de comandos)
- Configuração das interfaces dos módulos por meio de descrições de interfaces
- Exercícios práticos: Implementação de acordo com guias - Integração do BaseCom para os módulos Switching e Tracking Point
- Serão abordadas as seguintes funções no treinamento:
  - Tracking Point (TRP)
  - Switching (SW)
  - Production Data Collection (PDC)
  - Production Data Definition (PDD)
  - Se a instalação tiver uma área de armazenamento alta, será ensinada adicionalmente a função Storage Control (StC). (0,5 dias)
  - Se a matriz de engenharia tiver uma Work Order Execution (WOE), essa função será ensinada adicionalmente. (0,5 dias)



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

# DXQcontrol

## DXQbasic.connect BaseCom Integration | Curso avançado sobre o TIA

# 421

ADVANCED

1,5 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR

### GRUPO ALVO

Administradores de sistemas, técnicos de automatização e fornecedores, que já tenham experiência com os módulos STEP 7 BaseCom.

### OBJETIVO DO CURSO

Você obterá um conhecimento detalhado sobre a vinculação do módulo BaseCom no controle do PLC (TIA Portal) Você aprenderá a configuração das interfaces dos módulos.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Experiência na vinculação de módulos BaseCom no Siemens SIMATIC STEP 7, conhecimentos de programação no Siemens TIA Portal, conhecimentos sobre o software da instalação Siemens TIA Portal, conhecimentos sobre o software da instalação

### ESTRUTURA DO CURSO

Após uma breve introdução teórica, serão explicados a você, por meio de exercícios práticos, as diferenças básicas entre os módulos STEP 7 e TIA BaseCom. Em seguida, você aprenderá a configuração das interfaces dos módulos.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Visão geral sobre o **DXQcontrol**
- Diferenças na integração do BaseCom entre o Siemens STEP 7 e o TIA Portal (tratamento de dados, novos tipos de dados do PLC, efeitos na estrutura do módulo)
- Alterações na BaseCom Library no TIA Portal em comparação com o Siemens STEP 7
- Configuração das interfaces dos módulos por meio de descrições das interfaces
- Exercícios práticos: Implementação de acordo com guias - Integração do BaseCom para os módulos Switching e Tracking Point
- Serão abordadas as seguintes funções no treinamento:
  - Tracking Point (TRP)
  - Switching (SW)
  - Production Data Collection (PDC)
  - Production Data Definition (PDD)
  - Se a instalação tiver uma área de armazenamento alta, será ensinada adicionalmente a função Storage Control (StC) (0,5 dias).
  - Se a matriz de engenharia tiver uma Work Order Execution (WOE), essa função será ensinada adicionalmente. (0,5 dias)



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

## Treinamento básico sobre myDAS para usuários – Módulo Primas

# 430

BASIC

1 DIA

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR  
OU INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de operação, pessoal de manutenção, responsáveis por processos e colaboradores da garantia da qualidade, assim como TI

### OBJETIVO DO CURSO

Você será familiarizado com os fundamentos do Prima. Através do treinamento básico, você será capaz de analisar sinais relevantes ao processo, com a ajuda de imagens de diagnóstico fáceis, bem como funções de busca de dados.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Conhecimentos básicos do Windows, e da instalação/aplicação

### ESTRUTURA DO CURSO

Você obterá uma visão geral sobre o sistema de diagnóstico de processos myDas. Será demonstrado a você, como você pode procurar peças individuais ou etapas de processo, com funções de pesquisa predefinidas e analisar sinais de processo em um gráfico y-t. Aqui, o foco é a criação de imagens de diagnóstico para análise de avarias fundamentais da instalação, com exemplos práticos e exercícios.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Introdução à estrutura do sistema
- Avaliação de dados com Primas:
  - Navegação no Primas
  - Ferramentas
  - Funções de busca de dados: Criação de acionamentos de diagnóstico padrão (pesquisa por data/hora ou índices, como o número da carroceria, tipo)
  - Criação de imagens de diagnóstico padrão e utilização de simetrias
  - Execução de uma análise de dados no Gráfico y-t: Seleção de sinal e funcionalidades para análises gráficas
  - Arquivamento e recarregamento de dados
- Análise de avarias na instalação
- Utilização do monitor de mensagens
- Acesso à visualização de esteiras
- Exercícios práticos



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)

## Treinamento estendido do myDAS para usuários – Módulo Primas, ADS-Agent

# 431

BASIC

1 DIA

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR  
OU INSTALAÇÃO DO CLIENTE

### GRUPO ALVO

Pessoal de operação, pessoal de manutenção, responsáveis por processos e colaboradores da garantia da qualidade, assim como TI

### OBJETIVO DO CURSO

Você será familiarizado com o uso do Primas. Através do treinamento estendido do myDAS, você será capaz de analisar sinais relevantes ao processo, com a ajuda de imagens de diagnóstico individuais, bem como analisar funções de busca de dados mais detalhadamente. Através da análise de ultrapassagem de valores limite e valores característicos de etapas de processo individuais, você terá a base para a detecção de erros da instalação e manutenção proativa.

### REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Curso (n.º 430) Treinamento básico myDAS, conhecimentos sobre a instalação/aplicação

### ESTRUTURA DO CURSO

Você obterá uma percepção mais aprofundada nas possibilidades do sistema de diagnóstico de processos myDAS. Será demonstrado a você, como você pode analisar peças individuais ou etapas de processo, com funções de pesquisa mais complexas e individuais. Através da análise adicional de valores limite e valores característicos simples, é possível não apenas buscar objetivamente pelas causas de falhas da instalação. A detecção de tendências também pode ajudar você na avaliação do estado da instalação e a impedir interrupções proativamente.

### CONTEÚDO DO CURSO

- Avaliação de dados com Primas
  - Direitos de usuários
  - Layouts relacionados ao usuário
- Funções de busca de dados: Criação de acionadores de diagnóstico complexos, indexação estendida, análise de ultrapassagem de valores limite, determinação de valores característicos simples
- Disparador para diagnóstico abrangendo todos os níveis
- Criação de imagens de diagnóstico: Propriedades estendidas de imagens de diagnósticos (faixa de valores analógicos, definição deles etc.), imagens para o diagnóstico abrangendo todos os níveis, vinculações hierárquicas
- Análise multiníveis
- Agente ADS: Funções estendidas, monitor de notificações



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)



# Treinamento myDAS para desenvolvedores – Módulos Primas, Dnet, Dserve

# 432

ADVANCED

2 DIAS

6 PESSOAS

CENTRO DE TREINAMENTO DA DÜRR  
OU INSTALAÇÃO DO CLIENTE

## GRUPO ALVO

Pessoal de manutenção, responsáveis por processos e colaboradores de TI

## OBJETIVO DO CURSO

Você será familiarizado com as funções fundamentais para o desenvolvimento de algoritmos com Dnet e seu processamento automatizado no Dserve. Através do treinamento myDAS para desenvolvedores, você será capaz de monitorar sinais de processo automatizados.

## REQUISITOS PARA ADMISSÃO

Curso (n.º 431) Treinamento estendido myDAS, bons conhecimentos sobre a instalação/aplicação, bons conhecimentos (operadores, funções)

## ESTRUTURA DO CURSO

Você obterá uma visão geral sobre as funções fundamentais para a análise de dados automática com myDAS. Por meio de exemplos, será demonstrado a você como criar algoritmos fáceis com Dnet, vinculando sinais de processo por meio de operadores matemáticos e funções. Esses algoritmos poderão ser utilizados para a busca manual de erros da instalação no Primas ou para gerar valores característicos. O módulo Dserve oferece a você então, possibilidades abrangentes para a automatização dos cálculos, monitorar toda a instalação e criar valores característicos (de qualidade) e exportá-los.

## CONTEÚDO DO CURSO

- Criação de algoritmos no Dnet
- Criação de imagens de diagnóstico
- Criação de acionadores de diagnóstico avançados
- Criação de etapas de diagnóstico no Dserve



Registrar agora:

Telephone +55 11 5632-4500

E-Mail [pecas@durr.com.br](mailto:pecas@durr.com.br)



# Nossos fatores de sucesso

## PORTFÓLIO DE TREINAMENTO

Cursos modulares - adaptados às suas necessidades

## EQUIPAMENTO DE TREINAMENTO

Centros de treinamentos com equipados modernos

## FORMADORES

Instrutores profissionais e dedicados

## MÉTODOS

Treinamento prático e conceitos de aprendizagem digital

## APOIO AO PROJETO

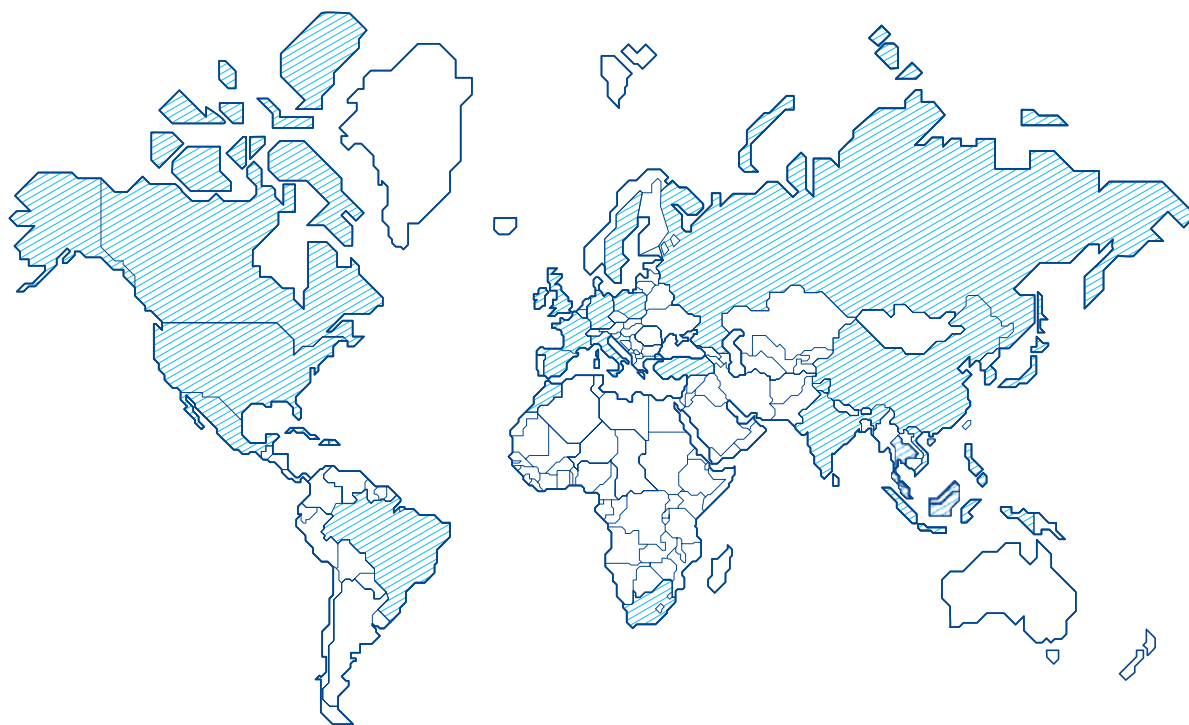
Apoio em projetos novos e de reconstrução

## Registrar agora

Aqui você pode se registrar diretamente online.



# Locais Dürr em todo o mundo



 Países com escritórios da **DÜRR**

# LEADING IN PRODUCTION EFFICIENCY



Dürr Systems AG  
Carl-Benz-Strasse 34  
74321 Bietigheim-Bissingen  
Germany

Telephone +49 (0)7142 78-2245  
E-Mail [training@durr.com](mailto:training@durr.com)



Subject to change. The information in this brochure contains only general descriptions or performance characteristics which may vary in actual cases. The requested performance parameters shall be binding only if they are explicitly agreed within the sales contract. © 2021 Dürr-Systems AG