

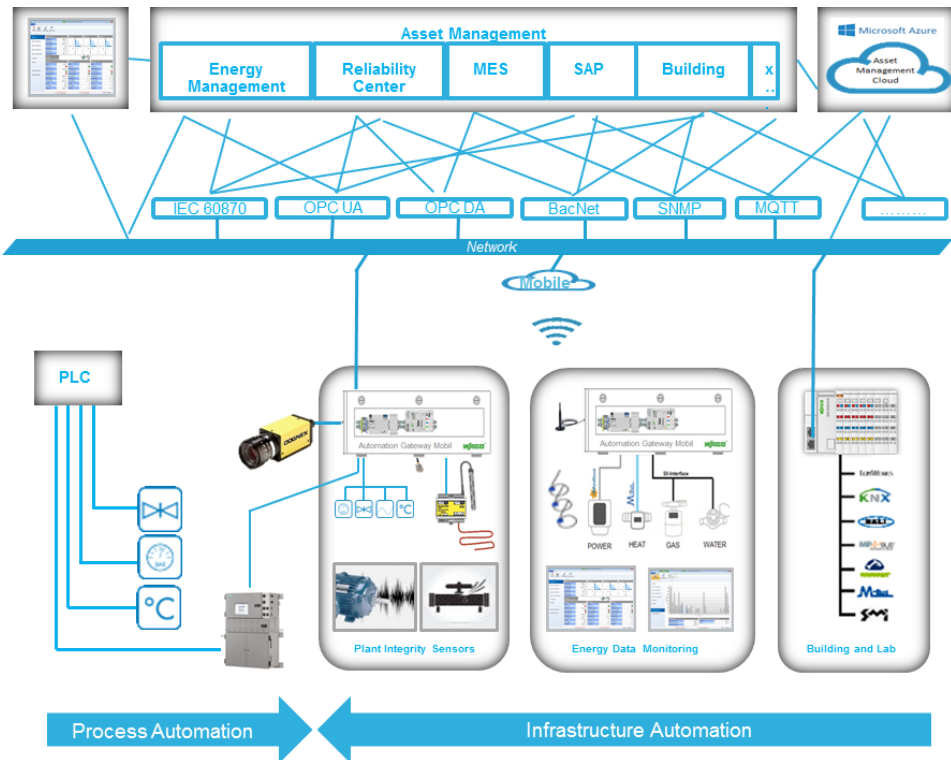
Factory

Coleta de Dados – OEE / Manutenção Preditiva



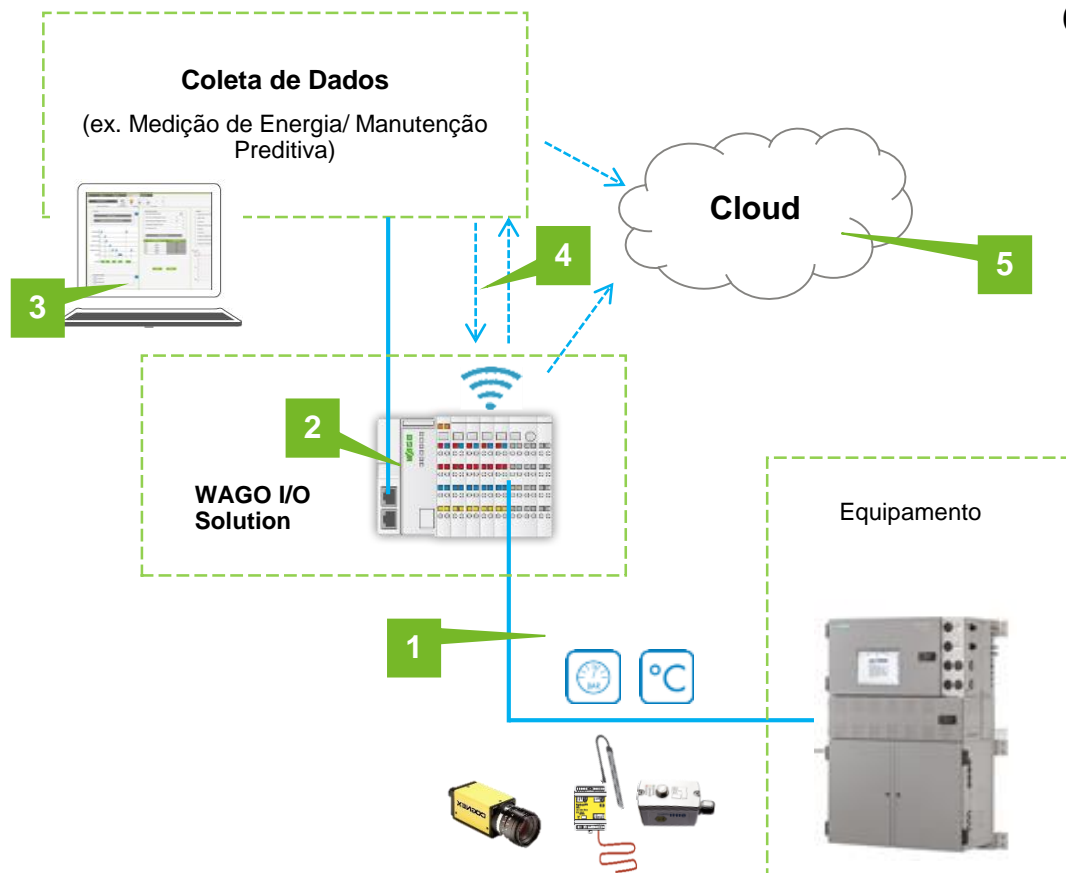
COLETA DE DADOS

Por que vender essa solução?



- Há muitos projetos de IoT, digitalização e Industria 4.0
- Máquinas e equipamentos antigos geralmente não estão integrados no MES, no entanto precisam estar para que a coleta possa ser feita
- Necessidade constante de aumento da transparência, integração com outros softwares (ISA95), eficiência da máquina ou equipamento através do monitoramento
- Empresas menores ou de tamanho médio estão sendo forçadas pela globalização a terem um melhor desempenho de OEE para se manterem competitivas

COLETA DE DADOS



Como isso é feito?

- Os módulos de I/O WAGO coletam os sinais de campo dos sensores, instrumentos, máquinas e equipamentos de medição distribuídos na planta. (1)
- No controlador WAGO (2) os valores brutos são pré-processados e condicionados para colocá-los no formato específico para uso posterior. Além do mais temos um banco de dados SQL no controlador.
- A visualização WEB(3) está disponível para apresentação dos valores locais medidos e parametrização
- Transferência de dados para uso posterior de vários grupos de usuários é feita via interface padrão de TI(4) como o OPC-UA
- Os dados podem também ser disponibilizados em qualquer plataforma na nuvem via MQTT(5)

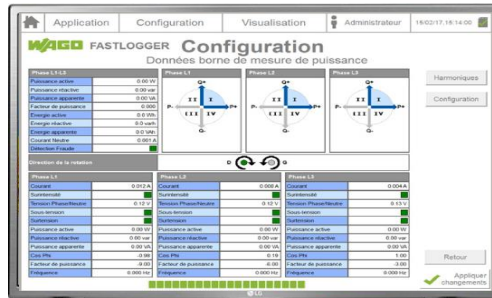
MUITO ALÉM DO QUE UM CLP...



VISUALIZAÇÃO DOS DADOS EM SMART TV

Basta conectar o cabo ethernet diretamente na controladora

Smart tv

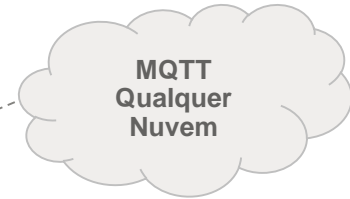
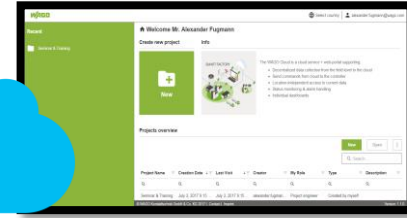
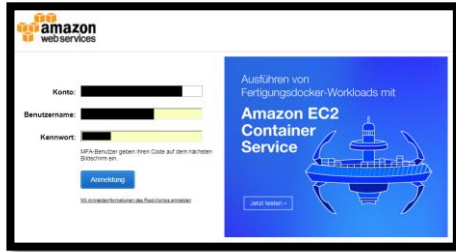


Controladora WAGO
com Webserv HTML5



CONEXÃO COM A NUVEM

Criando uma Conta

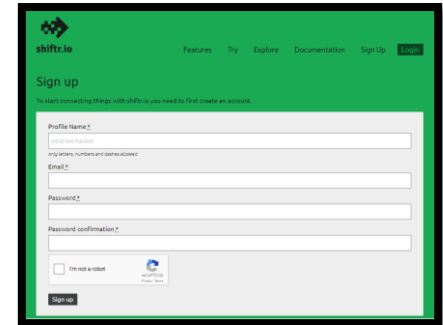


IBM Bluemix™



MQTT

 = Criptografia TLS 1.2



COLETA DE DADOS – CONEXÃO COM A NUVEM

Inte
Chã

Navigation Menu:

- Firewall
- Clock
- Administration
- Package Server
- Mass Storage
- Software Uploads
- Ports and Services
- SNMP
- Diagnostic
- OpenVPN / IPsec
- Security
- Legal Information
- Cloud Connectivity**

Status

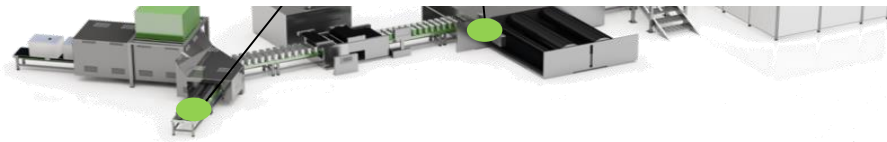
Operation:	RUNNING
Data collections:	0
Connected:	NO
Heartbeat:	120 seconds
Transmit telemetry data:	true
Cache fill level:	0.00 %

Cloud platform connection settings

Cloud platform: **Wago Cloud**

Configuration

Host Name	wagocloud.azure-devices.net
Device Id	dd66b426-2ec1-4927-b454-4cdb9cebdf85
Activation key	ked3gGDjQKqzWJKVIYvHOvvFh1ZiHOWA1ftxxvUDSI=



O hardware ideal para a integração de TI e TA

Mundo de TI - Linux Server

- **Funções de rede**

- Firewall
- VPN
- Radius Server
- Network Segregation by IP subnet
- VLAN

- **Gerenciamento de usuários**

- Role Based Access Management
- LDAP

- **Comunicação**

- Http
- FTP
- SNMP
- E-mail
- MQTT

Eu posso usar os mesmos software, ferramentas e infraestrutura de IT existente. Linux e Docker é conhecido pra mim.



Mundo da Automação - IEC 61131

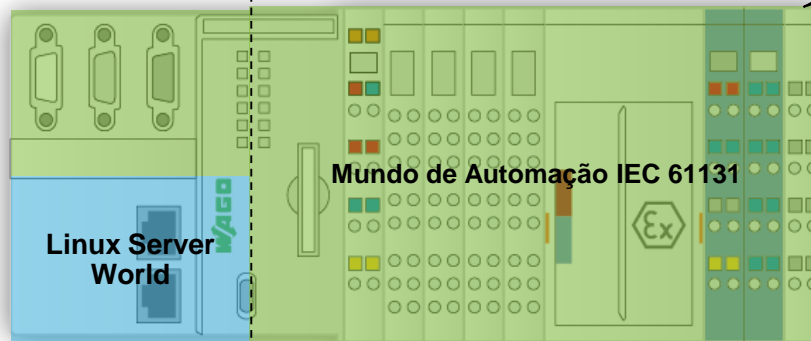
- **Programa de CLP**

- Linguagem IEC 61131

- **Troca de dados**

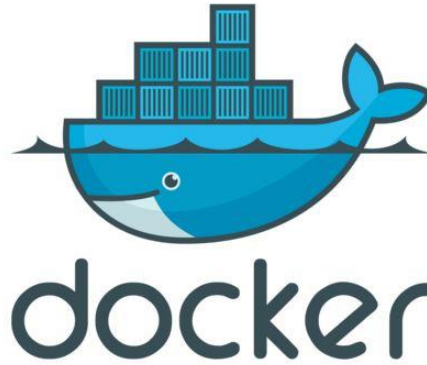
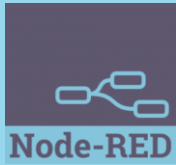
- Blocos de Funções VPN-tunnel
- Profibus/Ethercat/EtherNetIp/Modbus

Eu estou no meu mundo. Segurança e integração IT está cuidando para mim



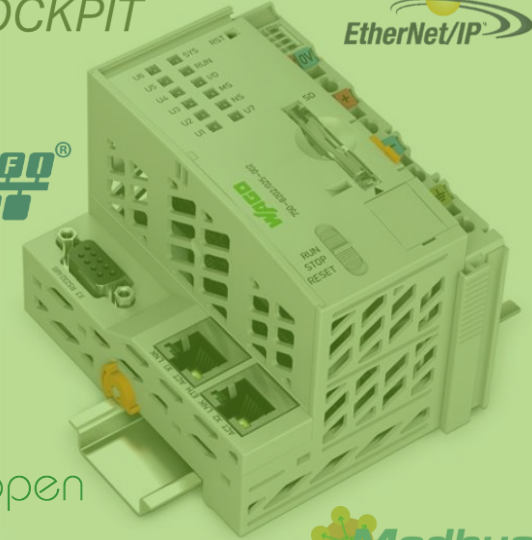
Novo recurso dos controladores WAGO

Mundo de TI

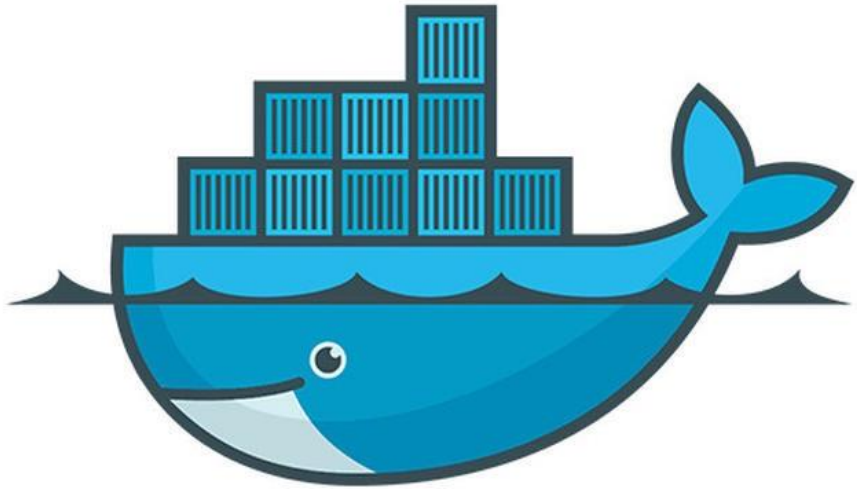


docker

Mundo da Automação



ABRE UM MUNDO DE POSSIBILIDADES



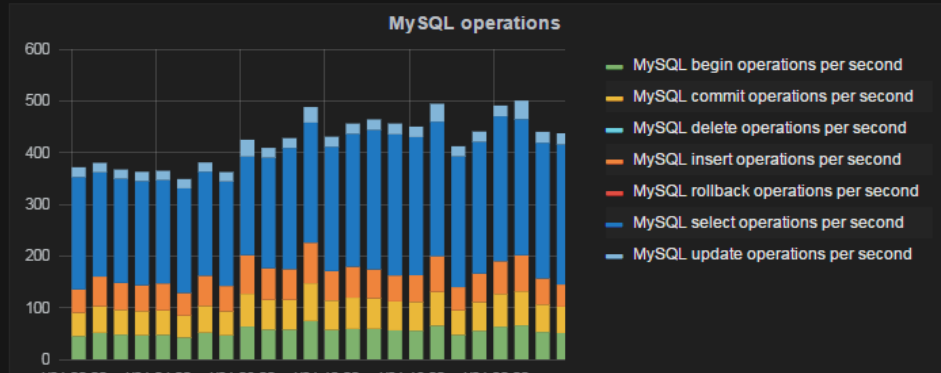
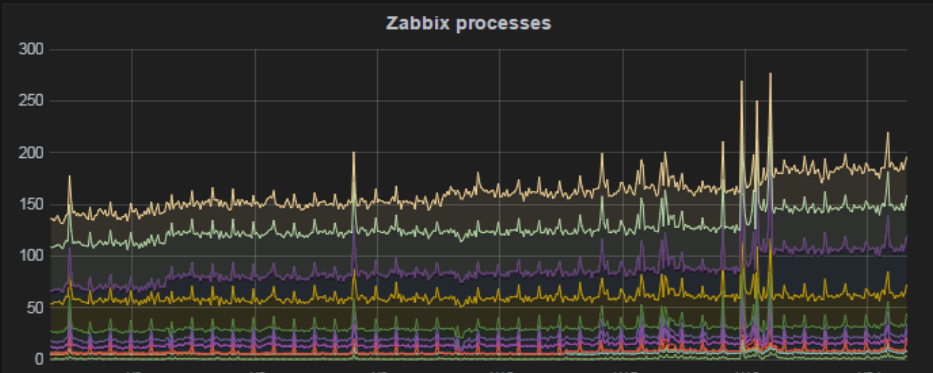
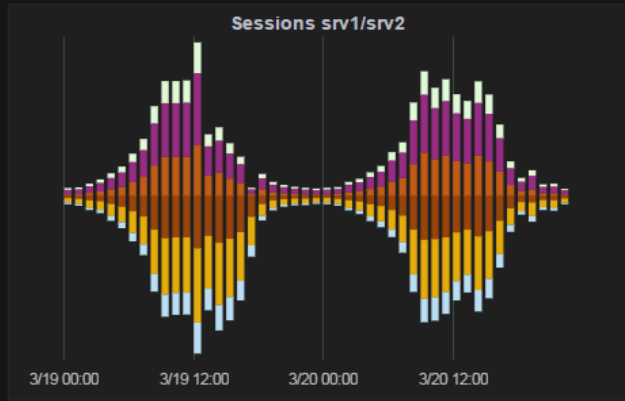
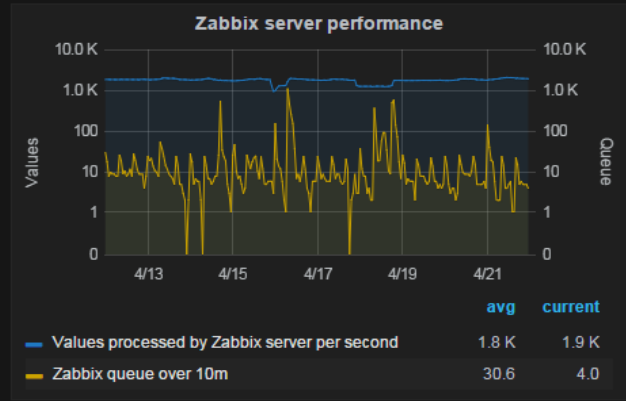
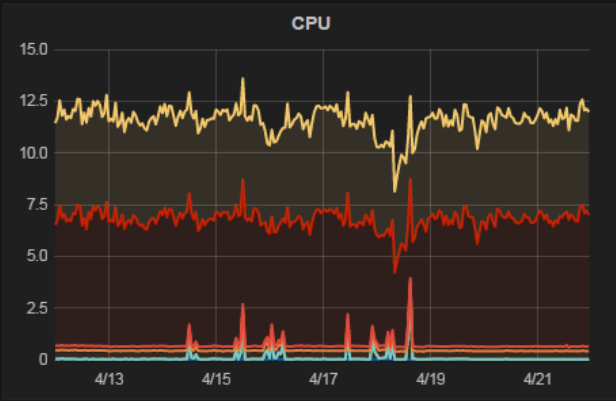
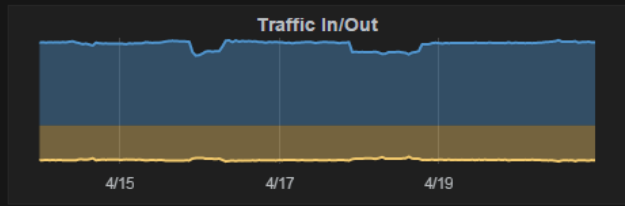
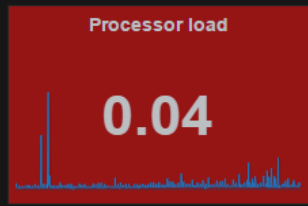
docker



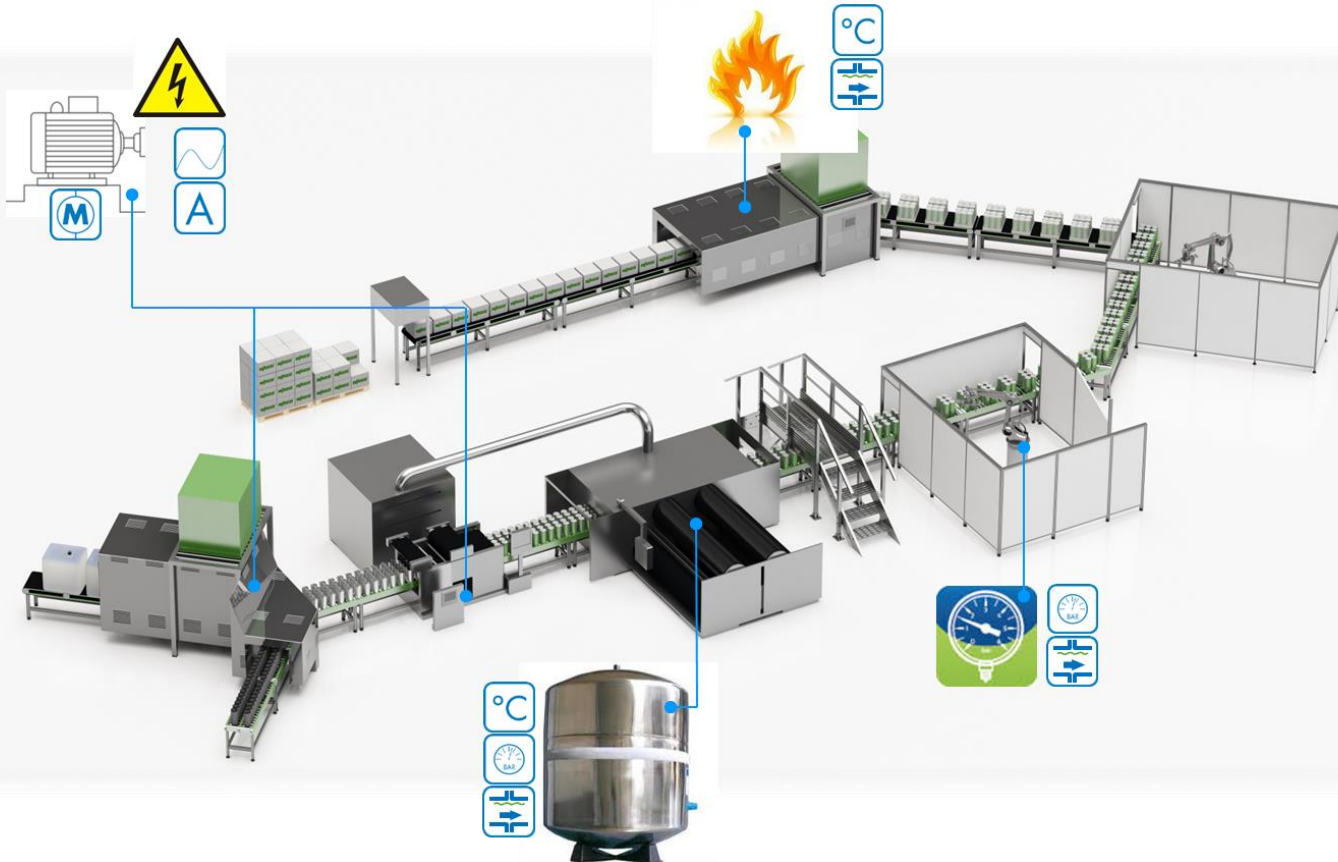


Zabbix server

CPU: 2 CPU cores
RAM: 1GB
Disk space: 120 GB



EXEMPLOS DE APLICAÇÕES DE AQUISIÇÃO DE DADOS NA PLANTA



- Gerenciamento de Ativos
- Medição de Energia
- Monitoramento de Condições de Equipamentos
- Monitoramento de Sensores de Integridade da Planta
- Gerenciamento de Alarmes
- Gateway entre Protocolos

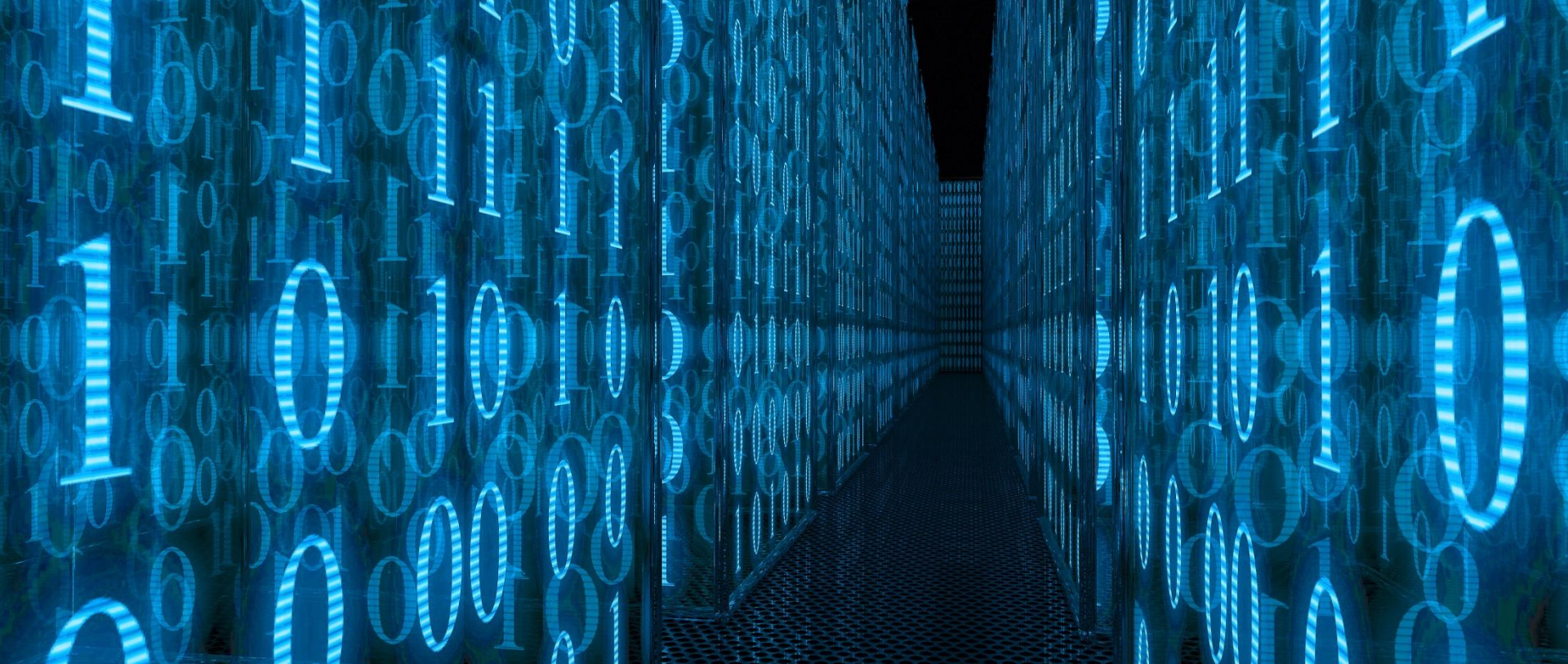
COLETA DE DADOS

Benefícios para o cliente?

- I/O universal para a coleta de todos os tipos de sinais
- Modularidade permitindo implementação gradual
- Visualização Web em HTML5 para fácil monitoramento através de web browsers, smartphones, tablets e smart TVs
- Controlador IoT Ready, com vários protocolos de TI no mesmo hardware dispensando a aquisição de licenças adicionais
- Banco de dados e datalogger embarcados
- Conectividade direta com a nuvem, via MQTT
- Segurança cibernética integrada dispensando custos com infraestrutura de TI

Onde nos diferenciamos da concorrência?

- Flexibilidade na instalação permitindo a leitura de qualquer tipo de sinal
- Referências de projetos de coleta de dados no Brasil e fora
- Vários protocolos de IoT integrados no mesmo hardware – MQTT embarcado!
- Segurança Cibernética integrada no mesmo hardware (Firewall e VPN)
- Integração com várias plataformas na nuvem
- Solução Competitiva
- Não competimos com empresas de software, ao contrário dos grandes players Siemens, Rockwell e Schneider que vendem hardware e software

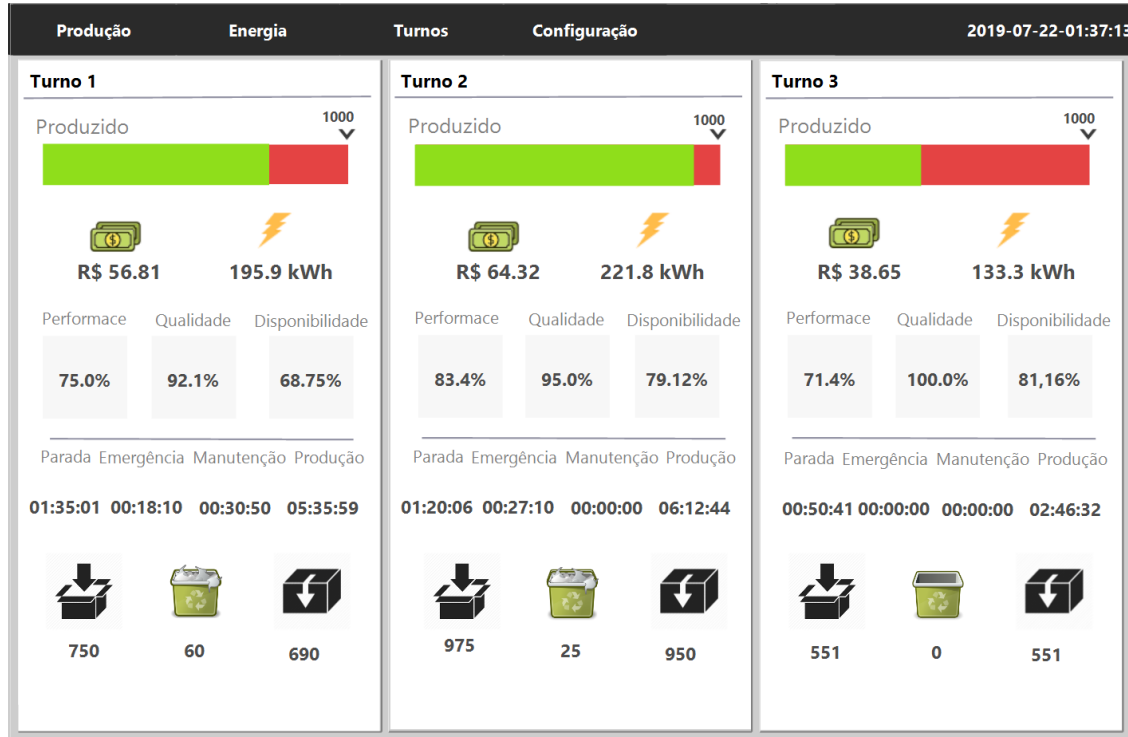


Factory

Referências



OEE – Para empresas de médio e pequeno porte



Link de Acesso Desktop:

<http://safetynetserver.ddns.net:56560/webvisu/webvisu.htm>



SafetyControl
Automação Controle Segurança



MULTILOGGER

UM SISTEMA DESENVOLVIDO PARA ATENDER A INDÚSTRIA

Como automatizar os dados de produção? Gerenciar as informações em tempo real? Controlar o comportamento e os custos envolvidos na produção e prevenir manutenção? Tomar as decisões certas com base em informações reais? Ativar o sistema de monitoramento e coleta de dados da SafetyControl - MultiLogger.



Medição de Vibração – Manutenção

Usuário Final: Colgate

Industry Sector: Farma/Cosmetico



Tarefa

- Coletar dados de máquinas para criar um Sistema de manutenção preditiva.
- Coletar valores como vibração , temperatura, energia e vazão.
- Enviando dados para um sistema supervisorio da Schineider

Solução

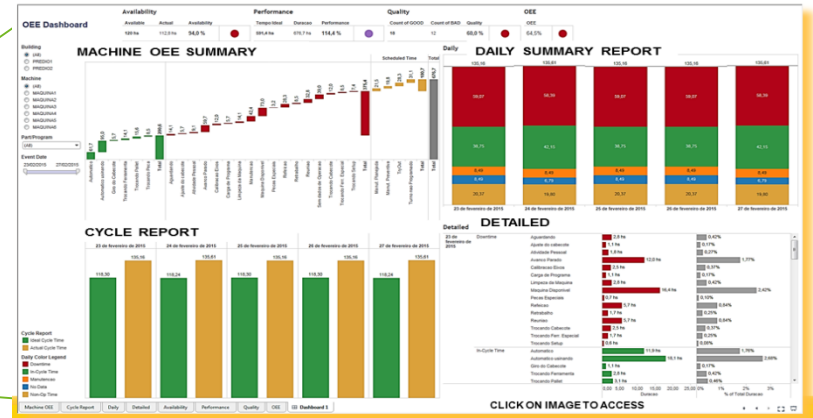
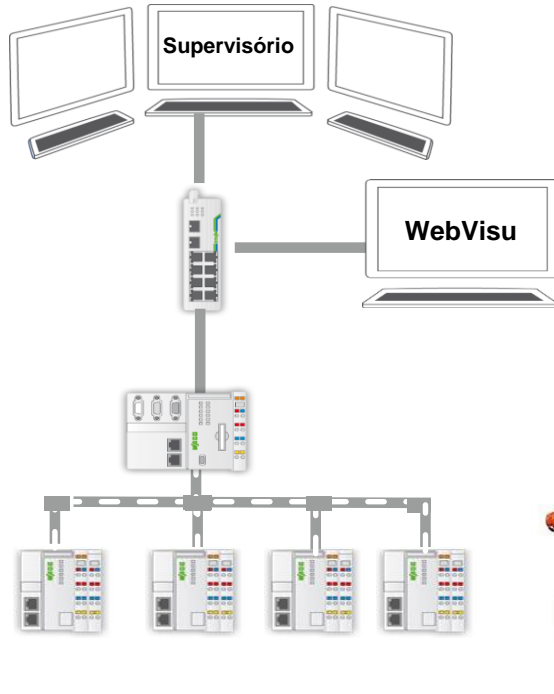
- PFC 200 2G com cartão e sensores de vibração.
- Cartão de medição de energia.
- Uma solução unica para todas as variavéis.

Produtos WAGO usado

- I/O-SYSTEM 750
- 750-8212 PFC200 G2
- 12x Cartões de Vibração
- 3x Energia
- 2x Vazão
- 2x Temperatura

CASE INDUSTRIA AUTOMOTIVA

Monitoramento de Máquinas - OEE



Benefícios:

- Monitoramento dos status das máquinas
- Aumento da eficiência e capacidade de produção
- Integração com supervisório
- Automação flexível
- Fácil Integração

CONTROLE COLETA DE DADOS SHUTTLE CAR

Usuário Final: Rio Deserto

Industry Sector: Mineração



Tarefa

- Monitoramento remoto;
- Motores de media tensão, Energia, produção;
- Monitoramento e diagnósticos dos componentes do painel;
- Geração de alarmes e históricos;
- Setup remoto;
- Visualização de esquema elétrico e manuais

Solução

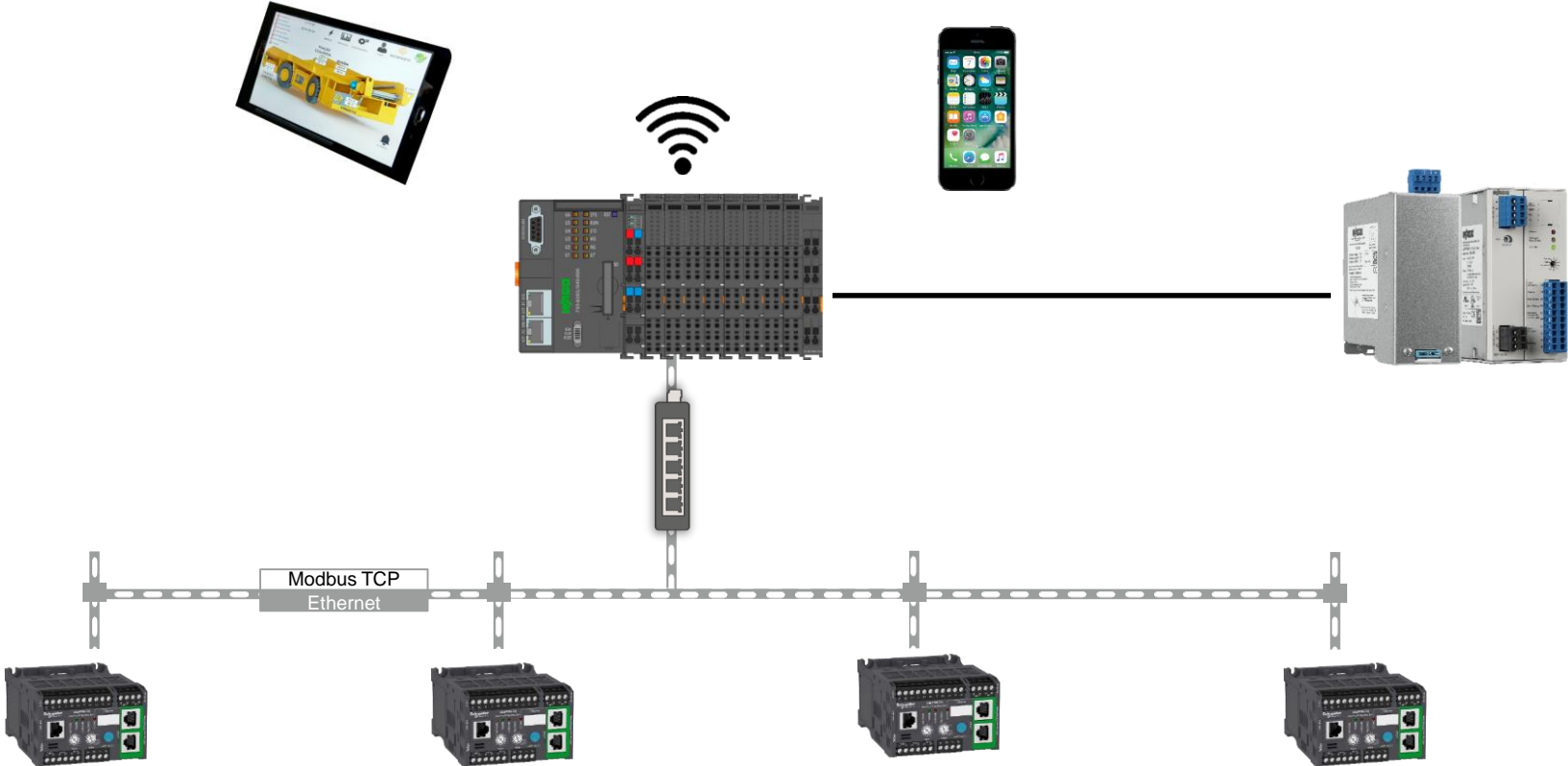
Desenvolvemos telas de supervisão no webvisu com acesso remoto via tablet industrial para monitoramento de todas as funções, setup, falhas, etc.

Por conta do ambiente agressivo e o excesso de vibração utilizamos um PFC 200 XTR.

Produtos WAGO

750-8202/040-000 / 750-1405/040-000 /
750-600/040-000 / 750-1515/040-000 /
750-495/040-000 / 750-455/040-000 /
852-1112 / 787-1675 / 787-876 / 787-722
/ BORNES / TRILHOS / RELES

ARQUITETURA DO PROJETO

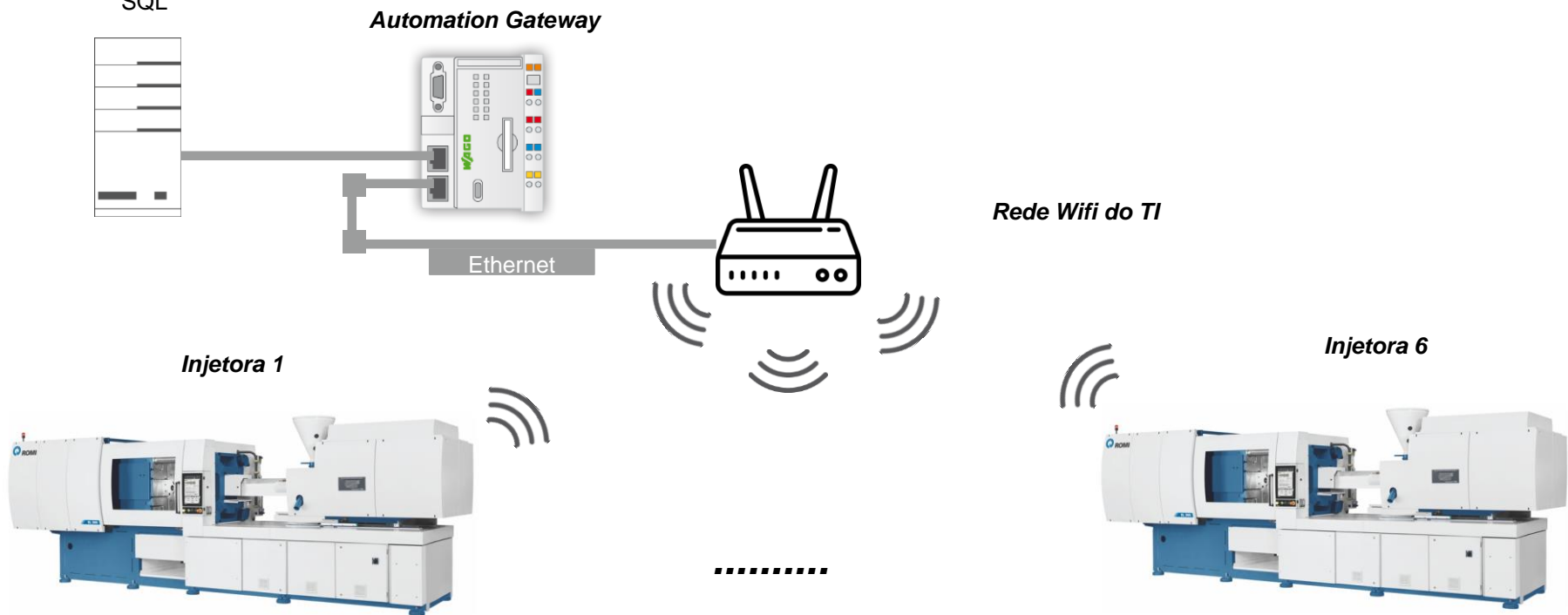


Digitalização Linha Injetoras Plásticas

Usuário Final:

Industry Sector: Automotivo

Banco de Dados
SQL



Digitalização Linha Injetoras Plásticas

Usuário Final:

Industry Sector: Automotivo

Banco de Dados
SQL



1x 750-8212 -
Automation Gateway



Rede Wifi do TI

Ethernet

Injetora 1



Serial ASCII



WAGO Gateway Wifi



Interface com
Leitor e
opcionais
futuro

Ethernet



1x Gateway – 750-8102

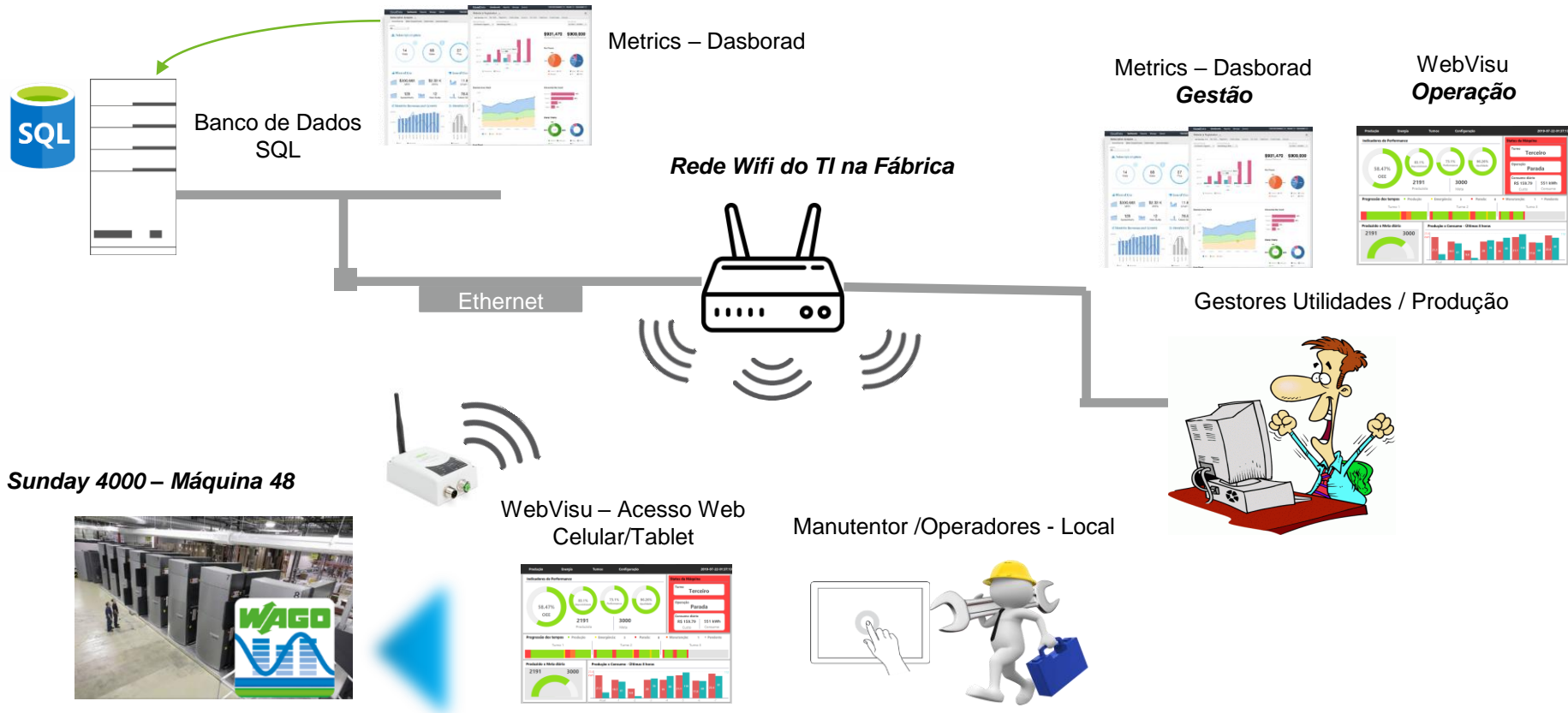


Leitor de Código de Barras Serial –
Datalogic / Keyence

Digitalização Linha de Produção Gráfica – Produção/Manutenção

Usuário Final:

Industry Sector: Gráfico

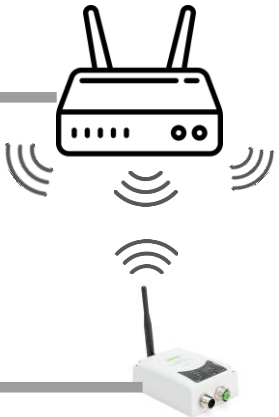




Banco de Dados SQL



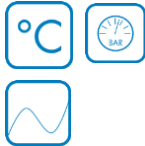
Ethernet



Rede Wifi do TI na Fábrica

Ethernet

Automation Gateway - WAGO



Coletando dados Sensores:

- Consumo Tinta;
- Consumo de Água Gelada;
- Temperatura de Água Gelada;
- Consumo Ar comprimido;
- Consumo Humidificação;
- Consumo Gás

PROFIBUS



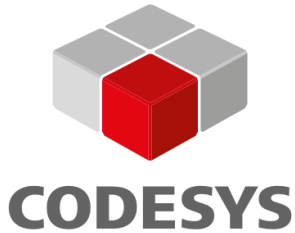
CLP – Existente Profibus – Coletar os dados já disponíveis na Máquina



Digitalização linha de Produção

Usuário Final: Continental

Industry Sector: Automotivo



Tarefa

- CLPs Festo e enviar dados para um Sistema MES em OPC UA
- Varias máquinas espalhadas.
- Limitação no número de ip na rede industrial
- Seguir diretrizes de segurança cibernética

Solução

- PFC100 como gateway;
- PFC100 recebe os dados via network variables e transforma em OPC UA;

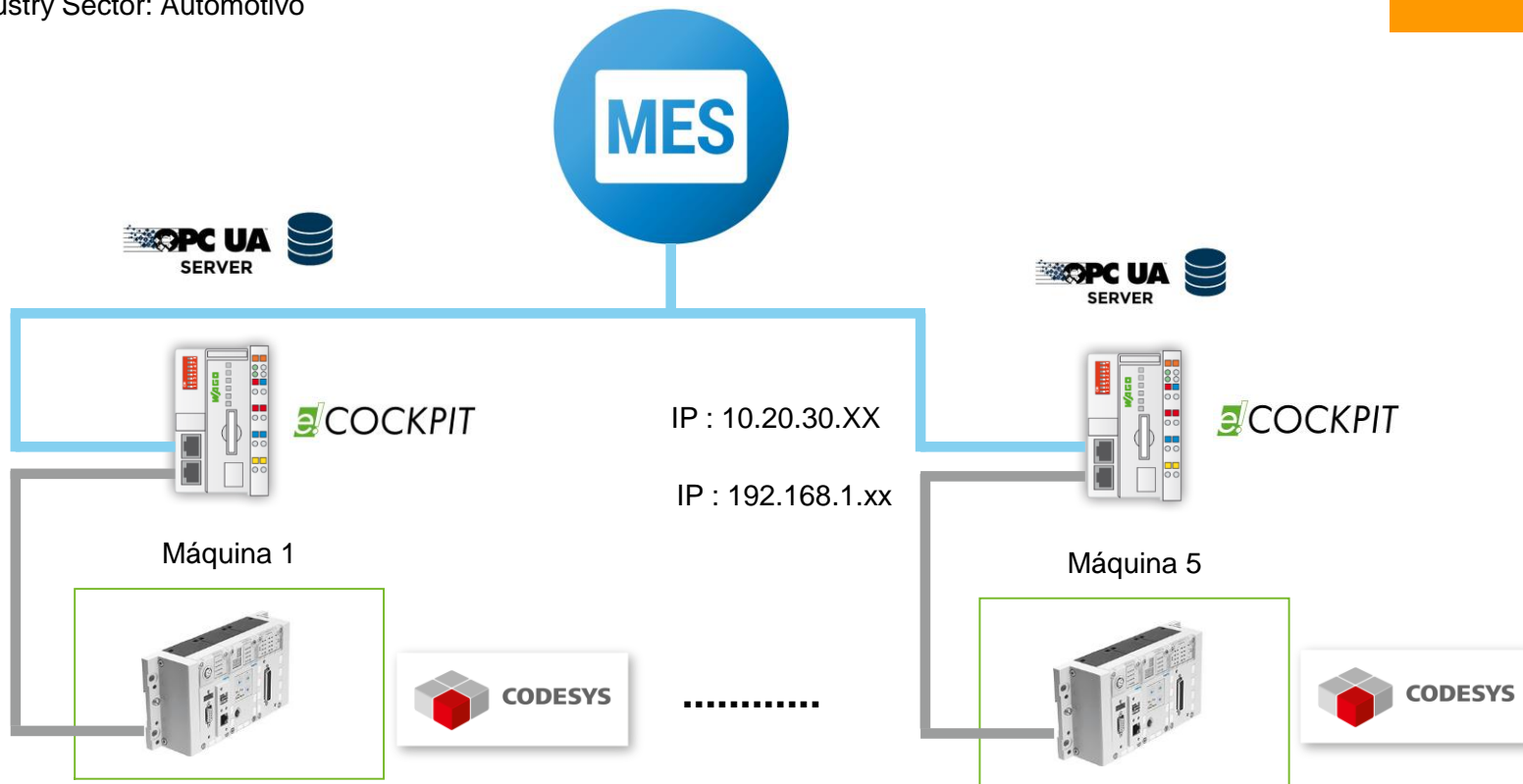
Produtos WAGO usado

- Controladores PFCs;
- Licenças de software;

Digitalização linha de Produção

Usuário Final: Continental

Industry Sector: Automotivo





OBRIGADO!
Siga-nos no LinkedIn

