

A close-up, high-contrast image of a human eye, rendered in a monochromatic blue and white style. The eye is looking directly at the viewer, with detailed eyelashes and iris visible. This image serves as a background for the main text.

SIMATIC

Automação Máquinas

High Performance & Technology in Automation

SIEMENS

Os desafios na área de automação

SIMATIC
Innovation Tour

Introdução

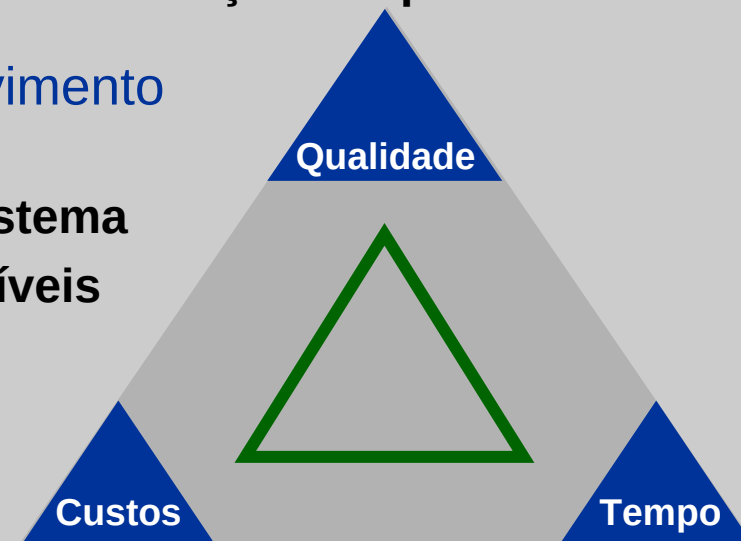
Como atender as novas exigências dos clientes em relação à
....

... Crescente pressão quanto os custos

- Pressão com relação aos preços de novas máquinas
- Redução nas provisões para manutenção e reparos

... Menores ciclos de desenvolvimento de produção

- Constantes alterações no sistema
- Ambientes de produção flexíveis



Os desafios na área de automação

SIMATIC
Innovation Tour

Introdução

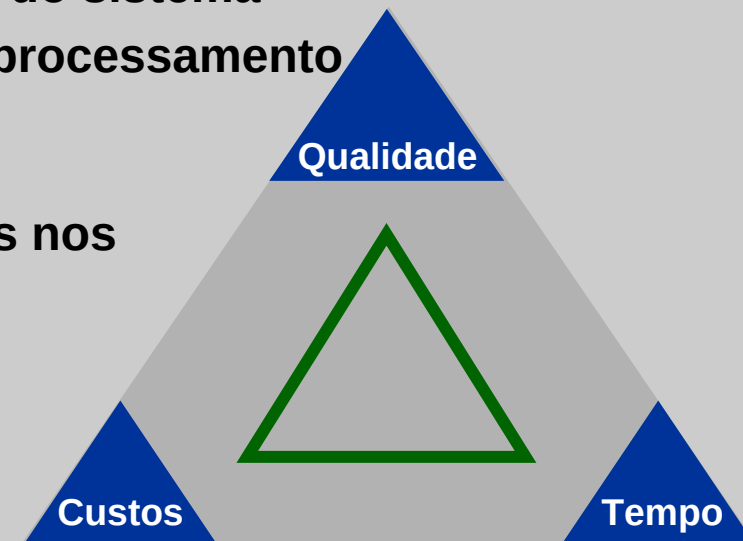
Qual sua reação às seguintes exigências dos clientes?

... Aumento nas exigências de produção

- Aumento na expectativa quanto à qualidade
- Aumento de disponibilidade do sistema
- Aumento da capacidade de processamento

... Complexidade crescente

- Maior quantidade de funções nos produtos/sistemas



A chave é lidar com todas estas exigências simultaneamente.



Desafios para os OEM's – Clientes Finais precisam de soluções...

SIMATIC
Innovation Tour

Introdução

- **com menores investimentos e custos de operação e manutenção mais baixos -**
porém de maior performance, maior confiabilidade e maior duração
- **De maior flexibilidade e com um menor tempo de fornecimento –**
a fim de permitir comissionamentos rápidos e tempo de parada mais curtos
- **Com as melhores resultados em eficiência e performance –**
assegurando uma alta qualidade mesmo em altas taxas de produção
- **Que satisfaçam as demandas legais –**
com respeito à segurança ocupacional, proteção ambiental e outras

SIEMENS



Os Desafios para OEM's – Fabricantes de Máquinas precisam...

SIMATIC
Innovation Tour

Introdução

- **Menores custos para o desenvolvimento, fabricação e instalação –**
através da modularização, padronização e de uma engenharia mais eficiente
- **Construir plantas e máquinas com baixo custo de operação -**
através de sistemas fáceis de usar e que consumam pouca energia
- **Garantir custos de manutenção baixos e ciclos de vida mais longos –**
utilizando-se de tecnologias comprovadas para a qual exista suporte técnico e peças de reposição disponíveis ao redor do mundo em uma base de longo duração.
- **Aumentar a performance das plantas e sistemas –**
utilizando-se de controladores de alta-performance
- **Aumentar a segurança do investimento no longo prazo -**
substituindo onde aplicável soluções mecânicas por soluções eletrônicas (por exemplo, desincronização)

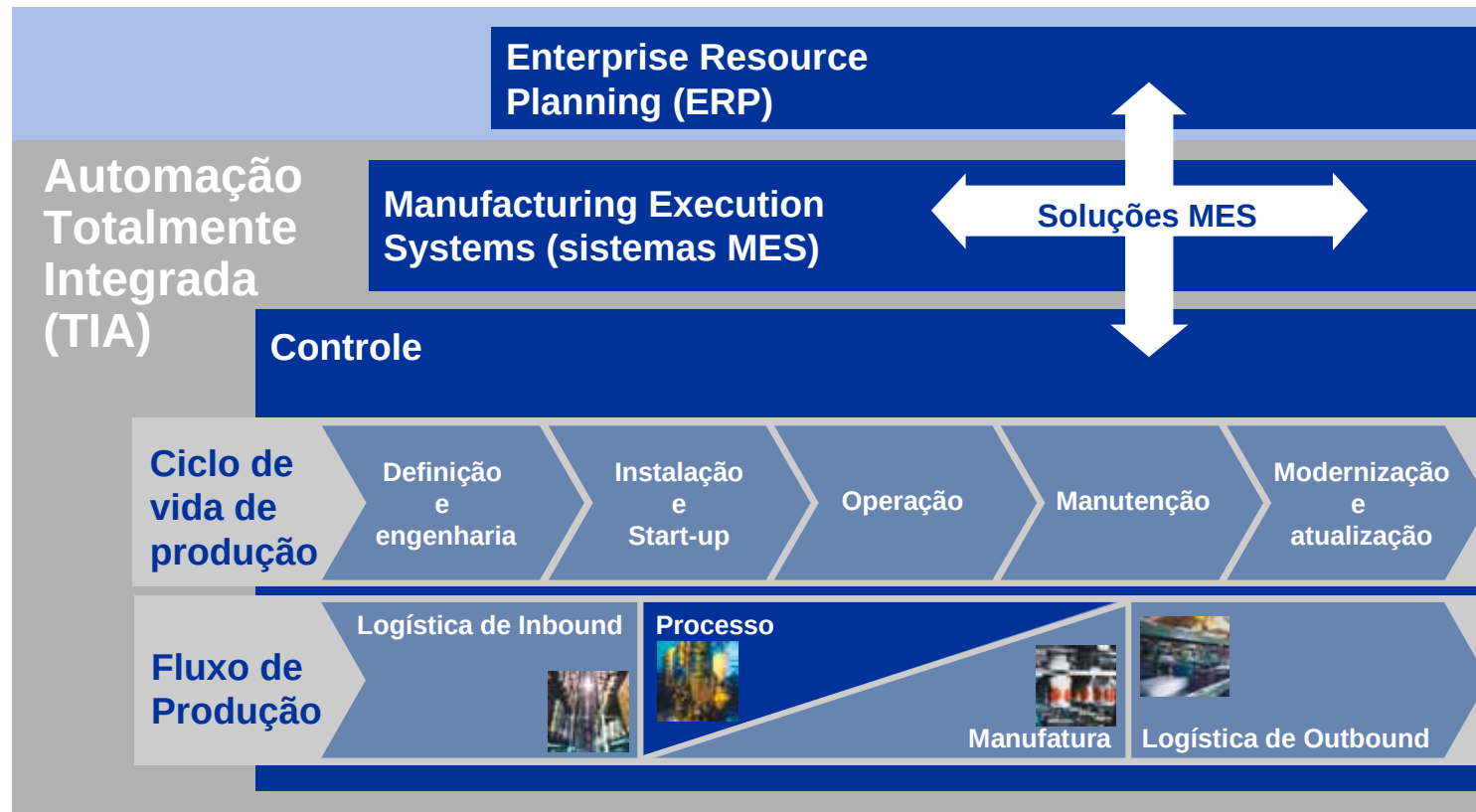
SIEMENS

Automação Totalmente Integrada (TIA)

SIMATIC
Innovation Tour

Introdução

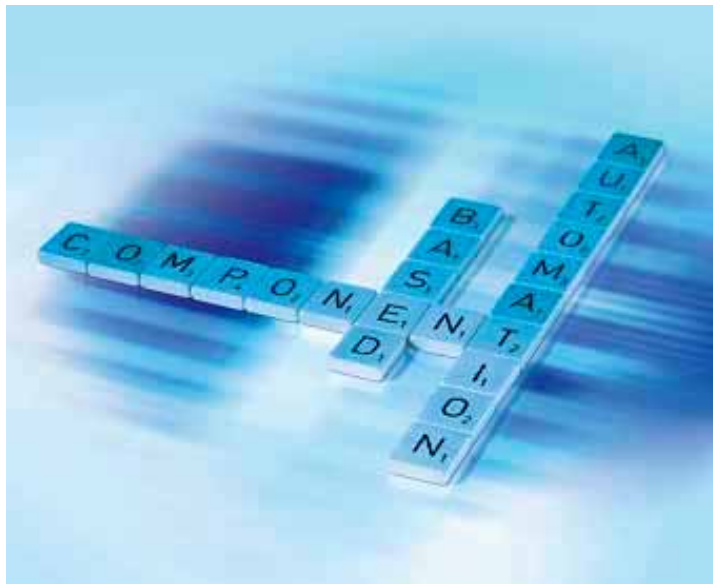
Totally Integrated Automation (TIA) – conecta seus objetivos aos produtos e sistemas, aos serviços sob medida, e ao know-how em aplicações para sua área, fornecidos pela Siemens.



SIEMENS

O que é Component based Automation?

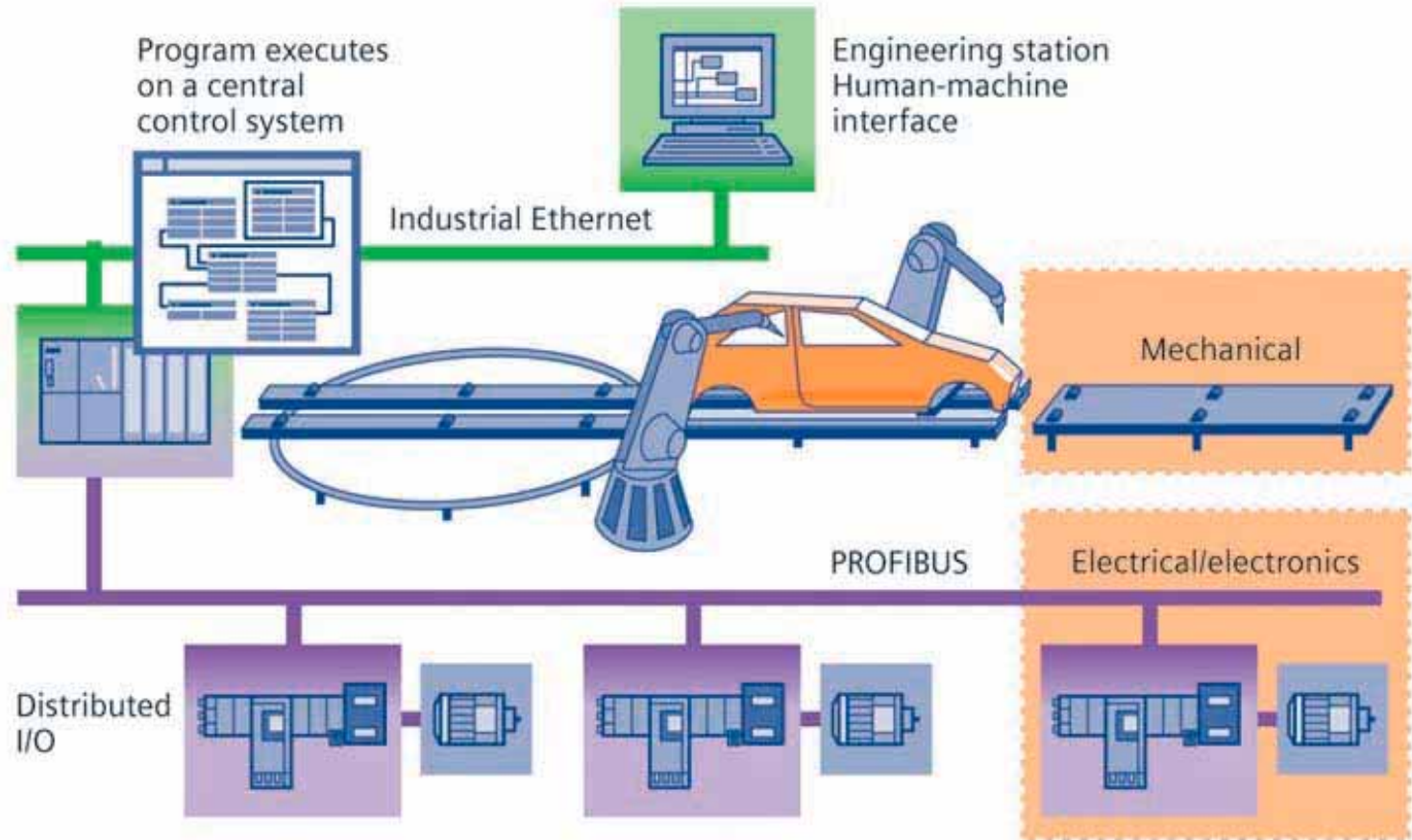
"Component based Automation" é um conceito de automação para implementação em aplicações modulares baseado no padrão PROFINet



- **Modularização** de plantas e manufaturas via inteligência distribuída
- **Comunicação máquina-máquina** ao longo da linha de produção
- **Configuração gráfica** dos links de comunicação

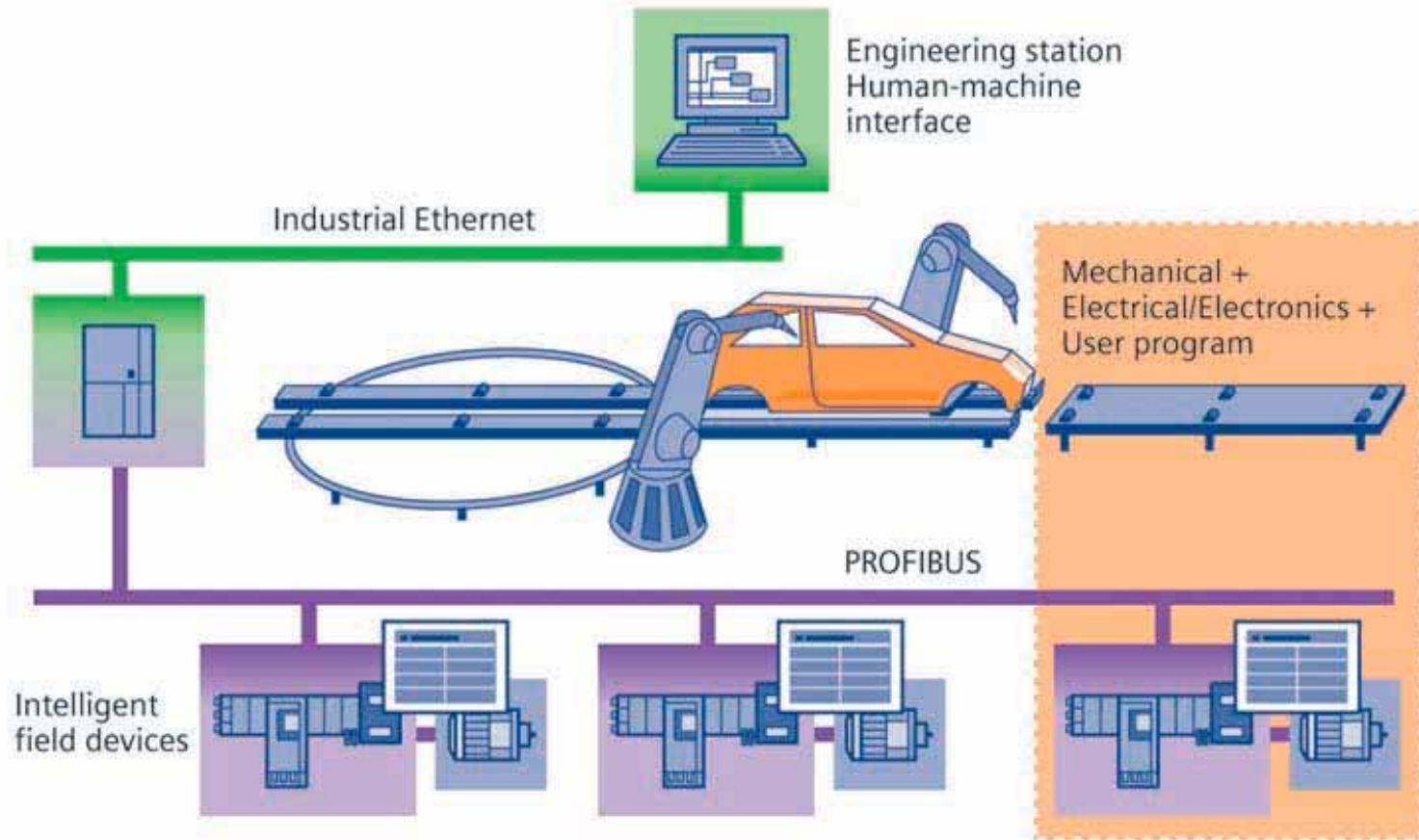
Do projeto à produção em menos tempo

Solução anterior para plantas modulares



Conceito modular com controle central

Novo conceito com inteligência distribuída



**Módulos tecnológicos independentes:
pre-testados e prontos para uso imediato na
planta**



Vantagens da modularização

SIMATIC
Innovation Tour

CBA

- **Funcionalidades podem ser divididas em sub-aplicações**
- **Alta disponibilidade graças a módulos autônomos**
- **Testada previamente pelo OEM**
- **Considerável redução no tempo de comissionamento graças à possibilidade de trabalhos paralelos**
- **Software facilmente reutilizável**
- **Padronização de plantas / manufaturas:
Exigências especiais podem ser atendidas usando-se
módulos padrões**

Movendo rapidamente para produção

SIEMENS

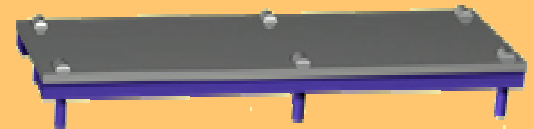
Módulo Tecnológico

SIMATIC
Innovation Tour

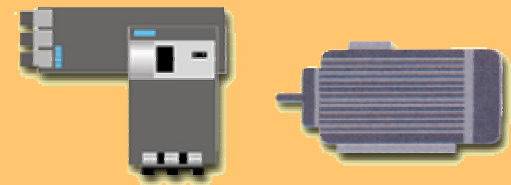
CBA

Combinação de:

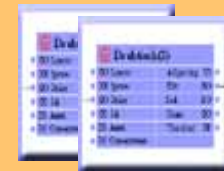
Mecânica



PLCs



Programa



Implementação de módulos tecnológicos

SIEMENS

Detalhamento do Módulo Tecnológico

SIMATIC
Innovation Tour

**Módulo do
Processo**

Objeto Modelo do CBA

CBA

Mecânica

**Elétrical/
Eletrônica**

Software

enchedor

Reset

Run

Clock

End

Ready

Start

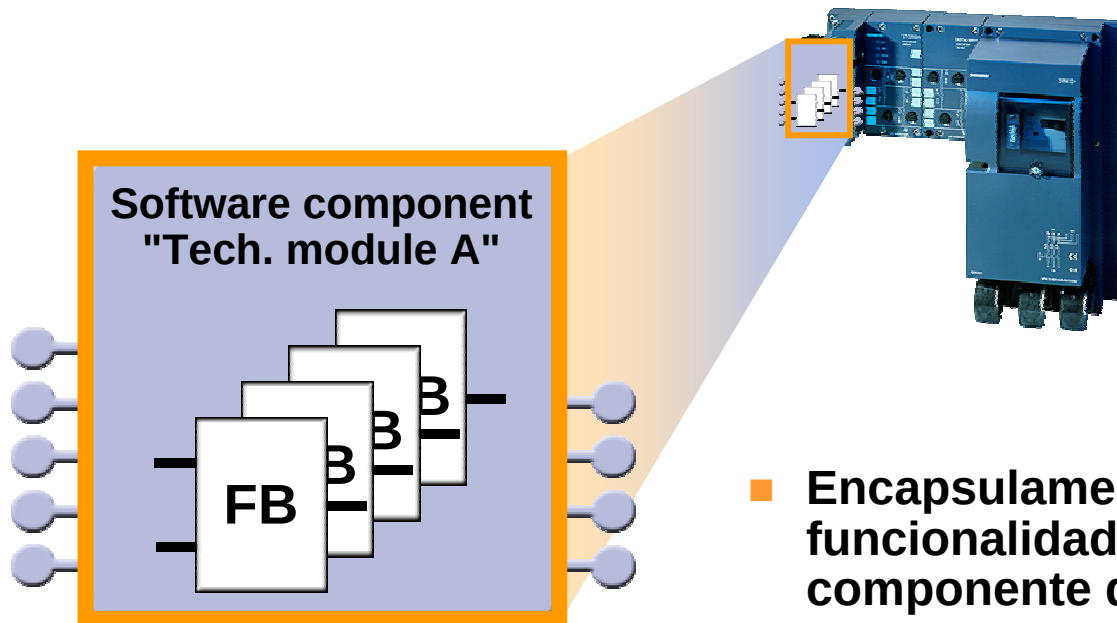
Start

Error

Módulos tecnológicos são representados por componentes de software

SIMATIC
Innovation Tour

CBA



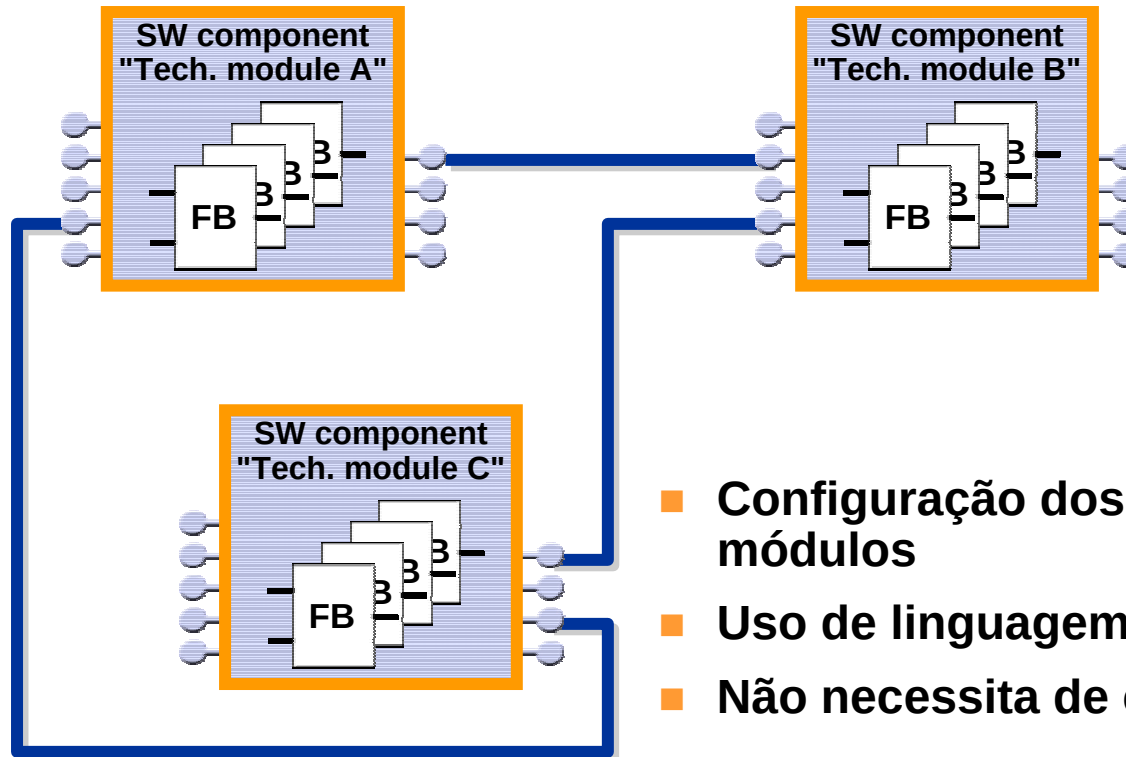
- Encapsulamento da funcionalidade em um componente de software
- Definição da interface do componente do ponto de vista tecnológico

Um componente de software é um componente re-utilizável com interface claramente definida

Redução de tempo e custo de engenharia com a utilização de módulos pre-testados

SIMATIC
Innovation Tour

CBA



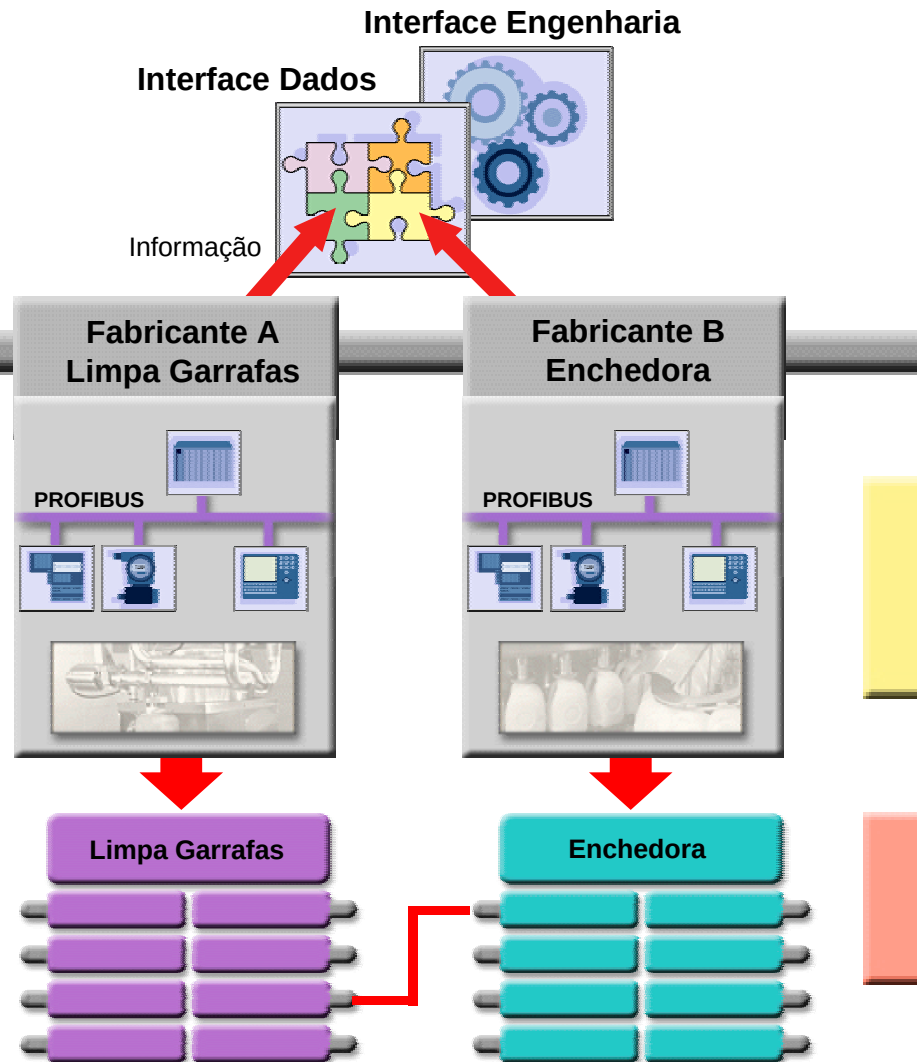
- Configuração dos links entre módulos
- Uso de linguagem gráfica
- Não necessita de conhecimentos

Comunicação é configurada, não programada

Seqüência de Configuração com PROFINet

SIMATIC
Innovation Tour

CBA



Geração de um
componente
PROFINet

Conexão dos
Componentes

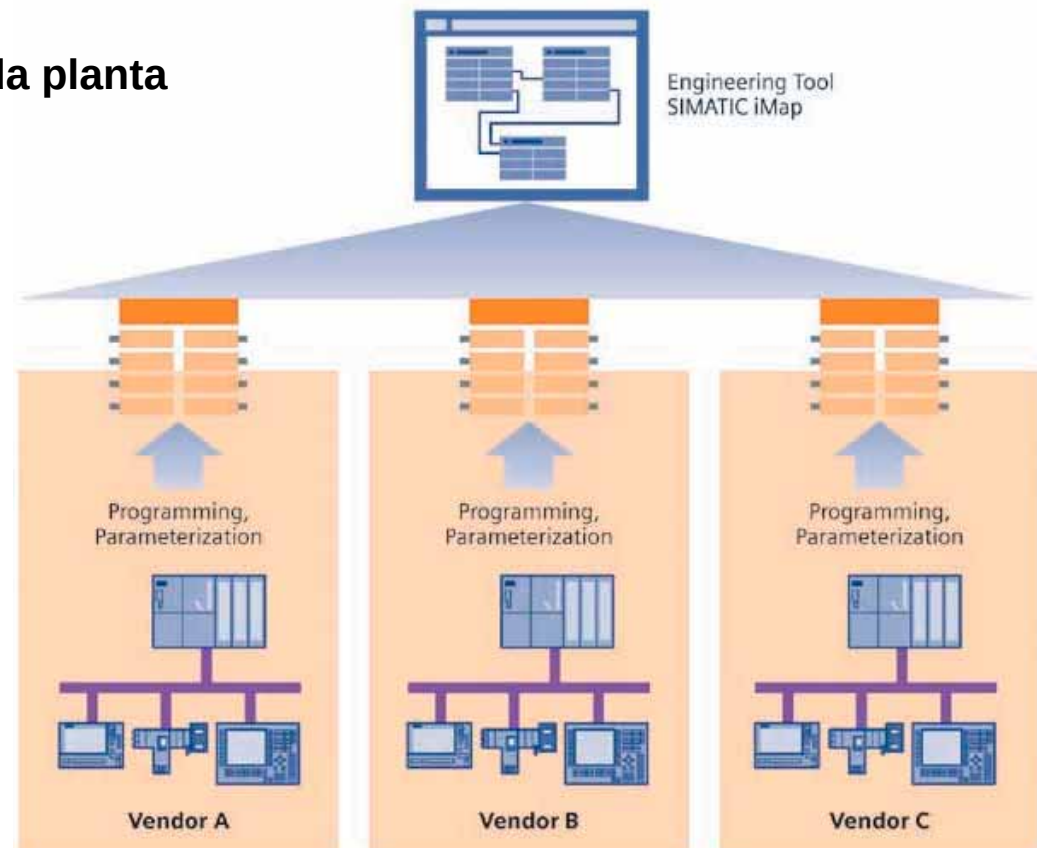
Engenharia gráfica

SIMATIC
Innovation Tour

CBA

Cross-vendor:
Visão Tecnológica da planta
com SIMATIC iMap

Vendor-specific:
Programação e
configuração



Cross-vendor, centralizado e por toda planta

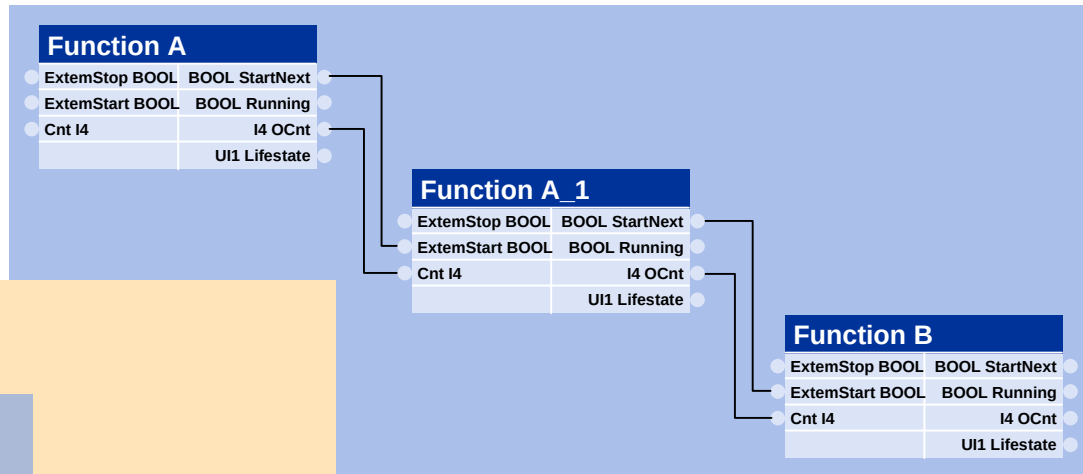
SIEMENS

Component based Automation e SIMATIC iMap

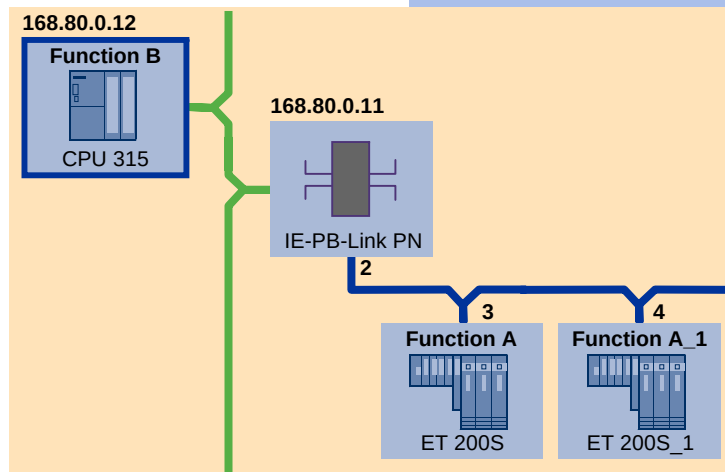
SIMATIC
Innovation Tour

CBA

Plant View



Network View



Ganho:

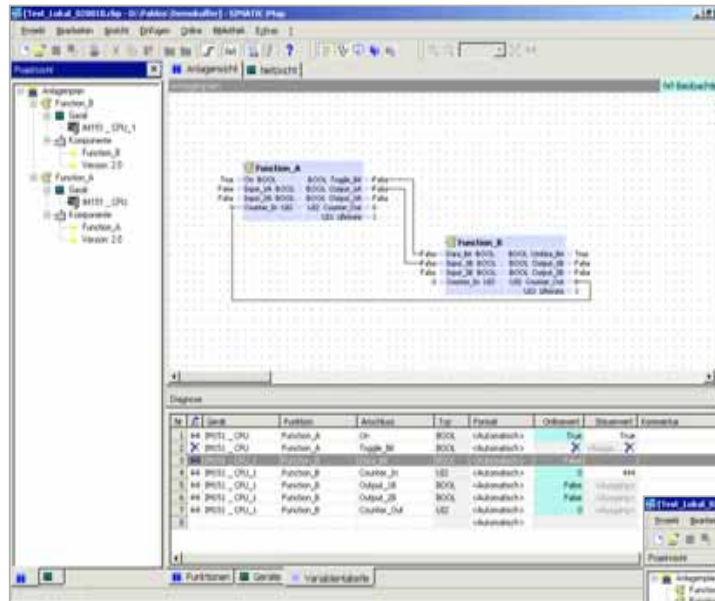
**Configuração gráfica da comunicação entre
módulos tecnológicos**

SIEMENS

Vantagens SIMATIC iMap

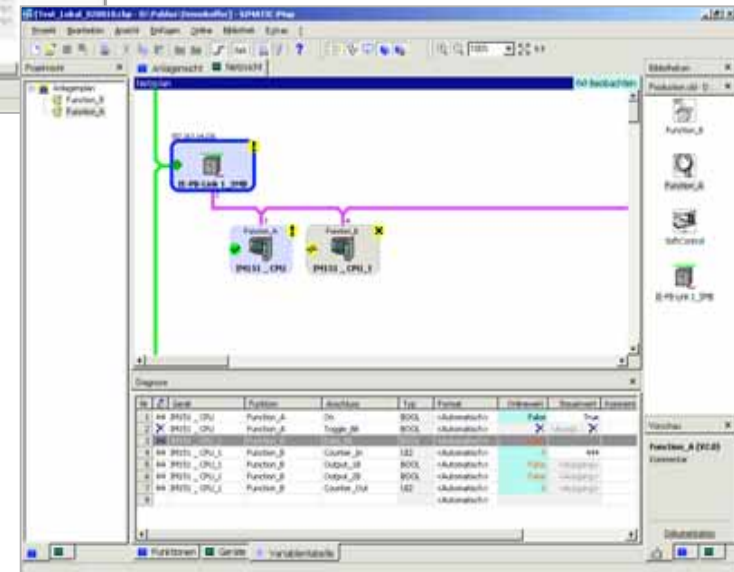
SIMATIC
Innovation Tour

CBA



- Comunicação Cross-vendor em redes Ethernet
- Configuração gráfica dos links de comunicação
- Troca de dados transparente entre redes Ethernet e PROFIBUS via proxy

- Navegação por hierarquias
- Forte sistema de diagnóstico
- Operação intuitiva



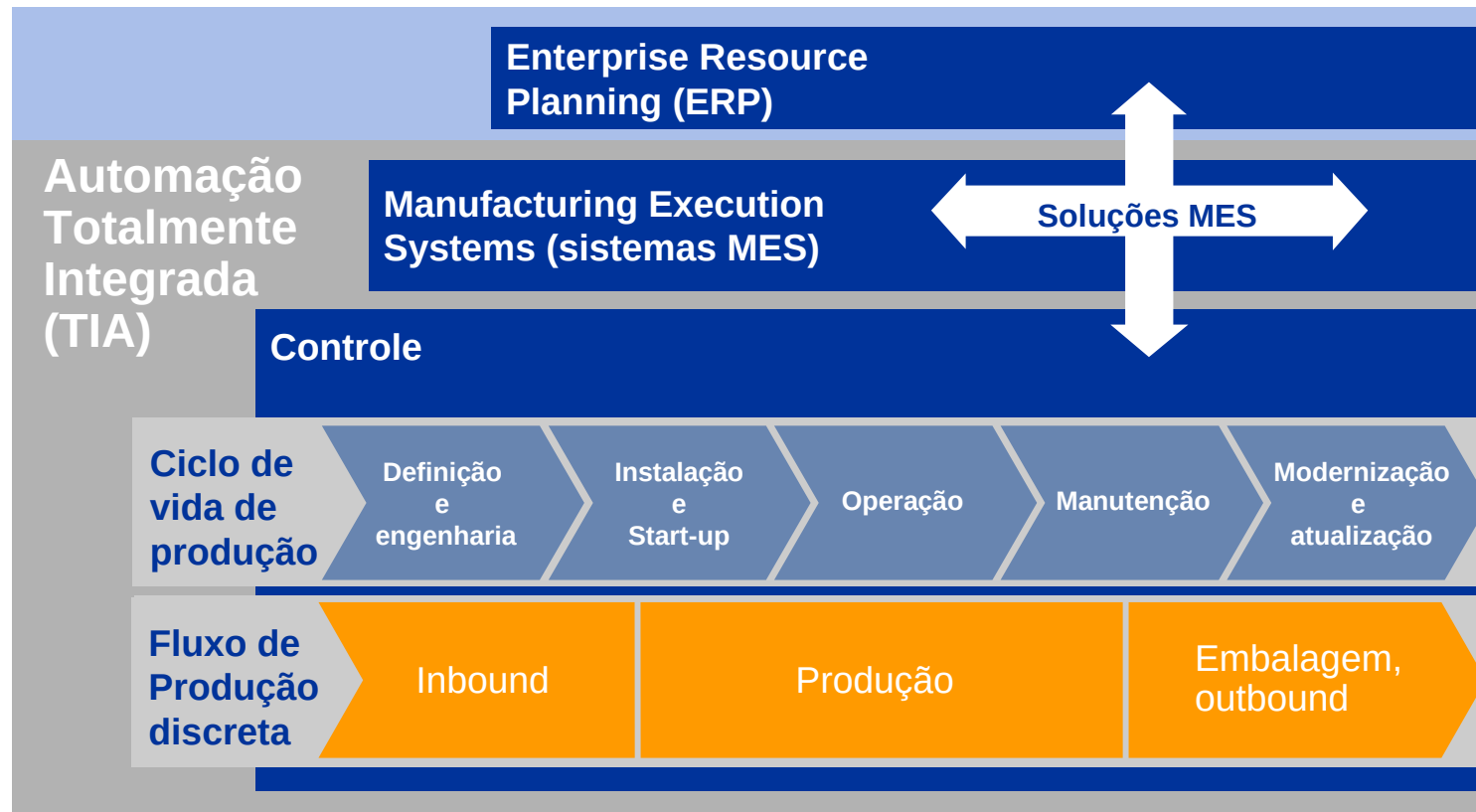
SIEMENS

Automação Totalmente Integrada (TIA)

SIMATIC
Innovation Tour

Totally Integrated Automation (TIA) – conecta seus objetivos aos produtos e sistemas, aos serviços sob medida, e ao know-how em aplicações para sua área, fornecidos pela Siemens.

Planta Integrada



SIEMENS

Requisitos dos Sistemas de Automação (em Logística de Inbound)

SIMATIC
Innovation Tour

Inbound

- Interfaces abertas para integração sistemas de reconhecimento de produtos (código de barras, DataMatrix, Tags RFID)
- Processamento de dados
- Arquivamento de dados
- Integração de bancos de dados
- Integração com MES
- Integração com ERP



REQUISITOS

“Acaba de chegar e já parte novamente”

SIMATIC
Innovation Tour



Rastreamento de
bagagem em
Aeroportos utilizando
S7-400 e integração de
componentes com
Automação Totalmente
Integrada (TIA)

Cliente: Aeroporto de Munique - Terminal 2
Fornecedor do sistema: Siemens Dematic

Requisitos do cliente:

- **Cliente final:** Redução do tempo de transferência entre vôos para 30 min
- **Fabricante da máquina:** Componentes de hardware e software padrões para:
 - Redução da complexidade de todo o sistema
 - Melhoria da qualidade do software
 - Redução das exigências de assistência técnica e manutenção
 - Flexibilidade de expansão
 - Rastreamento contínuo de bagagem
 - Gerenciamento dos dados de ponta a ponta desde o check-in até a retirada da bagagem



SIEMENS

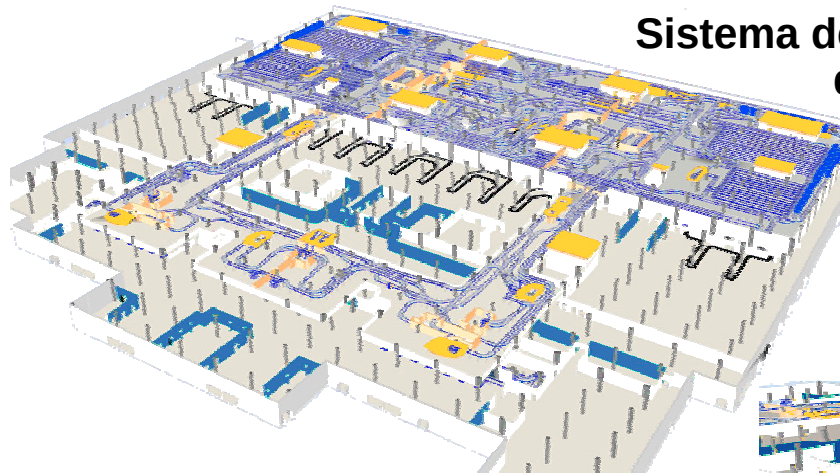
“Acaba de chegar e já parte novamente”

SIMATIC
Innovation Tour



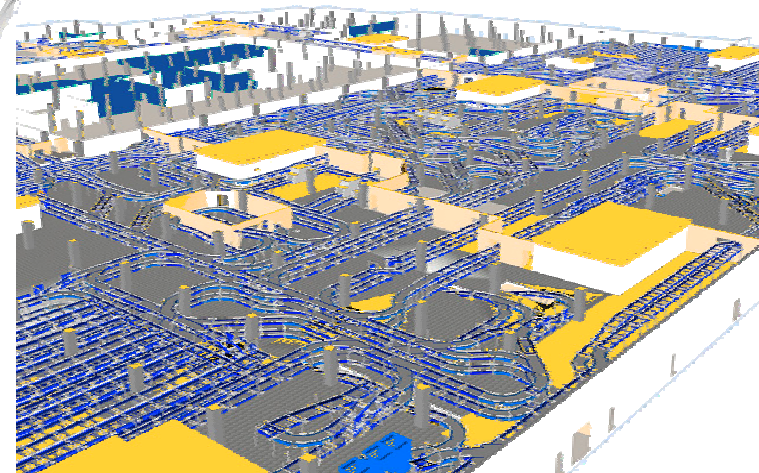
Rastreamento de
bagagem em
Aeroportos utilizando
S7-400 e integração de
componentes com
Automação Totalmente
Integrada (TIA)

Cliente: Aeroporto de Munique - Terminal 2
Fornecedor do sistema: Siemens Dematic



**Sistema de Rastreamento
de bagagens no
Aeroporto
de Munique
– Terminal 2,
nível superior**

**Sistema de Rastreamento
de bagagens no
Aeroporto de Munique
– Terminal 2, nível inferior**



SIEMENS

“Acaba de chegar e já parte novamente”

SIMATIC
Innovation Tour



Rastreamento de
bagagem em
Aeroportos utilizando
S7-400 e integração de
componentes com
Automação Totalmente
Integrada (TIA)

Cliente: Aeroporto de Munique - Terminal 2

Fornecedor do sistema: Siemens Dematic

Equipamentos Siemens utilizados:

- 180 PLC's: SIMATIC S7-416
- 225 painéis, 49 painéis CCM, 649 circuitos de distribuição de alimentação
- 19,000 inversores “Combimaster” para motores
- 7 centros de parada de emergência, 130 subdivisões de parada de emergência, 2408 chaves de parada de emergência
- 704 scanners
- 55 km de cabos ASI bus & 28 km de linhas de alimentação ASI
- 85 km de rede PROFIBUS (CU) & 50 km de rede ótica PROFIBUS (FO)
- 35.000 tag's de identificação



SIEMENS

High Performance & Technology in Automation

Slide 23

© Siemens AG 2004 - Sujeito a alterações sem prévio aviso

“Acaba de chegar e já parte novamente”

SIMATIC
Innovation Tour



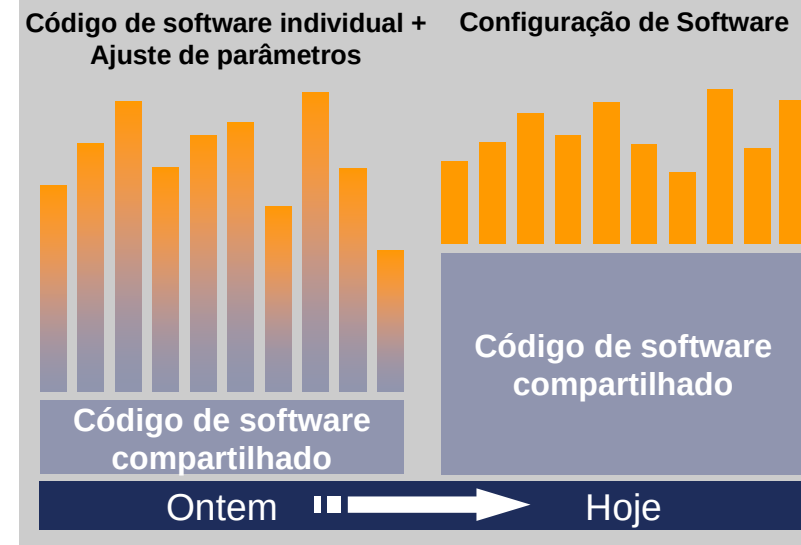
Rastreamento de bagagem em Aeroportos utilizando S7-400 e integração de componentes de Automação Totalmente Integrada (TIA)

Cliente: Aeroporto de Munique - Terminal 2

Fornecedor do sistema: Siemens Dematic

Benefícios para o Cliente:

- **Geração automática de código de programa baseada em desenho CAD importado para o STEP 7**
 - Possibilidade de reutilização
 - Robustez
 - Configurável
 - Seqüencial
- **Grau de manutenção exigido**
- **Possibilidade de expansão de forma flexível**
- **Número definido de componentes do sistema**



SIEMENS

“À frente, a todo vapor”

SIMATIC
Innovation Tour



Seis empilhadeiras de containers são equipadas com SIMATIC S7-400 e MASTERDRIVE

Cliente: Porto de Tanjung Pelepas, Malásia
Segmento: Logística

Requisitos do cliente :

- Expansão da capacidade de um dos portos mais modernos e de maior índice de crescimento do mundo
- Containers devem ser empilhados em até cinco níveis
- Largura da ponte para 7 linhas de containers mais uma pista de rolamento
- Velocidade de içamento de carga de 40 ton de 23 m/min
- Conjunto completo se move a 135 m/min



SIEMENS

“À frente, a todo vapor”

SIMATIC
Innovation Tour



Seis empilhadeiras de
containers são
equipadas com
SIMATIC S7-400
e MASTERDRIVE

Cliente: Porto de Tanjung Pelepas, Malásia
Segmento: Logística

Equipamentos Siemens utilizados:

- S7-400 com PROFIBUS e rede Ethernet sem fio
- SIMATIC Panel PC670 para gerenciamento de pontes rolantes
- Touchpanel TP270 como interface de operação
- Inversores de frequência SIMOVERT MASTERDRIVES
- Equipamentos de baixa tensão SIRIUS
- Equipamentos de segurança SIGUARD
- Controlador S7-200 para conjunto moto-gerador



SIEMENS

High Performance & Technology in Automation

Slide 26

© Siemens AG 2004 - Sujeito a alterações sem prévio aviso

“À frente, a todo vapor”

SIMATIC
Innovation Tour



Seis empilhadeiras de containers são equipadas com SIMATIC S7-400 e MASTERDRIVE

Cliente: Porto de Tanjung Pelepas, Malásia
Segmento: Logística

Benefícios para o Cliente:

- Padronização de fornecedores
- Padronização do estoque
- Facilidade de manutenção e solução de problemas devido ao sistema de fornecedor único
- Facilidade de encontrar novos componentes TIA desenvolvidos de um único fornecedor
- Em geral, o cliente obtém uma redução no custo de manutenção com o sistema de fornecedor único por 10 anos



SIEMENS

Exigências em tecnologia de automação (em Produção – 1.a parte)

SIMATIC
Innovation Tour

Produção 1

- Alto nível de exigências de tempo real
- Repetibilidade
- Alto desempenho em processamento
- Tempo de resposta curto
- Coordenação de tarefas independentes
- Redundância/tolerância a falhas
- Conexão a sistemas SCADA



REQUISITOS

“Nervos de aço”

SIMATIC
Innovation Tour

DANIELI AUTOMATION



Automação da
Tesoura de desponte.
Implementação de
corte ou resfriamento
sob pressão e têmpera
para laminador de fio
de alta velocidade

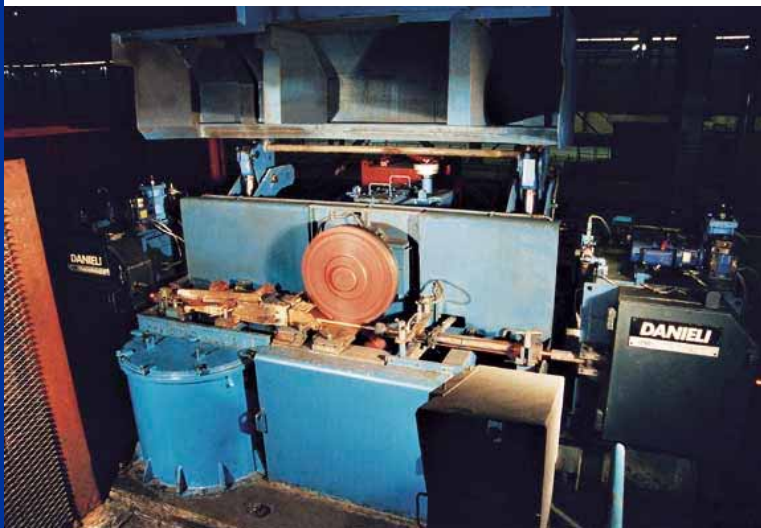
Cliente: DANIELI AUTOMATION

Segmento: Indústria siderúrgica

Requisitos do cliente:

- Controle de um processo extremamente crítico quanto ao tempo
- Utilização de plataforma padrão com HW e SW
- Performance garantida a 120 m de fio por segundo

Produção 1



SIEMENS

“Nervos de aço”

SIMATIC
Innovation Tour

DANIELI AUTOMATION



Automação da
Tesoura de desponte.
Implementação de
corte ou resfriamento
sob pressão e têmpera
para laminador de fio
de alta velocidade

Cliente: DANIELI AUTOMATION

Segmento: Indústria siderúrgica

Decisão do cliente:

- Utilização do sistema de automação flexível, padronizado, SIMATIC S7-400
- Divisão de tarefas entre duas CPU's
 - Uma CPU implementa o controle da tesoura de desponte
 - Uma CPU implementa as demais tarefas
- Um sistema SIMATIC S7-400 incluindo duas CPU's 416-2DP
- Redes de comunicação utilizando Industrial Ethernet e PROFIBUS
- O pacote de tecnologia implementado consiste na base para a futura implementação com CbA (Automação baseada em Componentes)



SIEMENS

“Nervos de aço”

SIMATIC
Innovation Tour

DANIELI AUTOMATION



Automação da
Tesoura de desponte.
Implementação de
corte ou resfriamento
sob pressão e têmpera
para laminador de fio
de alta velocidade

Cliente: DANIELI AUTOMATION

Segmento: Indústria siderúrgica

Vantagens para o cliente:

- **Eliminação do controle separado de resfriamento sob pressão e de têmpera de fios, assim como os respectivos custos**
- **Sistema consiste apenas em HW e SW padronizado, sem módulos proprietários**
- **O sistema de automação é a unidade de integração do pacote tecnológico**
 - **Parte mecânica**
 - **Parte elétrica**
 - **SW**
- **Manutenção simples utilizando STEP 7 padrão**
- **Disponibilidade de peças sobressalentes no mundo todo**



Produção 1

SIEMENS

“Qualidade radiante”

SIMATIC
Innovation Tour

betacontrol

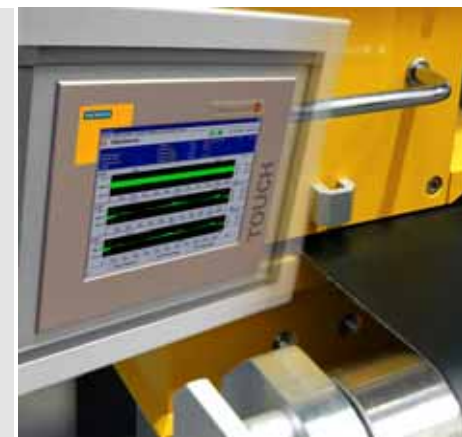
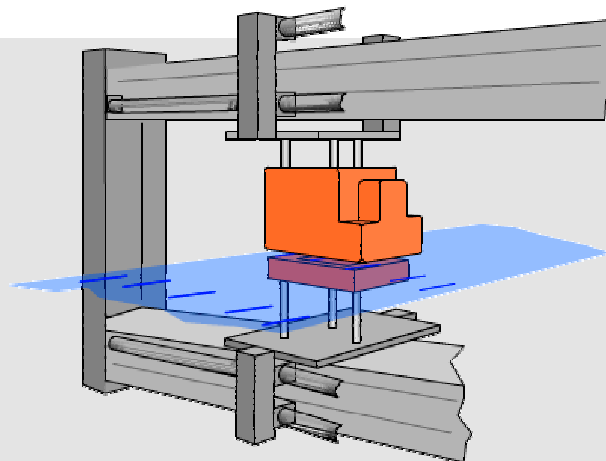
Medição de espessura
de folha de plástico para
garantia de qualidade com
SIMATIC WinAC

Cliente: Betacontrol GmbH

Segmento: Plástico

Requisitos do cliente:

- Na fabricação de folhas de plástico, um critério de qualidade decisivo consiste em uma exata e uniforme espessura da lâmina em toda sua largura.
- Para se obter isso, um sensor é instalado abaixo da folha, com um medidor radioativo, fazendo a medição de um lado a outro.
- A espessura da folha deve ser calculada através da radiação atenuada em posições exatas, e desvios são corrigidos para se obter a espessura correta.



“Qualidade radiante”

SIMATIC
Innovation Tour

betacontrol

Medição de espessura de folha de plástico para garantia de qualidade com SIMATIC WinAC

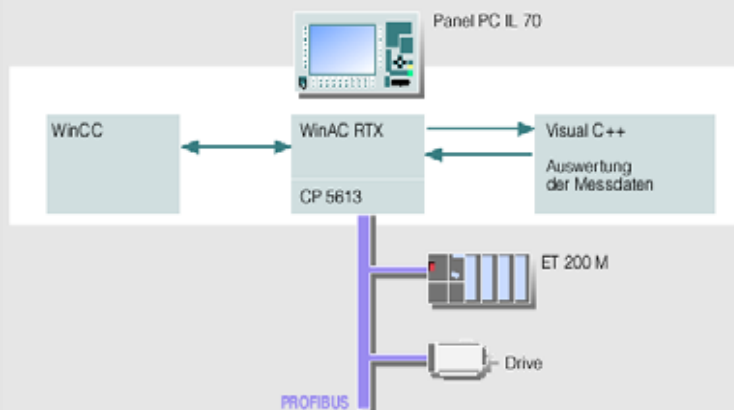
Cliente: Betacontrol GmbH

Segmento: Plástico

Componentes Siemens utilizados:

- Necessidade de avaliação dos dados de medição através de algoritmos matemáticos complexos
- Inclusão de C++ no STEP 7
- SIMATIC WinAC RTX , WinCC e ODK

Produção 1



SIEMENS

“Qualidade radiante”

SIMATIC
Innovation Tour

Cliente: Betacontrol GmbH
Segmento: Plástico

betacontrol

Medição de espessura de folha de plástico para garantia de qualidade com SIMATIC WinAC

Vantagens para o cliente:

- Visualização e controle efetuados em um único PC
- Troca de dados entre WinAC RTX e WinCC efetuada de forma extremamente rápida, usando memória cache do disco rígido
- Inclusão dos valores de medição dentro do programa de controle através de ODK
- Os tempos de resposta mais rápido possíveis para influenciar a qualidade da produção
- Redução de acréscimo de engenharia através de funções tecnológicas padronizadas utilizando CFC



SIEMENS

Mais do que apenas ar quente ...

SIMATIC
Innovation Tour



Cliente: Dreefs, Vemer Siber Group

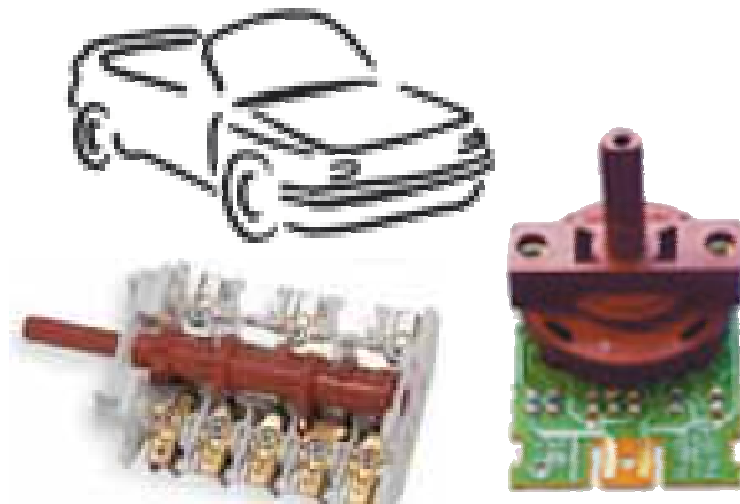
Segmento: Autopeças

Suporte na fabricação
de chaves de seleção
de ventilação p/
Renault :
módulo de aplicação
FM 352-5

Exigências do cliente:

- Aumento da qualidade do produto
- Verificação automática da parte elétrica das chaves de seleção de ventilação no menor tempo possível
- Determinação do torque em cada posição dos contatos

Produção 1



SIEMENS

Mais do que apenas ar quente ...

SIMATIC
Innovation Tour



Cliente: Dreefs, Vemer Siber Group

Segmento: Autopeças

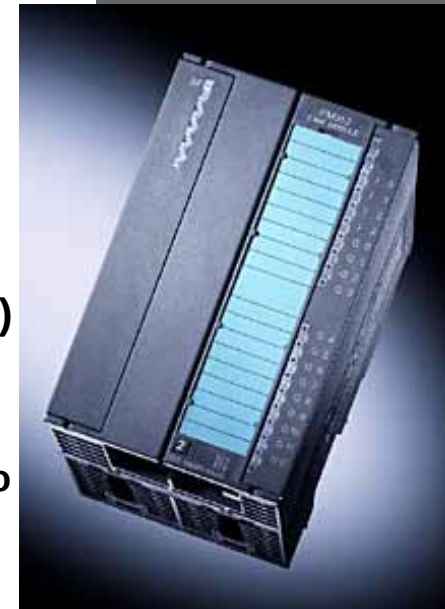
Suporte na fabricação
de chaves de seleção
de ventilação p/
Renault :
módulo de aplicação
FM 352-5

Decisão do cliente:

- **Leitura binária ultra rápida e chaveamento em função do movimento, em 1 μ s**

Vantagens para o cliente:

- **Processamento em paralelo através de um processador FPGA**
- **Aumento de produtividade da planta (3000 chaves de ventilação fabricadas diariamente)**
- **Melhor qualidade do produto**
 - **Em menos de cinco segundos, cada chave do seletor é girada 135 graus de um lado a outro, e ao mesmo tempo o torque é determinado juntamente com a verificação das conexões elétricas entre os dez pinos.**



SIEMENS

Dobrando rapidamente

SIMATIC
Innovation Tour



Máquinas de curvar
tubos com a
CPU 317T-2 DP

Cliente: Tracto-Technik

Segmento: Máquinas de curvar tubos

Exigências do cliente:

- Máquina de dobrar tubos com 5 eixos servoacionados
- Aumento de produtividade/ciclos de máquina
- Aumento de flexibilidade para o operador da máquina



Dobrando rapidamente

SIMATIC
Innovation Tour



Máquinas de curvar
tubos com a
CPU 317T-2 DP

Cliente: Tracto-Technik

Segmento: Máquinas de curvar tubos

Decisão do cliente:

- **S7-300 com CPU 317T-2 DP**
- **Funções Motion Control:**
Método de controle de velocidade,
posicionamento, redução de torque (translação
até ponto determinado), sincronismo, came
(com correção automática)

Vantagens para o cliente:

- **Processo de dobramento mais rápido, economia
de tempo de aproximadamente 33 %**
- **Agora novas funcionalidades são possíveis,
tais como método teach-in**



Exigências na tecnologia de automação (em Produção – 2.a parte)

SIMATIC
Innovation Tour

- Alto grau de segurança
- Alto desempenho nas comunicações
- Conceitos de máquinas modulares
- Tempos mais curtos de ajuste
- Expansão flexível
- Alto grau de exigência em garantia de qualidade
- Componentes padronizados



REQUISITOS

"Super climatizado"

BEHR

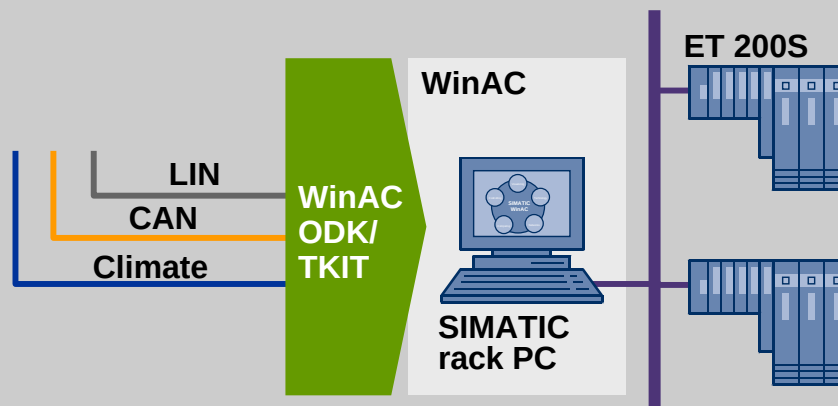
Ajuste/setup de
ar-condicionado para
Linha Automotiva com
SIMATIC WinAC

Cliente: Behr GmbH & Co KG

Segmento: Automotivo

Requisitos do cliente:

- Em veículos modernos, sistemas tais como de ar-condicionado são controlados através da utilização de redes de comunicação (e.g. sistemas CAN, climate e LIN)
- Para se efetuar o teste deve-se conectar os sistemas à giga de testes
- Conexão rápida entre a rede do sistema automotivo e PLC da giga de testes



"Super climatizado"

SIMATIC
Innovation Tour

BEHR

Cliente: Behr GmbH & Co KG

Segmento: Automotivo

Ajuste/setup de
ar-condicionado para
Linha Automotiva com
SIMATIC WinAC

Decisão do cliente:

- Criação de driver para as redes de comunicação necessárias pelo Centro de Competência em Colônia
- A característica de sistema aberto do SIMATIC WinAC é a vantagem decisiva
- Rack PC com SIMATIC WinAC e ODK
- Solução compacta
- Dados de teste podem ser arquivados em tempo real



SIEMENS

"Super climatizado"

BEHR

Ajuste/setup de
ar-condicionado para
Linha Automotiva com
SIMATIC WinAC

Cliente: Behr GmbH & Co KG

Segmento: Automotivo

Vantagens do cliente:

- Interligação entre o SIMATIC e outras redes de comunicação (CAN, climate, LIN)
- Projeto do sistema de teste/setup através da utilização de componentes Siemens padronizados
- Arquitetura uniforme do sistema de teste/setup, mesmo que a tecnologia da rede seja alterada para outros sistemas automotivos
- Análise de alto desempenho dos dados de teste, com arquivamento automático para procedimentos de garantia de qualidade



SIMATIC
Innovation Tour

Produção 2

SIEMENS

“Os olhos de Gutenberg teriam brilhado”

SIMATIC
Innovation Tour

HEIDELBERG

Cliente: Heidelberg
Segmento: Indústria de impressão, VA, USA

Máquina de impressão
para 80.000
impressões por hora
com SIMATIC S7-400

Requisitos do cliente:

- Cliente desejava uma qualidade superior de impressão colorida
- Velocidade
- Flexibilidade de projeto e manutenção
- Tempos rápidos para o “pronto para operar”
- Menor perda



SIEMENS

“Os olhos de Gutenberg teriam brilhado”

SIMATIC
Innovation Tour

HEIDELBERG

Máquina de impressão
para 80.000
impressões por hora
com SIMATIC S7-400

Cliente: Heidelberg

Segmento: Indústria de impressão, VA, USA

Decisão do cliente:

- **Utilização de 1 fornecedor para o sistema de controle**
- **Uso de redes abertas Profibus DP e Ethernet**
- **Sistema de controle usando:**
 - Múltiplas S7-416-2; três CPU's no rack principal
 - CPU's S7-400 remotas e CPU 318 como escravos
 - Uso de redes abertas PROFIBUS e Ethernet
 - Utilização da FM 458 como mestre virtual para sincronização de mais de 50 acionamentos via Simolink
- **Módulos especialmente modificados para adaptação de projeto (FM352-5)**



Produção 2

SIEMENS

“Os olhos de Gutenberg teriam brilhado”

SIMATIC
Innovation Tour

HEIDELBERG

Máquina de impressão
para 80.000
impressões por hora
com SIMATIC S7-400

Cliente: Heidelberg

Segmento: Indústria de impressão, VA, USA

Vantagens do cliente:

- Duração do projeto foi de aproximadamente 1 ano
- Maior velocidade: 80.000 impressões por hora
- Redução nos tempos de “pronto para operar”, diminuindo as perdas
- Capacidade de retirar unidade durante impressão, efetuar reparos, recolocando-a de volta sem parada de máquina
- Altíssima qualidade de impressão colorida
- Coordenação de mais de 20 CPU's em Ethernet; mais de um milhão de linhas de código S7



SIEMENS

“Em forma”

SIMATIC
Innovation Tour



Máquinas para
produção de até 60.000
garrafas PET por hora
com SIMATIC S7-400



Cliente: Sidel
Segmento: OEM, França

Requisitos do cliente:

- Tempos de ciclo de máquina mais curtos
- Produção de 60.000 garrafas PET por hora

Decisão do cliente:

- CPU S7-400
- CP's para Ethernet (CP 443-1)
- ET 200M com FM 352
- ET 200S
- ET 200Eco



SIEMENS

High Performance & Technology in Automation

“Em forma”

SIMATIC
Innovation Tour

Cliente: Sidel
Segmento: OEM, França

Vantagens do cliente:

- Redução significativa no tempo de ciclo através da utilização das novas CPU's do S7-400.
- Tempos de ciclo de máquina mais curtos com o objetivo de 60.000 garrafas PET por hora
- Módulo FM 352 permite um tempo de processamento bastante constante
- Alta disponibilidade e confiabilidade da máquina
- Assistência técnica e suporte no mundo inteiro com a Siemens
- Parceria entre Sidel e Siemens: teste de piloto de produção



Máquinas para
produção de até 60.000
garrafas PET por hora
com SIMATIC S7-400



SIEMENS

"Ariane pronto para decolar"

SIMATIC
Innovation Tour

msk

Cliente: MSK GmbH
Segmento: Controle e acionamentos

Equipamento de uma
plataforma de
Montagem para os
foguetes Ariane com
engenharia de controle
e acionamento via
SIMATIC S7-400/FM 458

Requisitos do cliente:

- Alta qualidade
- Alta precisão
- Segurança no trabalho
- Disponibilidade funcional via design redundante

Decisão do cliente:

- CPU 412/FM 458
- CPU 314
- TP27
- 8 SIMOVERT MASTERDRIVES



SIEMENS

High Performance & Technology in Automation

"Ariane pronto para decolar"

SIMATIC
Innovation Tour

Cliente: MSK GmbH
Segmento: Controle e acionamentos

Vantagens do cliente:

- **Características dinâmicas/alta precisão**
 - Desvio de sincronismo dos eixos de elevação $< 0,15$ mm
 - Desvio no setpoint para rotação < 1 mm (circunferência 18,8 m!)
 - Precisão de posicionamento para articulação $0,1^\circ$
- **Engenharia eficaz através do uso de uma grande variedade de blocos de função testados e disponíveis**
- **Necessidade de treinamento foi de somente um dia!**

msk

Equipamento de uma plataforma de Montagem para os foguetes Ariane com engenharia de controle e acionamento via SIMATIC S7-400/FM 458



Produção 2

SIEMENS

Quando a serra roda

SIMATIC
Innovation Tour

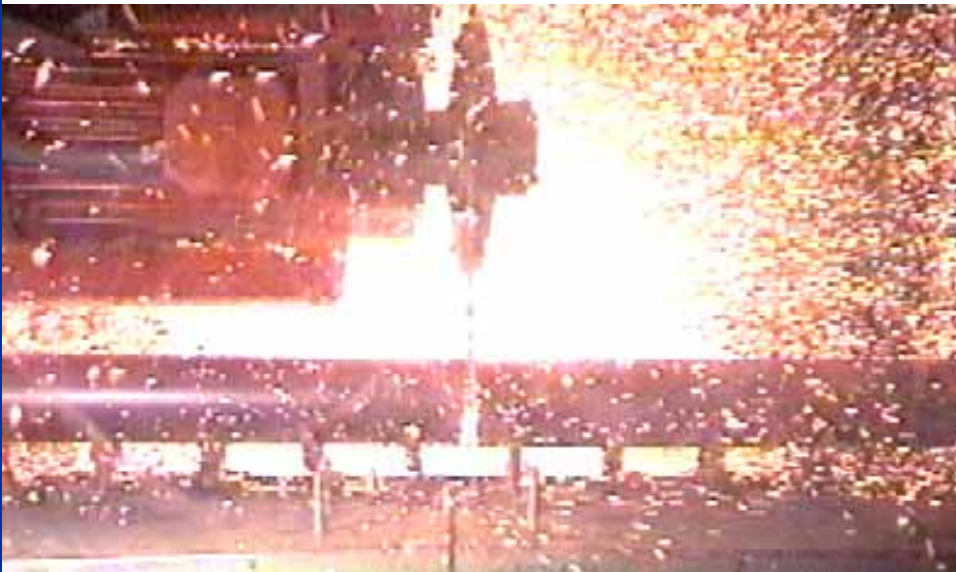
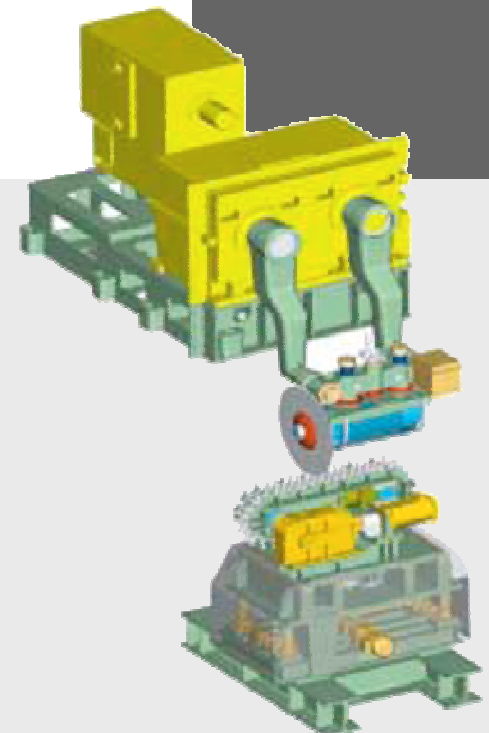
Cliente: Kleinknecht HKI
Segmento: Linhas de laminação de tubos

Os requisitos do cliente :

- Serra rotativa na linha de laminação
- Otimização de processo de curta duração
- Minimização de perdas de material
- Redução de custos de produção



O sistema de Automação para serras de tubos em linhas de laminação de tubos otimizadas através do uso do módulo FM 458



Quando a serra roda

SIMATIC
Innovation Tour



O sistema de Automação para serras de tubos em linhas de laminação de tubos otimizadas através do uso do módulo FM 458

Cliente: Kleinknecht HKI
Segmento: Linhas de laminação de tubos

A decisão do cliente:

- Utilização da plataforma de solução TIA
- CPU SIMATIC S7-400 padrão para implementação de tarefas de controle convencionais
- Módulo de aplicação FM 458 para controle de malha fechada altamente dinâmico

As vantagens para o cliente:

- Engenharia uniforme, gerenciamento de dados centralizado e comunicação integrada para produção contínua
- Curta fase de comissionamento, etc. graças às funções on-line do módulo de aplicação FM 458
 - ➔ Economia de custo: aprox. 1/3



SIEMENS

“O show de um só homem”

SIMATIC
Innovation Tour

NETZSCH
Filtros

Cliente: Netzsch Filtros GmbH
Segmento: Química

Filtro prensa totalmente automatizado e maior produtividade com o Mobile Panel 170

Requisitos do cliente:

- Reduzir o tempo de ciclo do processo de raspagem de 25s para 15s para cada módulo de filtro
- Flexibilidade, conforto e economia na preparação da máquina e redução de custos de hardware
- Obter por volta de 140 toneladas de minerais por dia em dois filtro prensas totalmente automatizados



High Performance & Technology in

SIEMENS

“O show de um só homem”

SIMATIC
Innovation Tour

NETZSCH
Filtros

Cliente: Netzsch Filtros GmbH
Segmento: Química

Filtro prensa totalmente automatizado e maior produtividade com o Mobile Panel 170

Decisão do Cliente:

- Utilização de 1 fornecedor para o sistema de controle
- Uso de Simodrive 611U servo drive para operação pneumática
- Uso de uma solução móvel com o Mobile Panel para preparação da máquina e ajustes necessários

Vantagens do cliente:

- Maior velocidade no tempo de ciclo de raspagem de cada filtro
- Redução nos tempos de operação e manutenção
- Utilização de produtos padrões SIMATIC
- Maior flexibilidade com menor custo



SIEMENS

High Performance & Technology in Automation

Requisitos dos Sistemas de Automação (em Embalagem / Expedição)

SIMATIC
Innovation Tour

- **Processamento de alto desempenho**
- **Resposta rápida**
- **Motion Control**
(posicionamento, sincronismo, cames, corte em movimento, ...)
- **Movimento coordenado de eixos**
- **Integração de banco de dados**
- **Registro & Rastreamento**



REQUISITOS

Controlador complexo com funcionalidade especial de setup automático!

SIMATIC
Innovation Tour



Cliente: Kocher-Plastik Maschinenbau GmbH
Segmento: Máquinas de Embalagem

Otimização de
Processos: Moldagem
a Sopro,
preenchimento e
selagem de containers
de plástico através
de um único passo:
FM 455S

Requisitos do cliente:

- Os menores tempos de engenharia e comissionamento
- Máquina deve moldar material granulado em tubos, garrafas/frascos, preenchê-los com medição precisa e tampá-los
- Aquecimento e resfriamento de alta precisão, com várias zonas de controle interagindo entre si

Outbound



SIEMENS

Controlador complexo com funcionalidade especial de setup automático!

SIMATIC
Innovation Tour

Cliente: Kocher-Plastik Maschinenbau GmbH
Segmento: Máquinas de Embalagem

Escolhas do cliente:

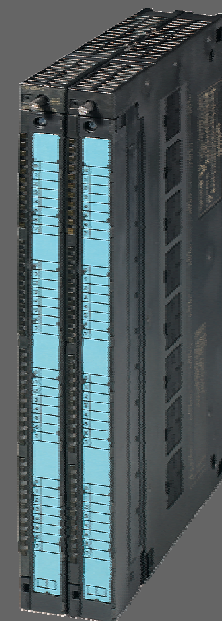
- Módulo de regulação FM 455S para as 12 zonas de aquecimento
- Regulação não deve sobrecarregar a CPU
- Pré-aquecimento mais rápido, sobre-temperaturas mínimas
- Software PID Self-Tuner para otimização on-line

Benefícios para o Cliente:

- Todas as tarefas de regulação foram solucionadas rapidamente e da melhor maneira
- Aquecedor atinge a temperatura especificada muito rapidamente após ser ligado
- Temperatura de operação controlada em ± 1 °C máximo



Otimização de Processos: Moldagem a Sopro, preenchimento e selagem de containers de plástico através de um único passo: FM 455S



SIEMENS

Linha de Empacotamento Buffer para pacotes de Cigarros

SIMATIC
Innovation Tour

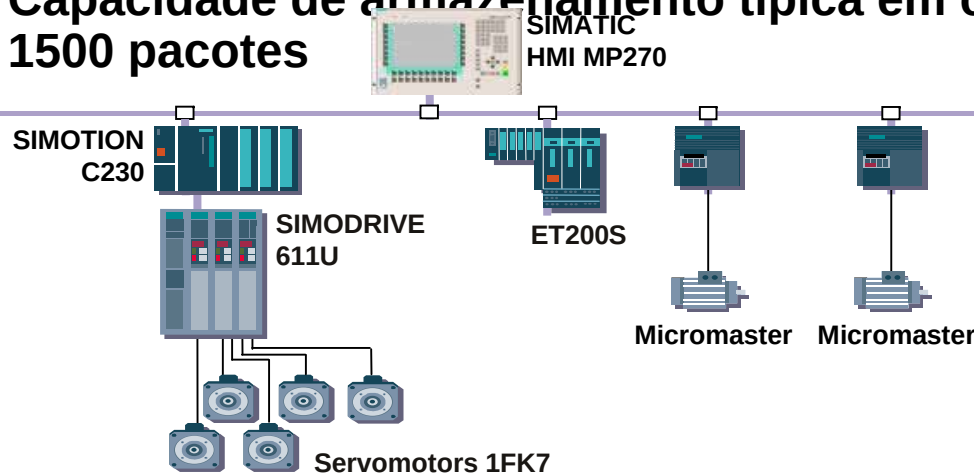
Cliente: G.D.

Segmento: Máquinas de Embalagem

Otimização de
Processos: uso de
acoplamento eletrônico
De eixos

Requisitos do cliente:

- Baixo custo da Automação
- Maior durabilidade através do uso de acoplamento eletrônico de eixos ao invés de mecânicos
- Flexibilidade e velocidade de processamento
- Capacidade de armazenamento típica em cerca 1500 pacotes



High Performance & Technology in Automation



Outbound

SIEMENS

Linha de Empacotamento Buffer para pacotes de Cigarros

SIMATIC
Innovation Tour

Cliente: G.D.
Segmento: Máquinas de Embalagem

Otimização de
Processos: uso de
acoplamento eletrônico
De eixos

Escolhas do cliente:

- SIMOTION C230
- SIMODRIVE 611
- Sistema de Periferia Distribuída com Profibus-DP
 - Estações Remotas ET200S
 - Inversores de Frequência MM440

Benefícios para o Cliente:

- Controle eficiente dos eixos
- Padronização de componentes
- Performance com precisão
- Baixo custo de manutenção



Outbound

SIEMENS

High Performance & Technology in Automation