

**Duração 21hs**  
**3 dias**  
**09h00 às 17h00**

# TwinCAT 3 Training

## TR3050 Basics

### Pré-Requisitos

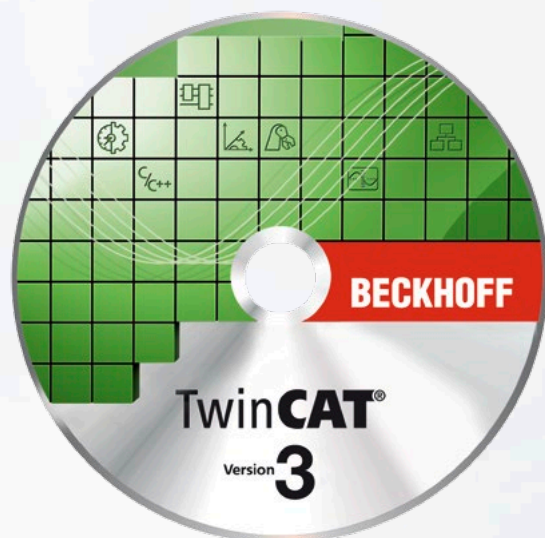
- Conhecer o sistema operacional Windows XP ou Superior
- Estar familiarizado com programação de PLC (IEC 61131-3) ou conhecimento equivalent Desejável conhecimento do software CodeSys.
- Técnicos/Engenheiros na área Elétrica, Eletrônica, Automação, Mecatrônica e afins.

### Objetivo

Treinamento básico sobre a tecnologia BECKHOFF – TwinCAT 3. Destinado aos clientes com departamento de manutenção, departamento de manutenção que possuam equipes de programação, integradores de sistema, universidades e usuários finais. Esse treinamento tem como finalidade dispor informações para entendimento, manuseio, configuração, funcionalidades de hardware e software, necessários para dimensionar, operar, programar e fornecer manutenção aos controladores Beckhoff.

TR3050 - TwinCAT 3 Basics   Conteúdo Programático	
<b>Introdução</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Beckhoff – O começo</li> <li>– No mundo</li> <li>– No Brasil</li> </ul>
<b>Controle Baseado em PC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Controle Clássico</li> <li>– Controle baseado em PC</li> </ul>
<b>Runtime</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Características</li> <li>– Sistemas Operacionais e Arquitetura</li> </ul>
<b>Bus coupler e bus terminal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bus terminals – módulos de I/O</li> <li>– Bus Coupler – BK's/EK's</li> <li>– Protocolos</li> <li>– Codificação</li> <li>– Barramentos</li> <li>– Dimensionamento</li> <li>– Alimentação</li> </ul>
<b>TwinCAT System</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Download</li> <li>– Instalação</li> <li>– Pacotes de Software</li> <li>– Conceitos Local e Remoto</li> <li>– System Configuration</li> <li>– Adicionar uma rota</li> <li>– I/O System</li> <li>– FreeRun</li> <li>– I/O Test</li> <li>– Scan de outras Redes</li> <li>– Download e Upload de configuração</li> </ul>

TR3050 - TwinCAT 3 Basics   Conteúdo Programático	
<b>PLC Configuration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Programa Básico</li> <li>– Append PLC Project</li> <li>– Link de variáveis</li> <li>– Visualização Online</li> </ul>
<b>EtherCAT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Conceitos Básicos</li> <li>– Princípio de Funcionamento</li> <li>– RealTime</li> <li>– Instalação</li> <li>– Diagnóstico de SW e propriedades</li> <li>– Maquina de Estado</li> <li>– Manutenção</li> </ul>
<b>KBus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Diagnóstico</li> <li>– Manutenção</li> </ul>
<b>Publish e Subscribe</b>	
<b>PLC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Criação de um Programa</li> <li>– Seleção da Linguagem</li> <li>– Escolha do Target</li> <li>– Overview</li> <li>– Tasks e criação de subprogramas</li> <li>– Overview de Operadores</li> <li>– Inserindo Blocos de Função</li> <li>– Bibliotecas e Suplementos</li> <li>– Uso e criação de Function Blocks</li> <li>– Uso e criação de Functions</li> <li>– Cross Reference</li> <li>– Export/Import</li> </ul>



#### TR3050 - TwinCAT 3 Basics | Conteúdo Programático

Variáveis Básicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de Variáveis</li> <li>- Variáveis Internas e de Conexão</li> <li>- Variáveis Locais e Globais</li> <li>- Auto Declaração</li> <li>- Dados persistentes</li> </ul>
Visualization	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criação de Tela</li> <li>- Ferramentas</li> <li>- Inserção de imagem</li> <li>- Formataadores</li> <li>- Habilitar TargetVisu</li> </ul>
Funcionalidades Online	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Boot Project</li> <li>- Sourcecode Download</li> <li>- Upload de Configuração</li> <li>- BreakPoint</li> <li>- Flow Control</li> </ul>
Information System	
Debug and Diagnoses	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitoração online</li> <li>- Watching and Recipe Manager</li> <li>- Scope View</li> </ul>