

# CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES CENTERLINE 2500



## **CENTERLINE - Centro de Controle de Motores**

Uma solução global de controle de potência e motor projetada para ter mais segurança, mais proteção, inteligente e escalável. Um centro de controle de motores CENTERLINE é uma solução que faz o trabalho ocupado, para que você possa se concentrar em fazer seu trabalho.

### **Suas principais características são:**

#### **Segurança**

Com dispositivos isolados, uma estrutura de barramento CENTERLINE patenteada e rigorosos testes e certificação global, os Centros de Controle de Motores CENTERLINE são projetados para oferecer melhor segurança do que as opções tradicionais. Eles também oferecem os melhores recursos da classe, como as tecnologias ArcShield™ e SecureConnect™.

#### **Inteligente**

Usando a tecnologia IntelliCENTER, os centros de controle de motores CENTERLINE habilitam o Connected Enterprise. De fábrica, o firmware pode ser padronizado, os comutadores configurados e as IHMs e os dispositivos pré-programados. Uma vez instalado, o status e o desempenho do dispositivo podem ser monitorados remotamente.

## Proteção

Uma solução centralizada de controle de motor permite um controle mais rígido de seus ativos sensíveis. Além disso, os Centros de Controle de Motores CENTERLINE foram projetados para atender ao mais novo padrão ISA / IEC 62443-3-3, permitindo maior tranquilidade de que estamos com você na luta contra ameaças - físicas e cibernéticas.

## Escalável

Com os centros de controle de motores CENTERLINE, você tem um design escalável, um local centralizado para seus dispositivos de controle de potência e motor e hardware certificado globalmente. O produto é enviado pronto para instalação direta da fábrica, ajudando a tornar seu processo de inicialização mais rápido, mais simples e mais barato.

**Sim, um centro de controle de motores CENTERLINE é um investimento estratégico.**



## Segurança e Proteção em um único design

Os CENTERLINE ajudam a reduzir os riscos, para que você não os corra

**Separe o pessoal** do equipamento de alta energia usando centros de controle de motores.

**Guilhotinas** isolam imediatamente o barramento vertical quando uma unidade é removida.

**O barramento centralizado** melhora a dissipação de calor e reduz os eventos de curto-circuito.

**O sistema de aterramento sólido** reduz os riscos de choque. A tecnologia ArcShield™ contém uma falha de arco perigosa e ajuda a evitar propagação em todo o gabinete.

**Reduz a corrente** de falha do arco e minimiza os efeitos associados a um incidente do arco.

**Ajuda a proteger o pessoal** na frente, traseira e laterais do gabinete com projetos certificados que contêm as falhas de arco quando houverem.

**A tecnologia SecureConnect™** permite que um usuário conecte e desconecte as gavetas da unidade sem exposição a partes elétricas vivas e abertura da porta.

## **Inteligente - Connected Enterprise & IntelliCENTER**

Veja o status em tempo real e use dados para tomar melhores decisões operacionais

**O acesso a informações** e diagnósticos reduz os desligamentos não planejados.

**Identifique problemas antes** de uma falha que resulte em um desligamento.

**Diagnosticar problemas** sem precisar desligar, travar ou remover o dispositivo do centro de controle do motores.

**Capture problemas** indescritíveis ou intermitentes com os recursos de tendências e registro de eventos.

**Notificação** por e-mail de alarmes, avisos e falhas.

**Controles ActiveX** incluídos para fácil integração com a IHM na máquina.

**Monitore e tenha diagnóstico do seu sistema** remotamente sem interromper o processo.

## **Escalável produto fácil de instalar e expandir**

Adquira, instale e expanda rapidamente centros de controle de motores, minimizando o impacto nas operações da planta

As soluções dos CCMs estão prontas:

**Projeto e presença globalmente** consistentes e conformidade com os padrões do setor.

**Rede EtherNet/IP integrada,** configurada de fábrica e validada.

As atualizações de montagem, validação e atualização de firmware e parametrização de dispositivos **acontecem antes da solução sair da fábrica.**

### **Com o Software IntelliCENTER:**

**Configure e programe** todos os dispositivos inteligentes de controle de motor no Studio 5000®.

Configuração armazenada no controlador para simplificar a substituição.

Parâmetros dos dispositivos são mapeados automaticamente nos Tags do controlador com o **Studio 5000®**

### **Proteja seu Investimento Futuro:**

CENTERLINE CCM de Baixa Tensão unidades, gavetas são plug and play – o que significa que eles podem ser adicionados ou substituídos a qualquer momento – fazer upgrades, modernizações e adequações de campo de maneira fácil.

## IEC 61439 X 60439

Vigente desde 2017 no Brasil

- Substitui a norma ABNT NBR IEC 60439-1 de 2003 (Será obsoleta em 2021)

- Contribuir para obter:

- Mais Segurança e proteção às pessoas e Instalações contra incêndios e explosões.

- Assegurar disponibilidade do sistema.

- Aumentar confiabilidade dos conjuntos de manobra e controle.

- Extinção dos conceitos TTA e PTTA, eliminando os abusos e má interpretação destes conceitos. Introduziu três diferentes tipos de verificação dos requisitos de projeto:

09 verificações por ensaio	03 verificações por regra de projeto	09 verificações de rotina
<ul style="list-style-type: none"><li>- Resistência dos materiais e das partes</li><li>- Grau de proteção do invólucro</li><li>- Distância de isolamento e escoamento</li><li>- Proteção contra choque elétrico e integridade dos circuitos de proteção</li><li>- Propriedades dielétricas</li><li>- Limites de elevação de temperatura</li><li>- Suportabilidade curto-circuito</li><li>- Compatibilidade eletromagnética</li><li>- Funcionamento mecânico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Integração de dispositivos de manobra e componentes</li><li>- Circuitos elétricos internos e externos</li><li>- Conectores para condutores externos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Grau de proteção do invólucro</li><li>- Distância de isolamento e escoamento</li><li>- Propriedades dielétricas</li><li>- Funcionamento mecânico</li><li>- Proteção contra choque elétrico e integridade dos circuitos de proteção</li><li>- Integração dos componentes incorporados</li><li>- Circuitos elétricos internos e conexões</li><li>- Conectores para condutores externos</li><li>- Cabeamento</li><li>- Desempenho operacional e funcional</li></ul>

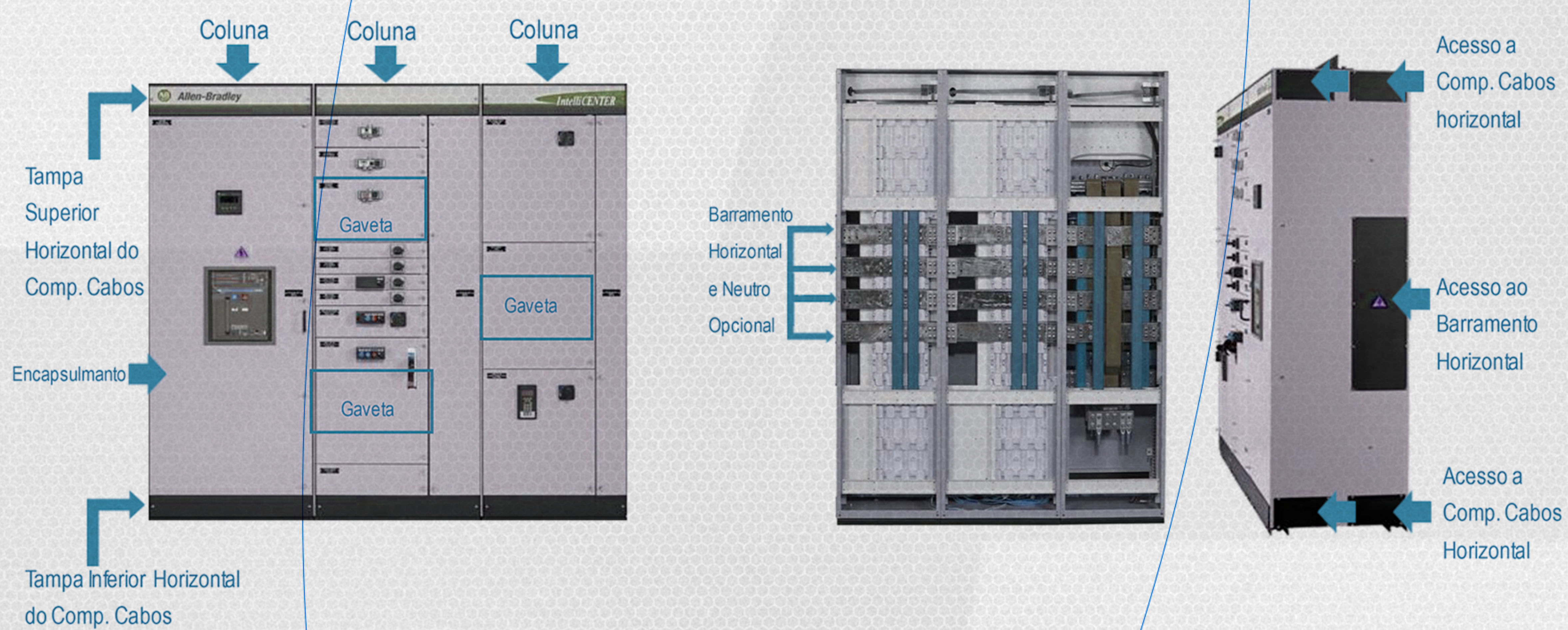
### CENTERLINE® Normas e Certificados

• Diversas certificações tais como IEC 61439 e IEC/TR 61641 (Proteção contra arco elétrico).

- Painel que atende às normas NR10 e máquinas fabricadas conforme NR12.
- Ampla série de componentes IEC
  - Partidas “inteligentes” de motores
  - Partidas suaves (soft-start)
  - Inversores de frequência
- Atende às principais Normas Internacionais
  - IEC 61439-2 (Low-Voltage Switchgear), IEC 60529 (Ingress Protection Rating), IEC/TR 61641:2008 (Arc Flash Protection), KEMA certified (Type-Test Assemblies), CE conformance marked, ABS Certification (Off-Shore), IBC Seismic Certification

## CENTERLINE 2500

### Overview da Estrutura



## CENTERLINE 2500

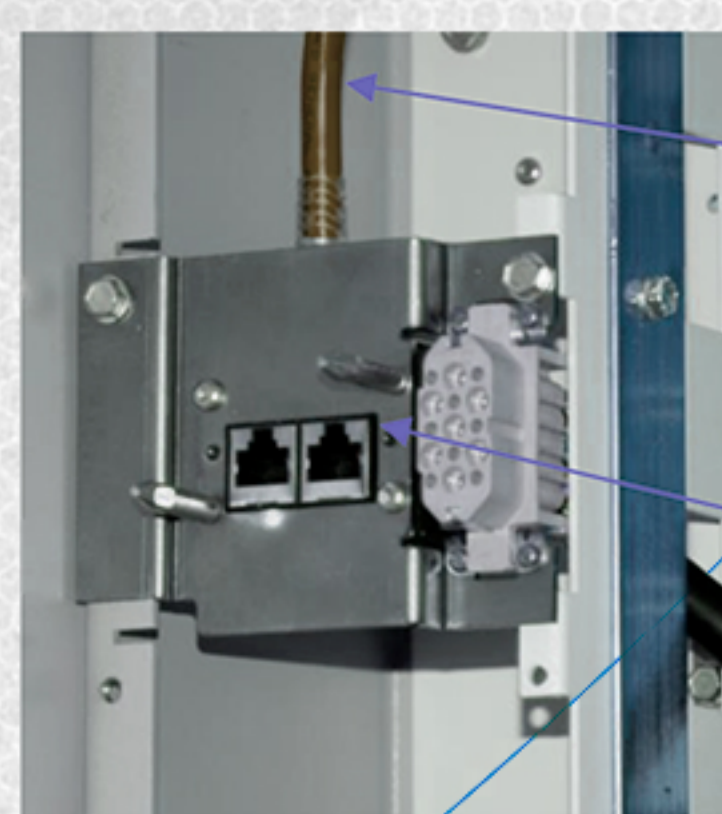
### Estrutura Mecânica



- Barramento centralizado proporciona melhor distribuição de corrente na coluna.
- Reaperto do barramento pela parte frontal, dispensando acesso traseiro.
- Grau de proteção IP-2X, sem possibilidade de contato acidental, quando as gavetas são retiradas dos CCMs.



- Barramentos verticais embutidos em estrutura isolante de policarbonato, evitando a deformação das barras, aumentando resistência mecânica, isolamento.
- Ligação dos barramentos horizontal e vertical.



- Cabo de rede Ethernet PLTC de 600 V.
- Testada para 600 ciclos de conexão.



- Diferentes tamanhos de gavetas (módulos 1, módulos 2, etc.).
- No máximo 24 módulos por coluna.
- Flexibilidade na composição dos módulos.



# CENTERLINE 2500

## Segurança & Proteção



**Quatro posições de operação**

**Top Plate Pressure Relief Label (Centerline 2500 Only)**

WARNING  
HOT GASES MAY BE EXHAUSTED IF AN INTERNAL ARCING FAULT OCCURS

- Safety Interlock, previne contra inserção ou remoção da gaveta na posição "ligada".

- Isolação e separação dos terminais das cargas..

- Sistema de alívio de pressão.

- Persianas automáticas previnem contato com partes energizadas.

- Sistema "LockOut - Tag Out". Manoplas aceitam até 3 cadeados de 8mm.

- Trava para alívio de Pressão Arco Interno.

- Cobertura isolante nos barramentos, evitando a deformação dos barramentos e possível curto circuito entre as barras.

# Gerenciamento & Diagnóstico do CCMi

## IntelliCENTER – Overview

**Dashboard do Sistema**

- Visão virtual do CCM
- Apresentação de um dashboard simples
- Configurável pelo cliente

**Configuração dos Componentes**

- Editor de parâmetros
- Monitoração e configuração dos equipamentos
- Suporte a diagnóstico remoto
- Log de eventos e gráficos de tendência

**Acesso das telas de Operação**

Simple integração dentro das telas de operação

**Gerenciamento de Ativos**

Principais documentações do cliente

- Manuais do usuário
- Projetos detalhados
- Lista de sobressalentes

+

October 2011

- Funções de gerenciamento de energia podem ser incorporadas com o uso do IntelliCENTER Energy

# Estabelecendo um novo Fluxo de Trabalho

## Integrador de Sistema

### Início do Desenvolvimento da Aplicação

- Desenvolvimento dos códigos de aplicação sem preocupação com os componentes físicos
- Levantamento de códigos desenvolvidos em projetos anteriores



### Conclusão do Desenvolvimento da Aplicação

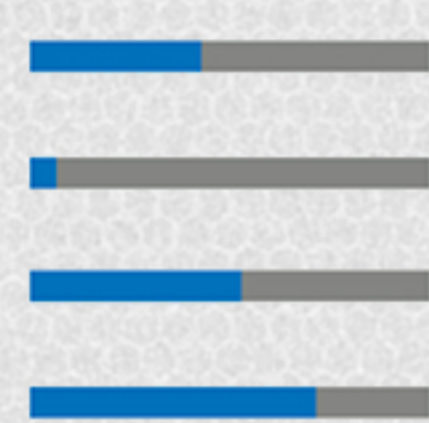
- Arquivo de config do CCM exportado para Studio 5000 com o apoio do assistente de integração IntelliCENTER®
- Variáveis da aplicação são agora facilmente associados com os dispositivos do CCM



## TEMPO

### Engenharia

#### Especificação Técnica Lista de Motores



### Rockwell Automation

#### IntelliCENTER

- Cabeamento interno
- Endereço IP
- Identificação do dispositivo
- Configuração do dispositivo
- Teste elétrico
- Teste de config
- Config arquivo
- Desenhos



# Integração Total entre Controle e Potência

O Sistema PlantPAX da Rockwell possui uma biblioteca completa de interfaces dos dispositivos do CCM, para operação, manutenção preditiva, preventiva e corretiva. O mapeamento dos dispositivos do CCM é feito de forma automática no controlador, reduzindo o custo de configuração da aplicação.

## CONTROLE MOTOR

### Relés

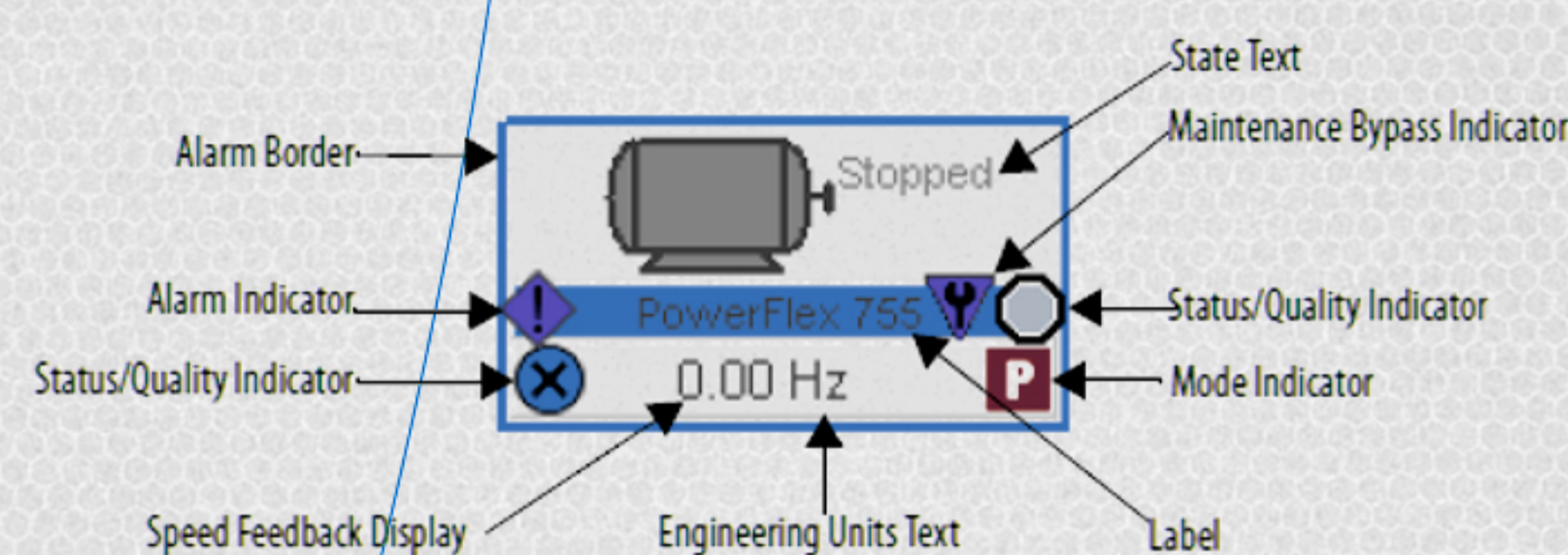
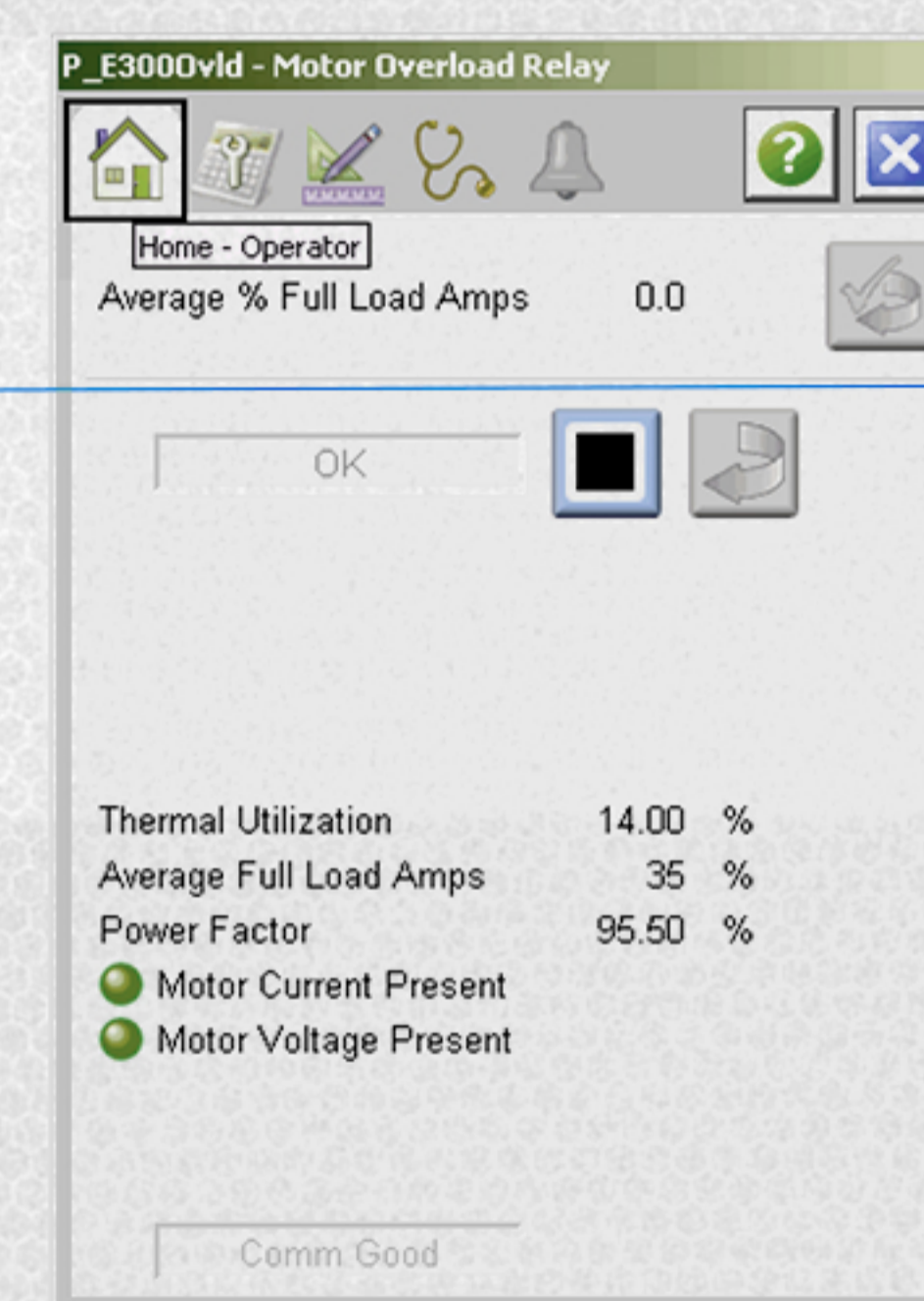
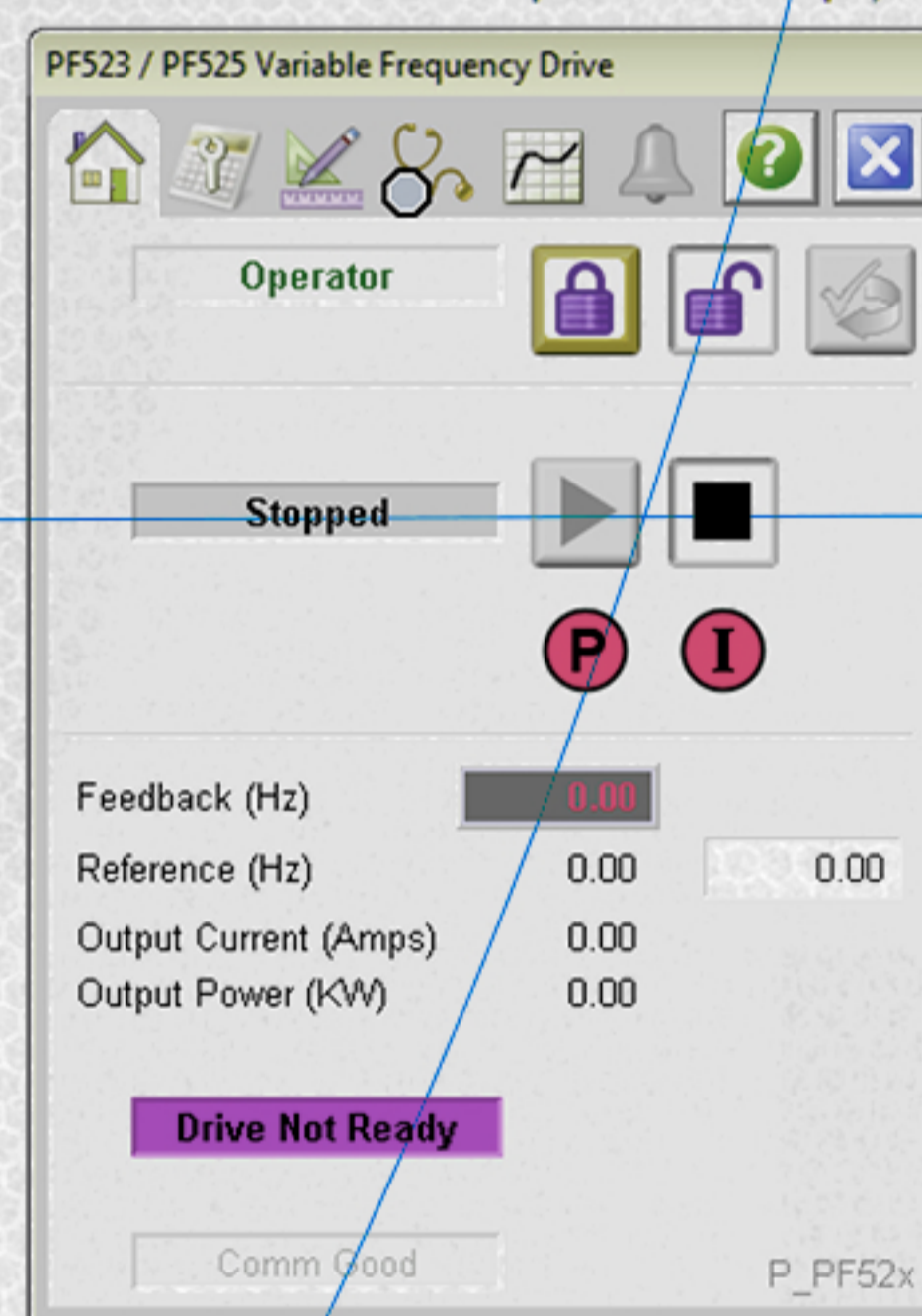
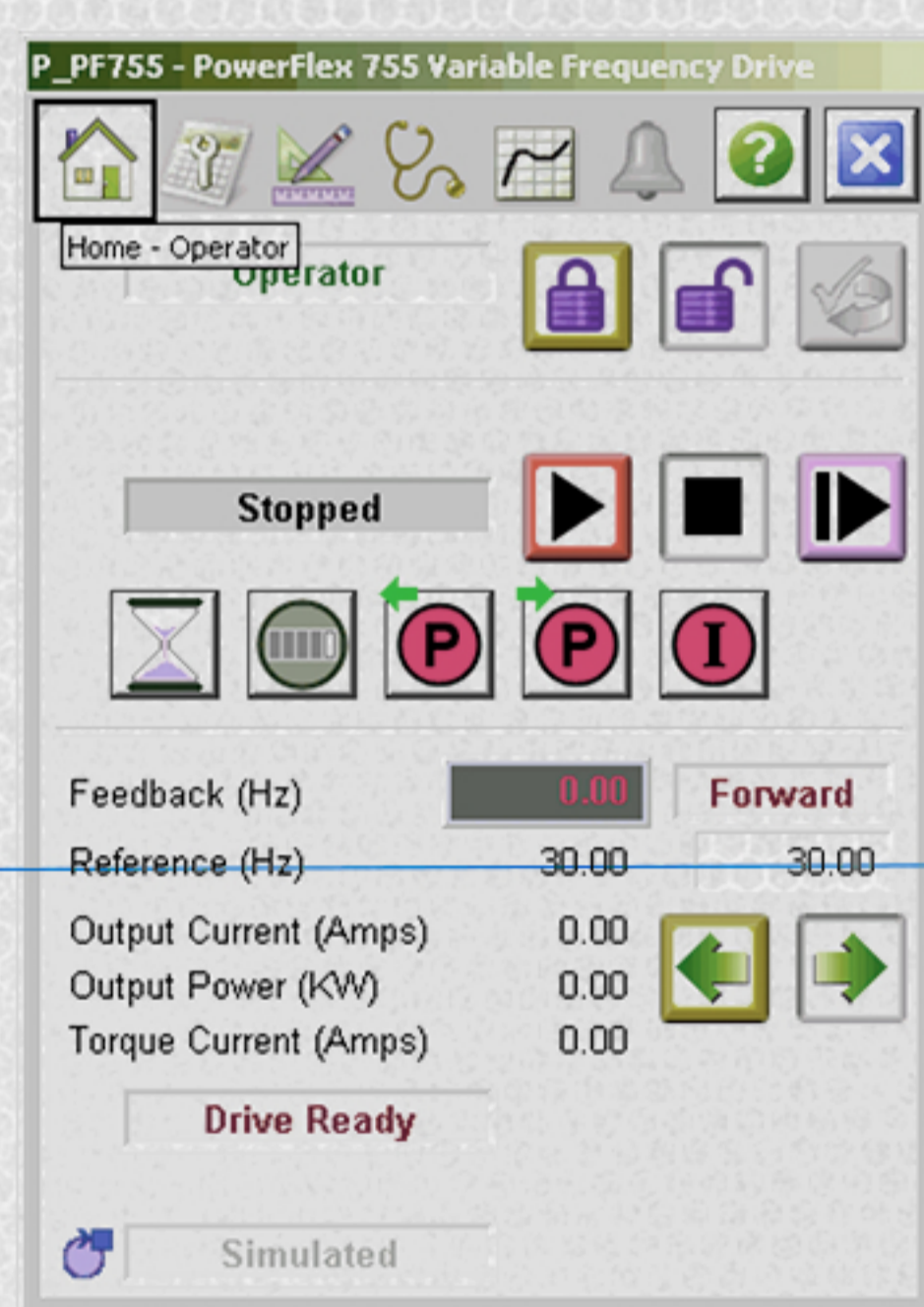
- E300

### Soft Starters

- SMC 50, SMC-Flex

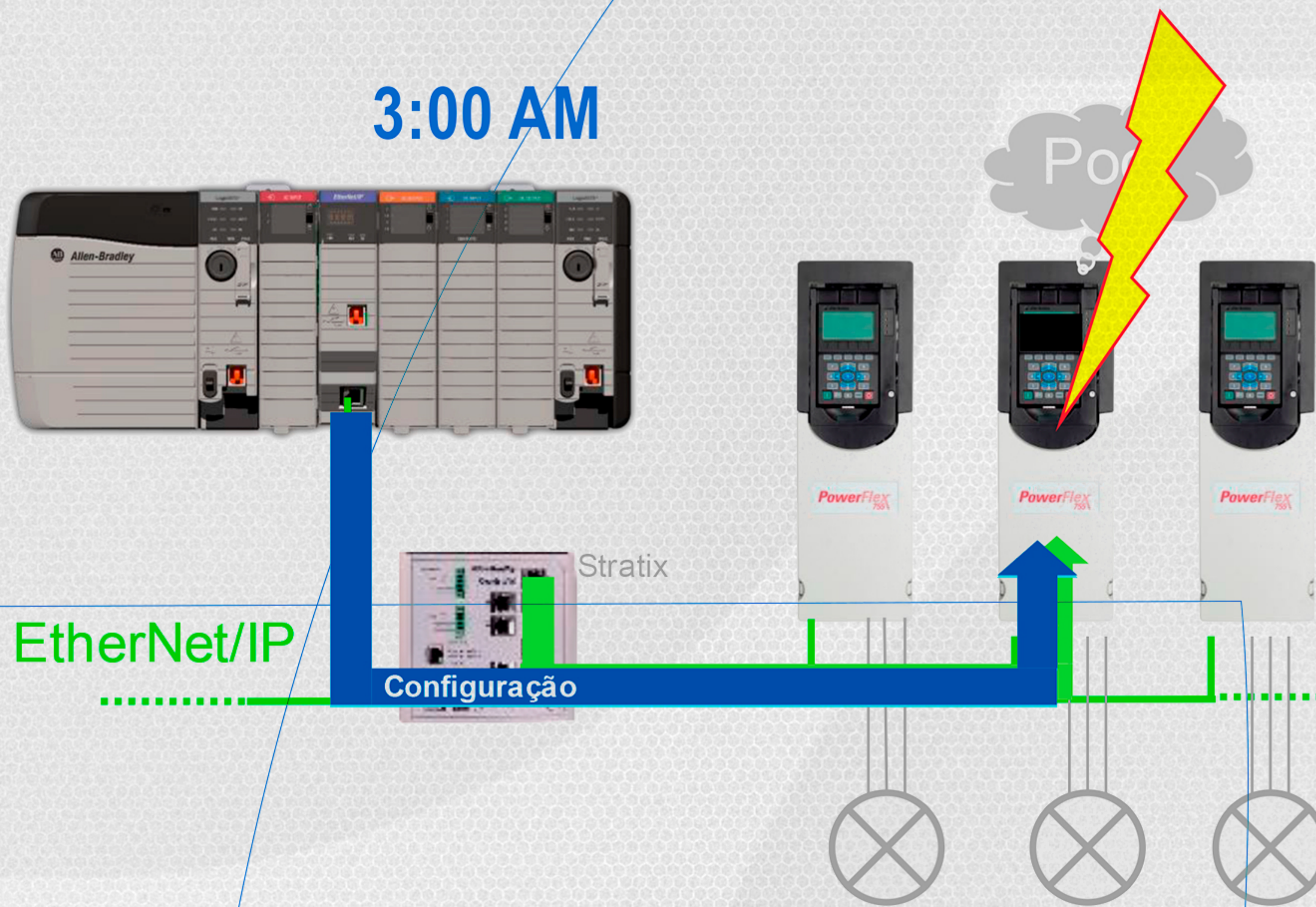
### Inversores

- PowerFlex 523
- PowerFlex 525
- PowerFlex 753
- PowerFlex 755



# Reduzindo o Tempo de Planta Parada

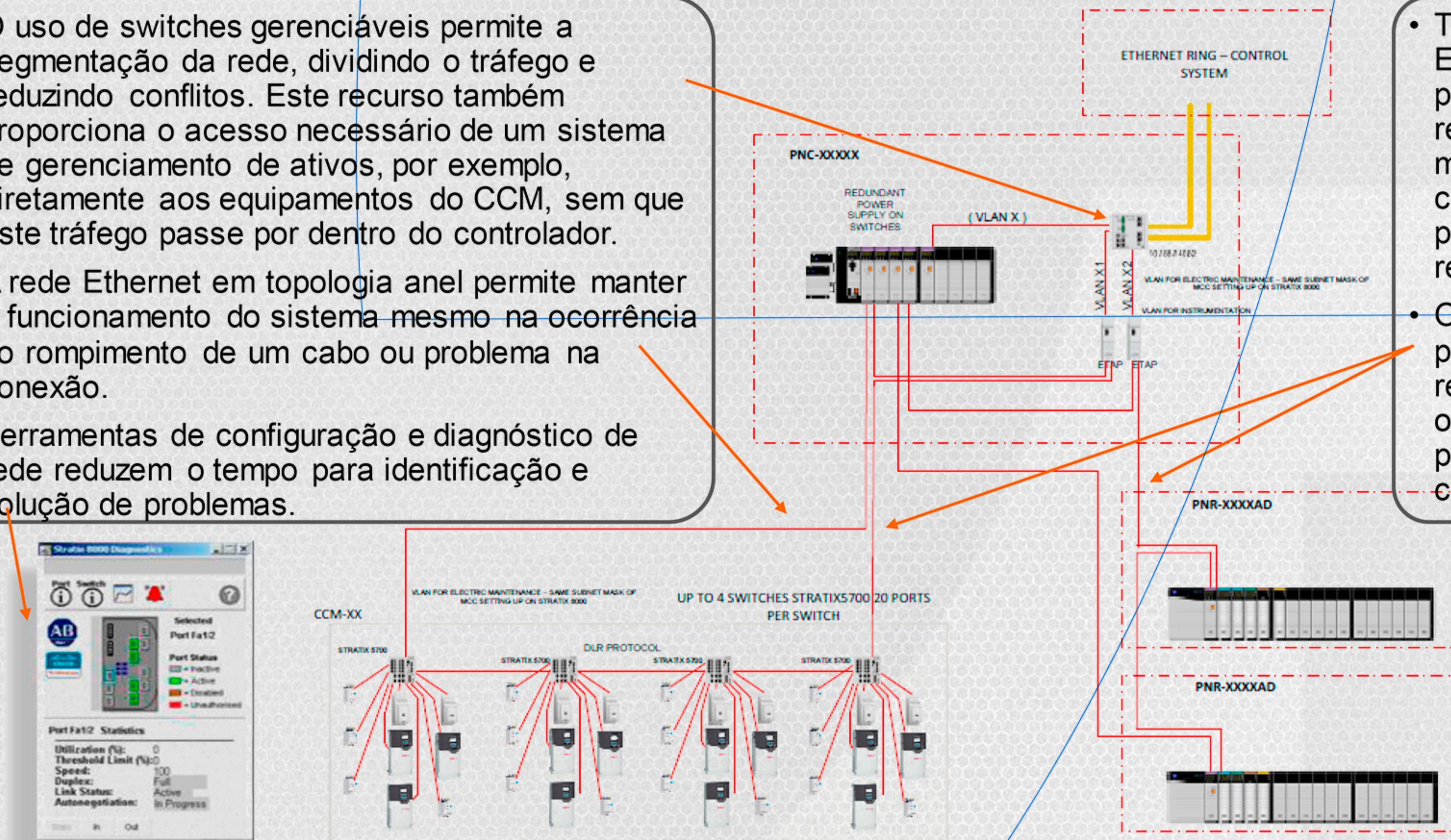
## Automatic Device Configuration (ADC)



# Ampliando a Disponibilidade do Sistema

- O uso de switches gerenciáveis permite a segmentação da rede, dividindo o tráfego e reduzindo conflitos. Este recurso também proporciona o acesso necessário de um sistema de gerenciamento de ativos, por exemplo, diretamente aos equipamentos do CCM, sem que este tráfego passe por dentro do controlador.
- A rede Ethernet em topologia anel permite manter o funcionamento do sistema mesmo na ocorrência do rompimento de um cabo ou problema na conexão.
- Ferramentas de configuração e diagnóstico de rede reduzem o tempo para identificação e solução de problemas.

- Tratando-se de redes Ethernet industriais de processo, o tempo de recuperação do anel é muito importante, no caso de uma quebra ou problema de conexão na rede.
- O protocolo DLR proporciona tempos de recuperação do anel na ordem de 3mS, evitando problemas no sistema de controle como um todo.





Visão, Suporte, Transformação.

    @supportautomacao

[www.supportautomacao.com.br](http://www.supportautomacao.com.br)

Dúvidas? Entre em contato conosco através do WhatsApp: (62) 99601-3086

