

SCOUT™ Mobile & SensoNODE™ Blue SCOUT™ Cloud/Edge & SensoNODE™ Gold

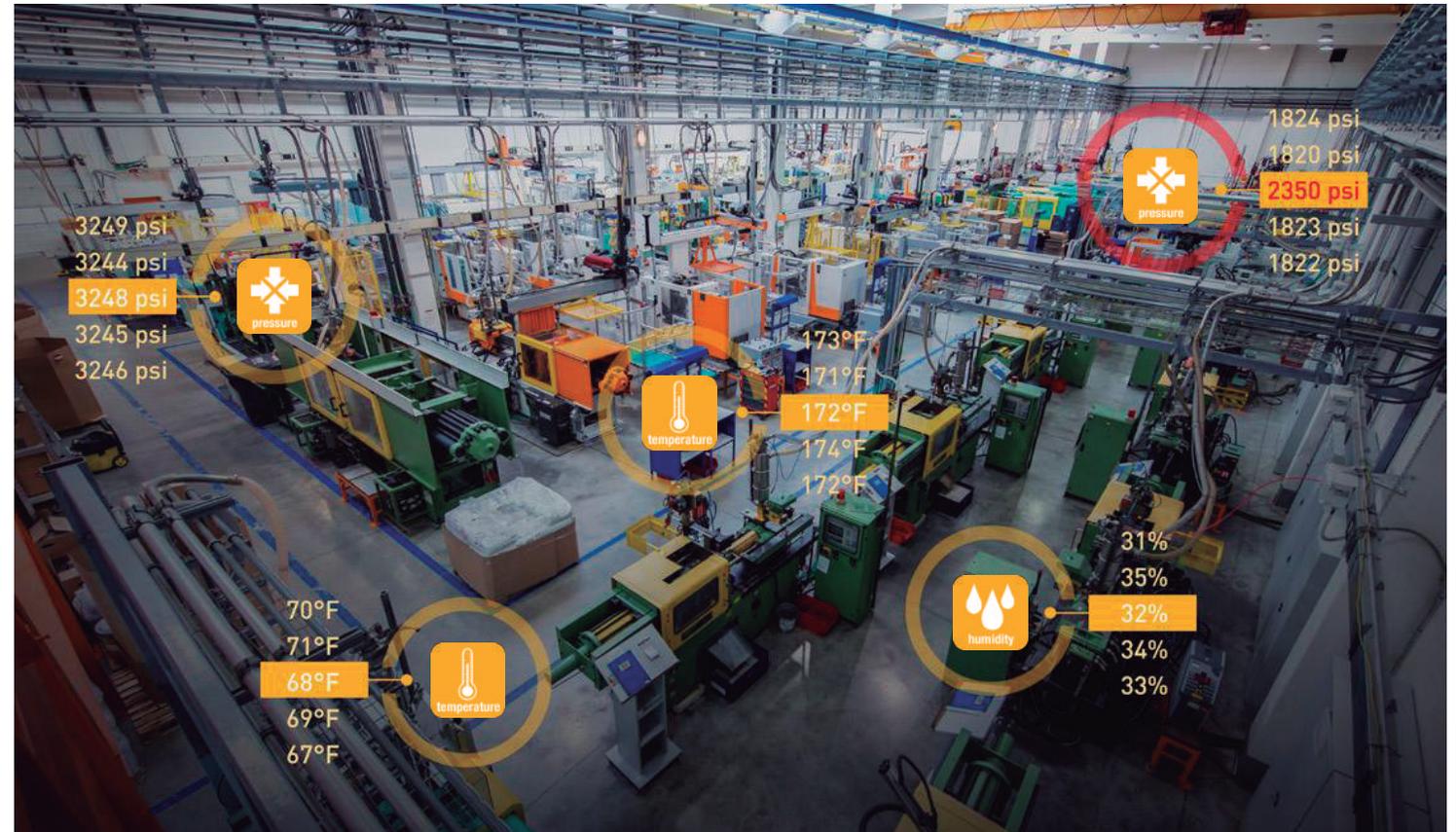
Visão Geral SensoNODE/SCOUT



MOVIMOC

AUTOMAÇÃO | HIDRÁULICA | PNEUMÁTICA

+55 (38) 3222-1990
movimoc@movimoc.com



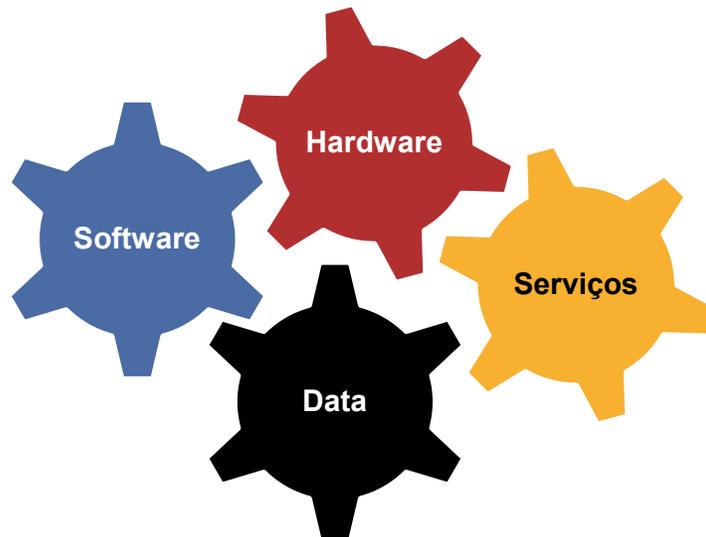
ENGINEERING YOUR SUCCESS.

MOVIMOC

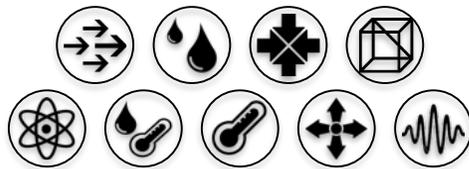
IoT & Monitoramento de Condições

Parker's SCOUT™ & SensoNODE™

A Parker Hannifin está se posicionando para ser o líder global em tecnologias de controle e movimento **conectados**.



Como Monitorar ?



Many Sensor Options

1. Tome as Medidas

- Selecione diversos sensores
- Interfaces para sistemas existentes

2. Interpretar Dados

- Regras simples e relatórios básicos
- Alertas de limites
- Algoritmos preditivos e sofisticados

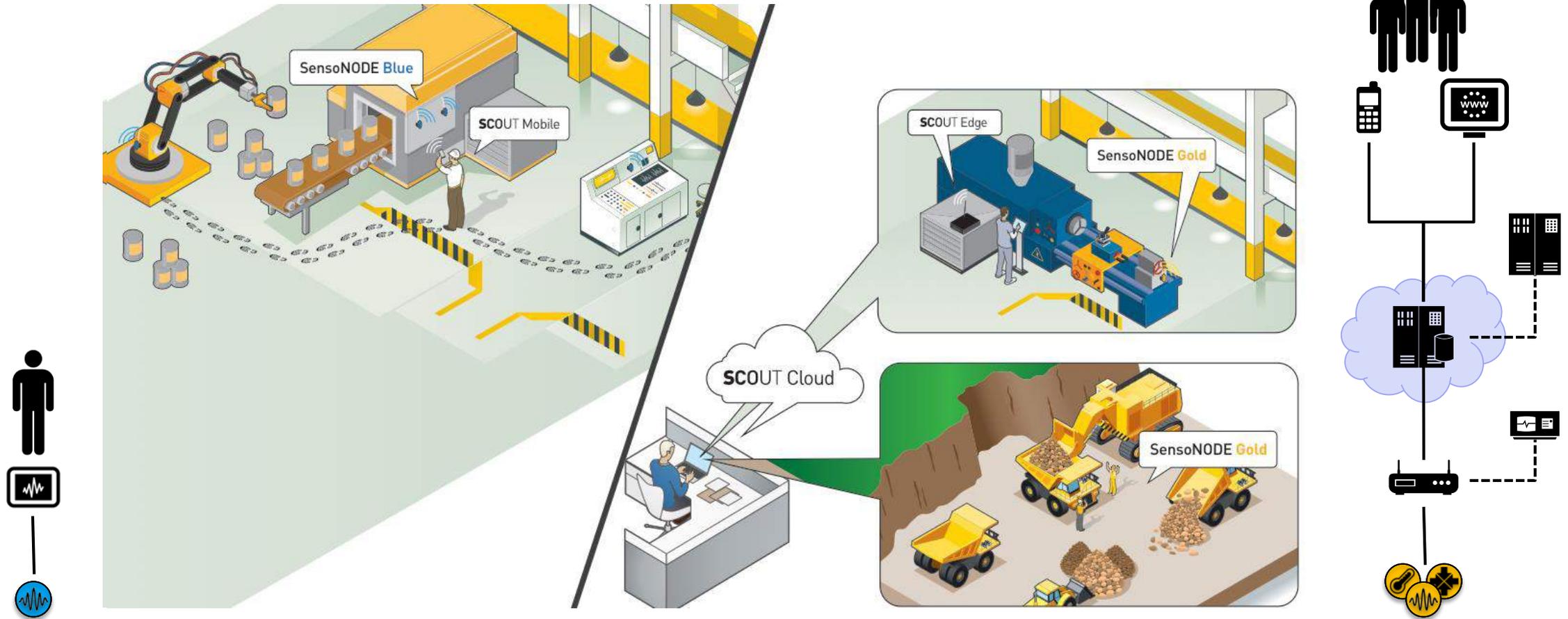
3. Tome Decisões

- Manutenção preditiva
- Gerenciamento de processos

4. Medida



IoT – Arquitetura de Monitoramento

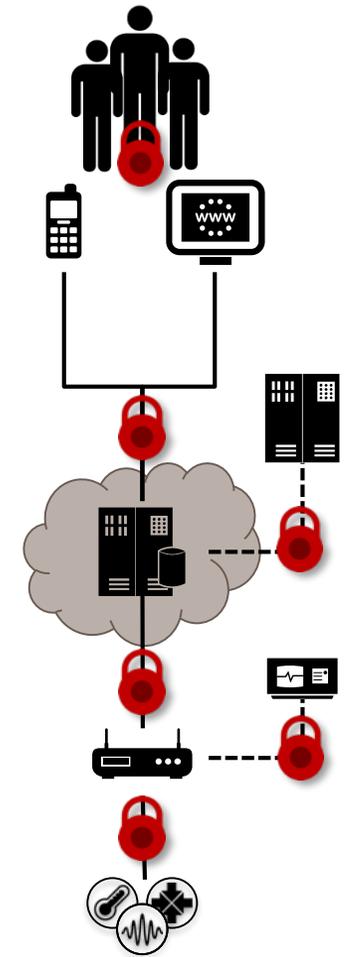
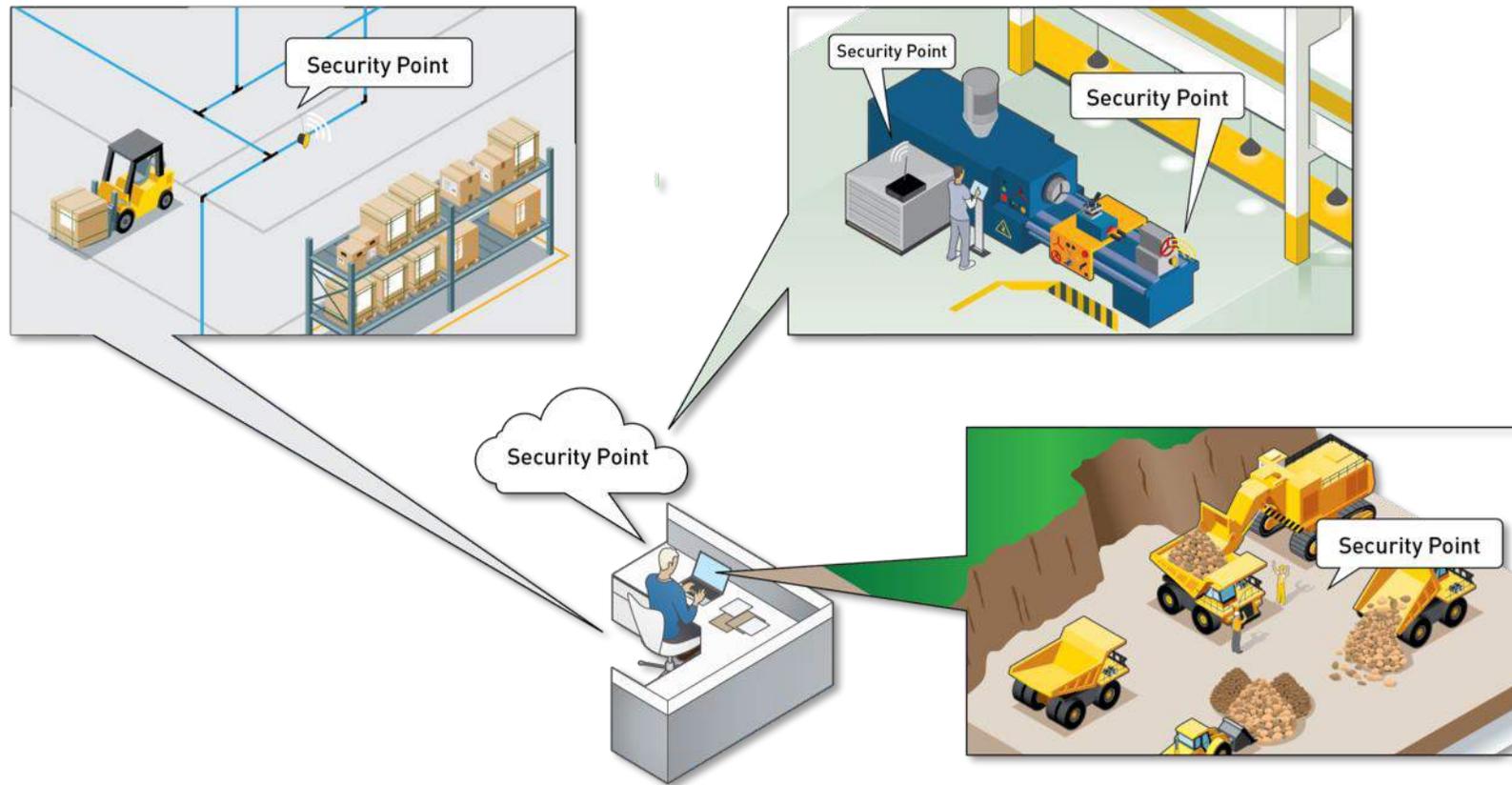


Local Bluetooth

Remoto Wireless

Considerações: Segurança

- Onde poderia estar vulnerável?

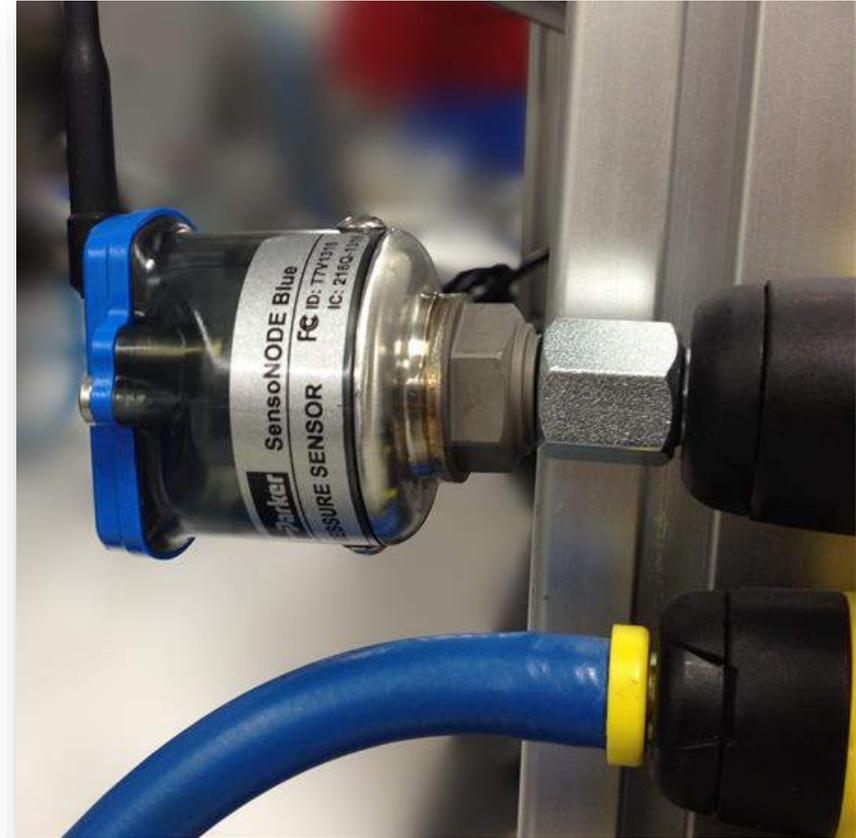


Onde & Como posso proteger?

Considerações: Rede de Sensores



Fios



Wireless

Técnicos não é a Solução... Pessoas são!



- Start Small / Simple
- Aprenda isso
- Aproveite as experiências dos profissionais de manutenção
- Abraça a Tecnologia

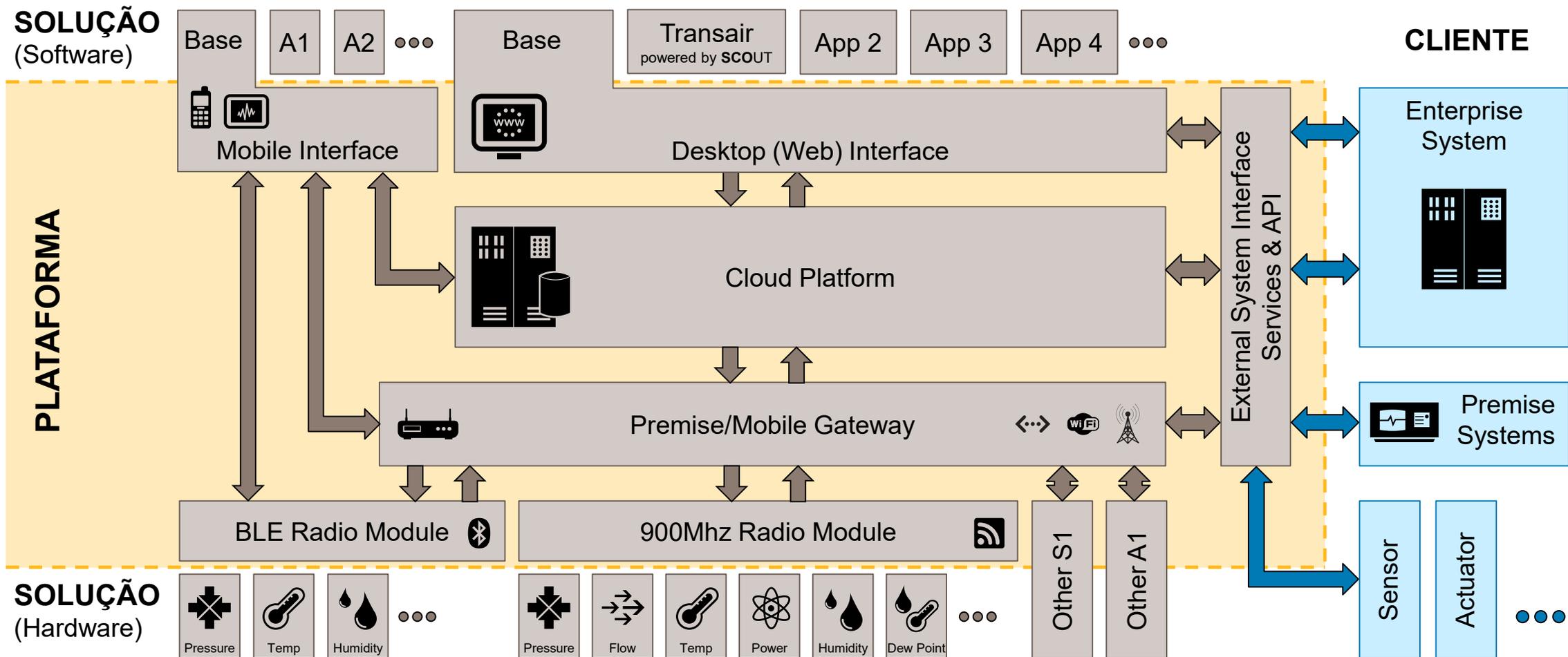
SCOUT & SENSONODE

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

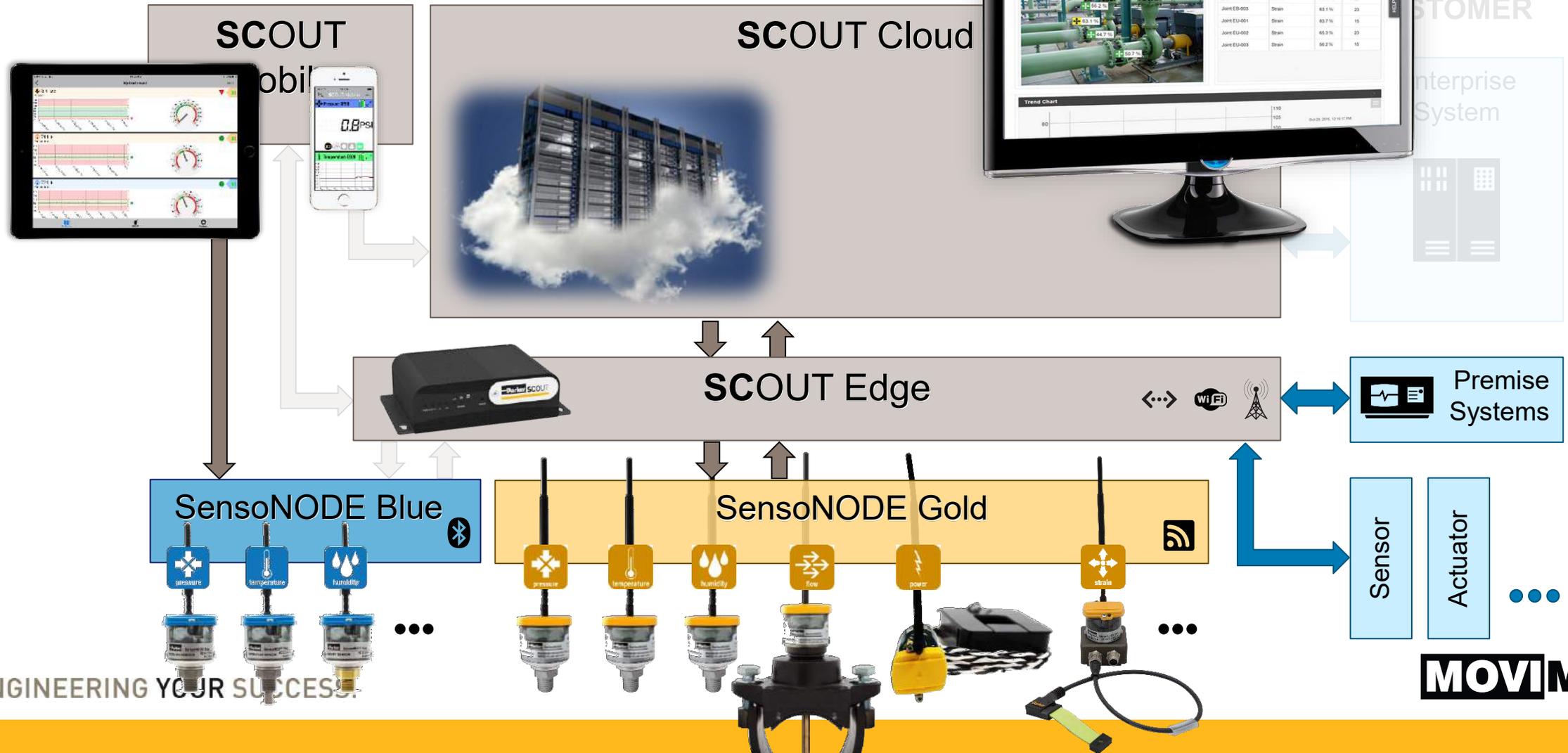
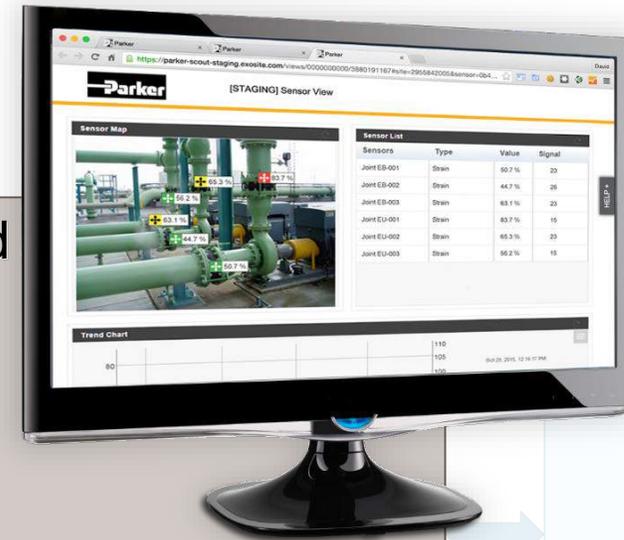
MOVIMOC

Arquitetura – Plataforma Estratégica

Onde Estamos Indo?



SCOUT™ & SensoNODE™ Linha de Produtos



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

MOVIMOC

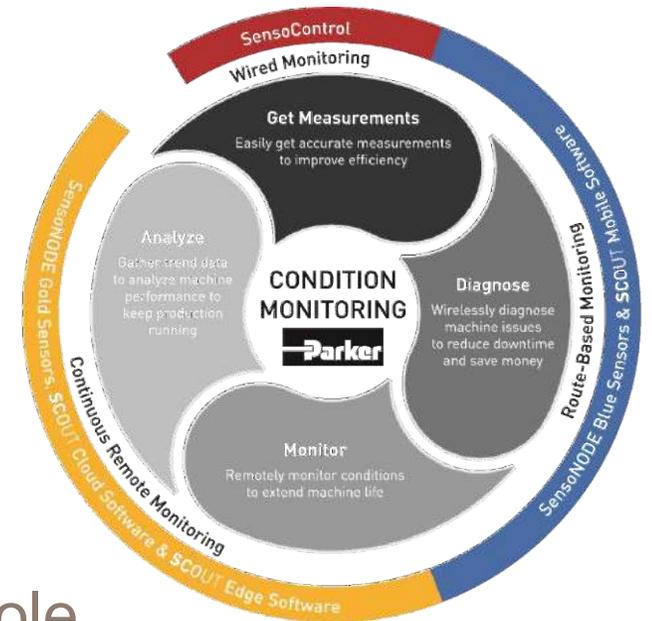
SCOUT™ & SensoNODE™ Linha de Produtos

- **SensoNODE: Sensor & Dispositivos**

- **Blue** Monitoramento e diagnósticos portáteis
- **Gold** Monitoramento de processos contínuo e controle

- **SCOUT: Transforma Dados em Conhecimento**

- **Cloud** Processamento central, visualização, medição, controle e análise
- **Edge** Conectividade móvel, integração e controle
- **Mobile** Visualização, processamento e controle



SCOUT™ Mobile & SensoNODE™ Blue

Monitoramento de Condições e Diagnóstico Básico

Os sensores SensoNODE Blue monitoram e registram os dados que são transmitidos via bluetooth para o aplicativo SCOUT Mobile, oferecendo aos usuários análises vitais sobre a pressão, temperatura e umidade

Isso permite que os usuários:

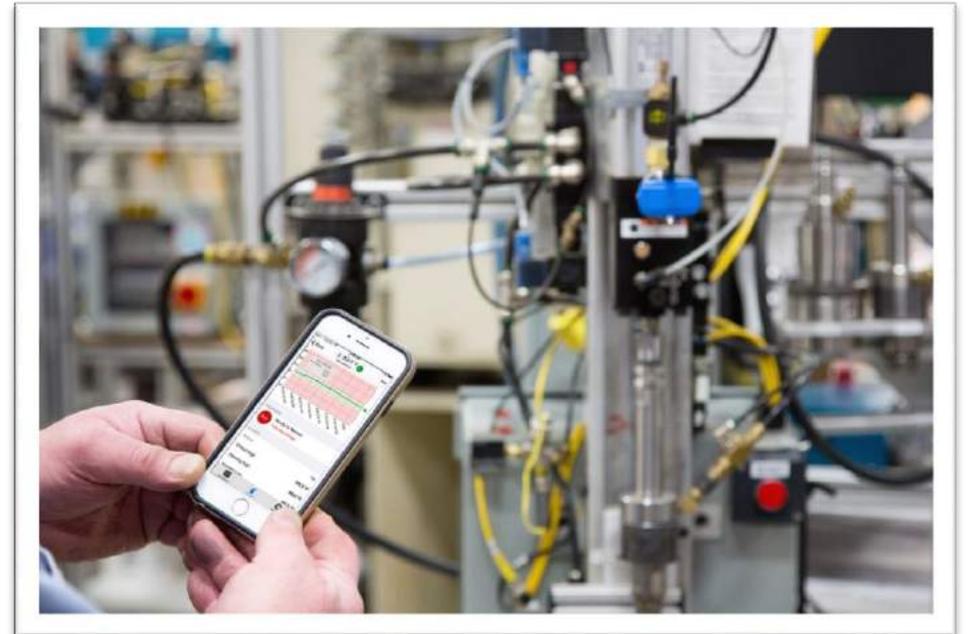
- Identifique problemas antes que aconteça
- Reduza o tempo de máquina parada
- Reduza os custos de manutenção
- Evite situações perigosas
- Melhore sua eficiência
- Registre as informações para tomadas de decisão



SCOUT™ Mobile & SensoNODE™ Blue

Mais Eficiência / Monitoramento Efetivo

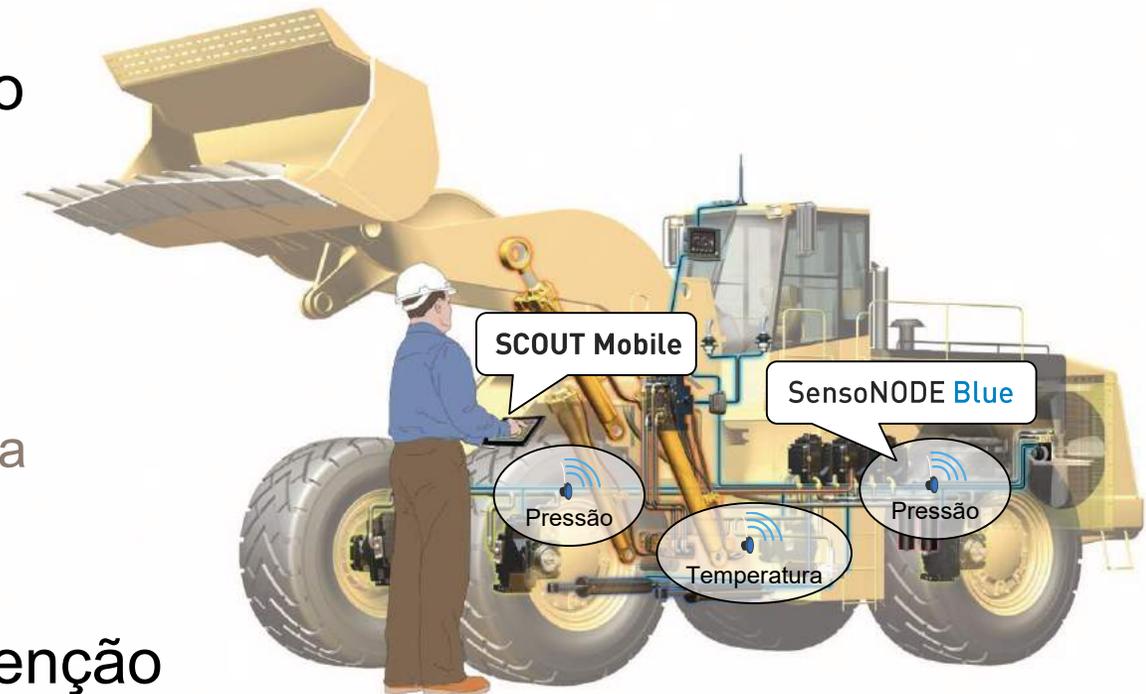
- Instale sensores em pontos estratégicos & leia em seu smartphone
 - Montagem temporária para monitoramento infrequentes
 - Montagem permanente para monitoramento em equipamentos críticos ou pontos de difícil acesso
- Motiramento rápido, eficiente e seguro permite a manutenção preditiva
 - Monitore mais equipamentos e processos
 - Alarmes dinâmicos
 - Rápido e Preciso – não sendo necessário a gravação manual
 - Evite surpresas – minimize o tempo de máquina parado não planejado



SCOUT™ Mobile & SensoNODE™ Blue

Diagnóstico Básico & Fácil de Usar

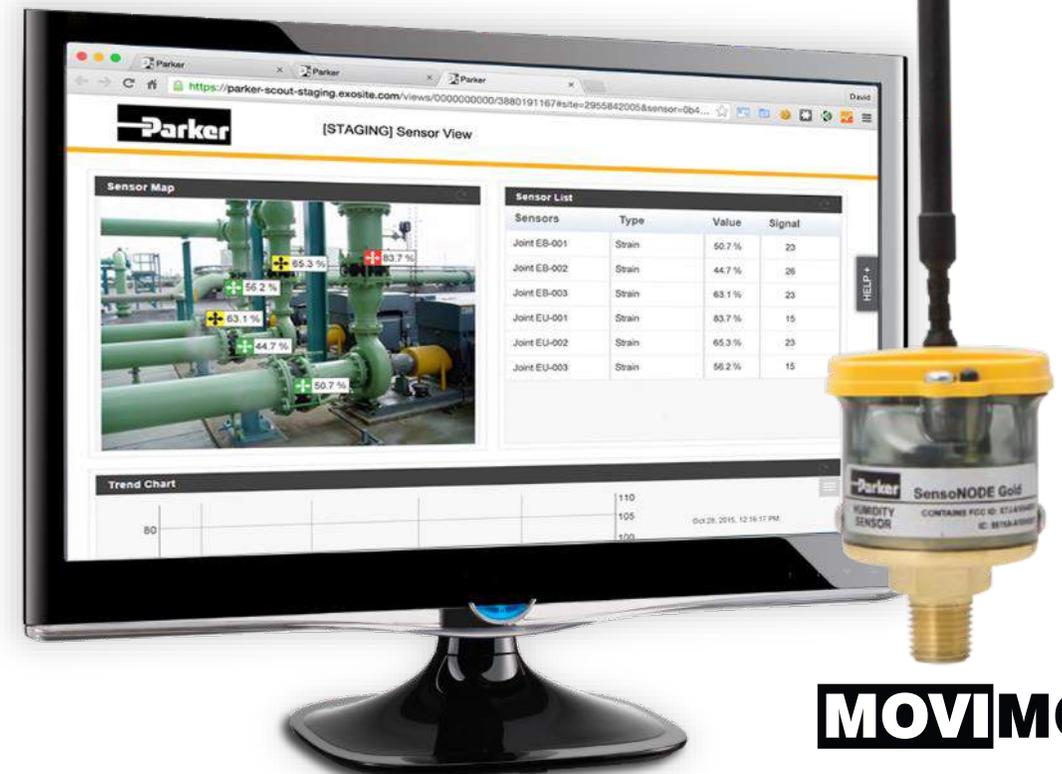
- Sensores de conexão rápida para pontos de teste existente, Inicie SCOUT
 - Sem fios
 - Monitoramento a distância do equipamento
- Diagnóstico & Rápido retorno à operação
 - Monitore diversos pontos simultaneamente
 - Detecte quedas ou excesso de pressão no sistema hidráulico, indicando restrições, vazamentos e etc
 - Grave e exporte os dados de diagnóstico para uma análise detalhada
- Monitore durante a operação pós manutenção



SCOUT™ Cloud/Edge & SensoNODE™ Gold

Monitoramento de Condição Remoto

- Os SensoNODE Gold dão às máquinas uma voz, monitorando continuamente as condições e transmitindo sem a presença de fios para software SCOUT Cloud para análise e ação
- Isso permite que os usuários:
 - Identifique problemas antes que ocorram
 - Prever falhas para manutenção proativa
 - Reduza o tempo de máquina parada
 - Reduza os custos com manutenção
 - Melhore a eficiência do trabalho



SCOUT™ Cloud & SensoNODE™ Gold

Fácil de Implementar & Fácil de Operar...

- Instale sensores em diversos pontos para monitoramento
 - Instalação simples e de baixo custo – sem fios, bateria longa vida útil
- Sistema Plug in & Play
 - Rede 3G/4G eliminando complexidade o time TI
- Faça login no SCOUT Cloud para um monitoramento fácil, eficiente e automatizado
 - Monitore mais pontos em um determinado processo
 - Alarmes dinâmicos
 - Rápido e Preciso – não sendo necessário a gravação manual



SCOUT™ Cloud

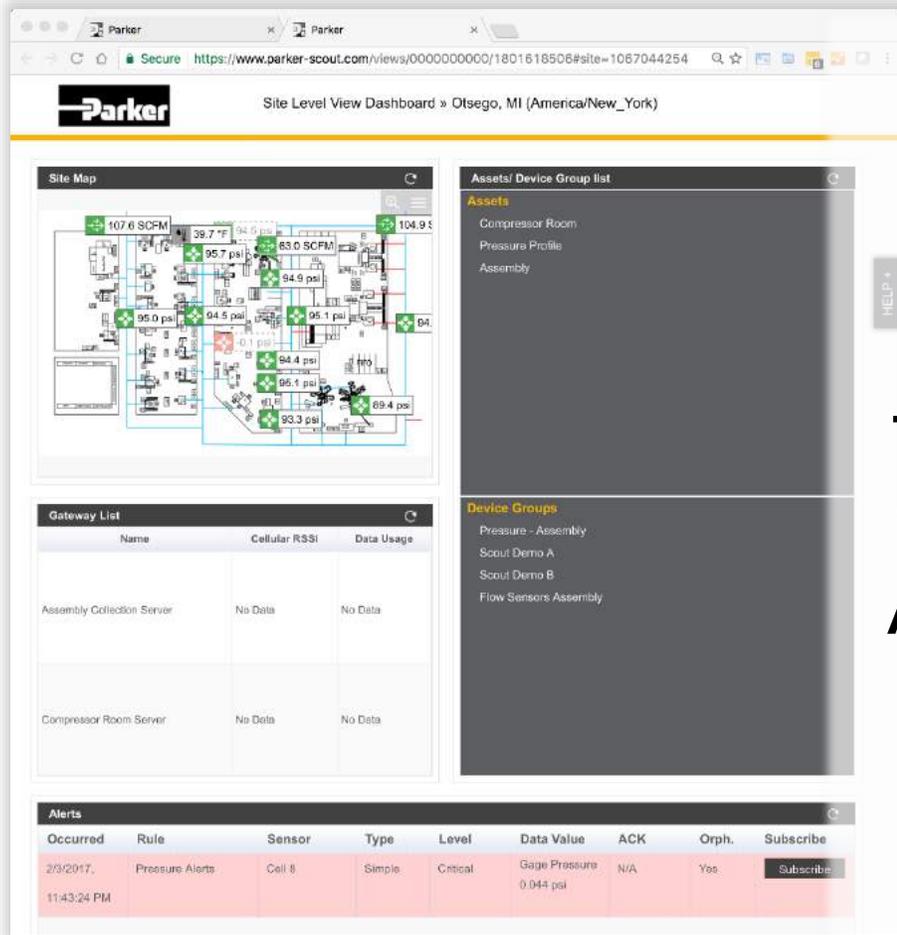
... em Poucas Palavras

- Dashboards para análise
 - Em resumo, indicação de status de possíveis áreas problemáticas
- Alertas para acionar uma ação imediata
 - Gerenciar exceções
 - Em qualquer lugar... O tempo todo
- Indicadores de tendências/planejamento para solução de problemas.
 - Diagnosticar / Prever problemas
 - Planeje ações antes do fracasso



SCOUT™ Cloud

Interface do Usuário



Dashboards

**Site, Asset,
Dispositivo**

Status do Sensor

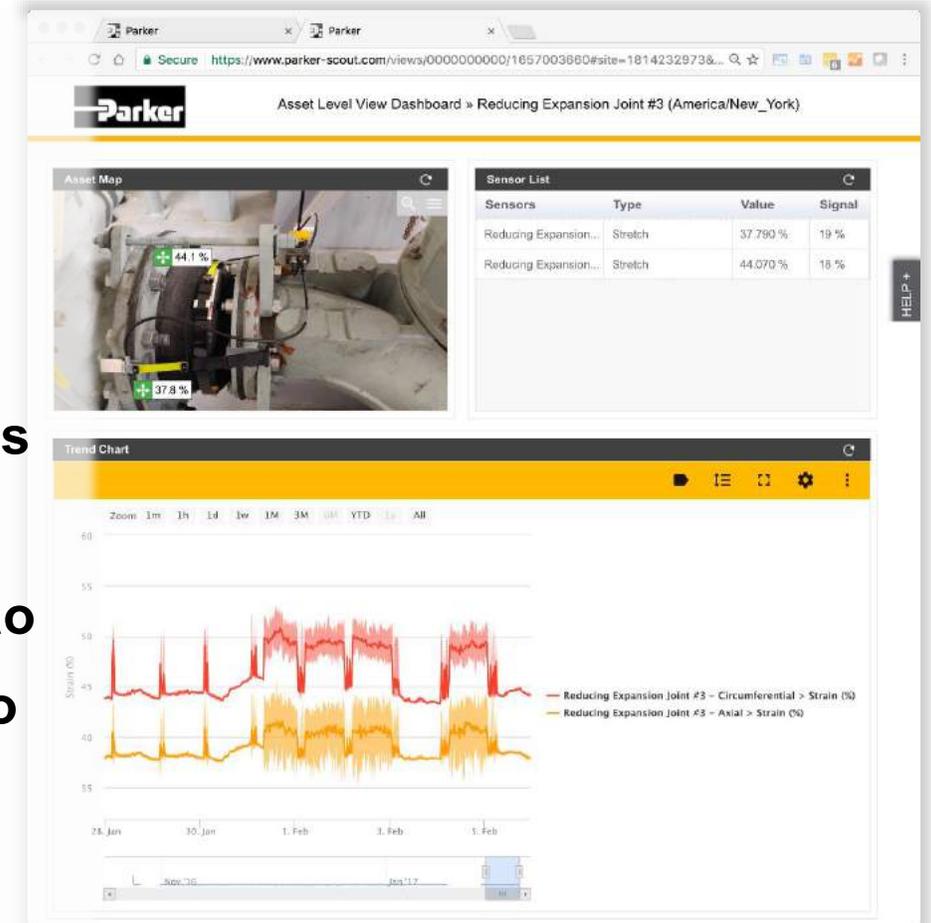
Tendências históricas

Visual Thresholds

Alarmes & Notificação

Projeção de Medição

**Configuração
Administrativa**



SCOUT™ Edge & SensoNODE™ Gold

Inteligência Local & Integração Avançada

- Integre os dados do SensoNODE Gold nos sistemas corporativos do cliente
- Integre os dados da planta(PLC's, etc) no software SCOUT EDGE permitindo um monitoramento mais detalhado
- Análise local nos dados para acionar fluxos de trabalhos avançado



SCOUT™ Edge

Suporte ao Dispositivo SensoNODE

- **Suporte Nativo ao Dispositivo SensoNODE**

- Gerenciamento dos sensores
- Reconhece diferentes tipos de sensores

- **SCOUT Cloud EDGE**

- Os gateways provisionam e registram os sensores no SCOUT Cloud Edge automaticamente

The screenshot displays the SCOUT Edge web interface. The top navigation bar includes the SCOUT Edge logo, a hamburger menu, and the user's language (English (US)) and role (System Administrator). The left sidebar contains navigation options: Dashboard, SensoNODE (highlighted), Datahub, Flows, and System. The main content area is divided into several sections:

- PRN**: A table listing a single PRN device with the following details:

Name	Model	Manufacturer	Serial #	Status
ttuACM0	900MHz PRN	Parker Hannifin	04C2B06F0A001C00	Connected
- PRN Info**: A table with the following details:

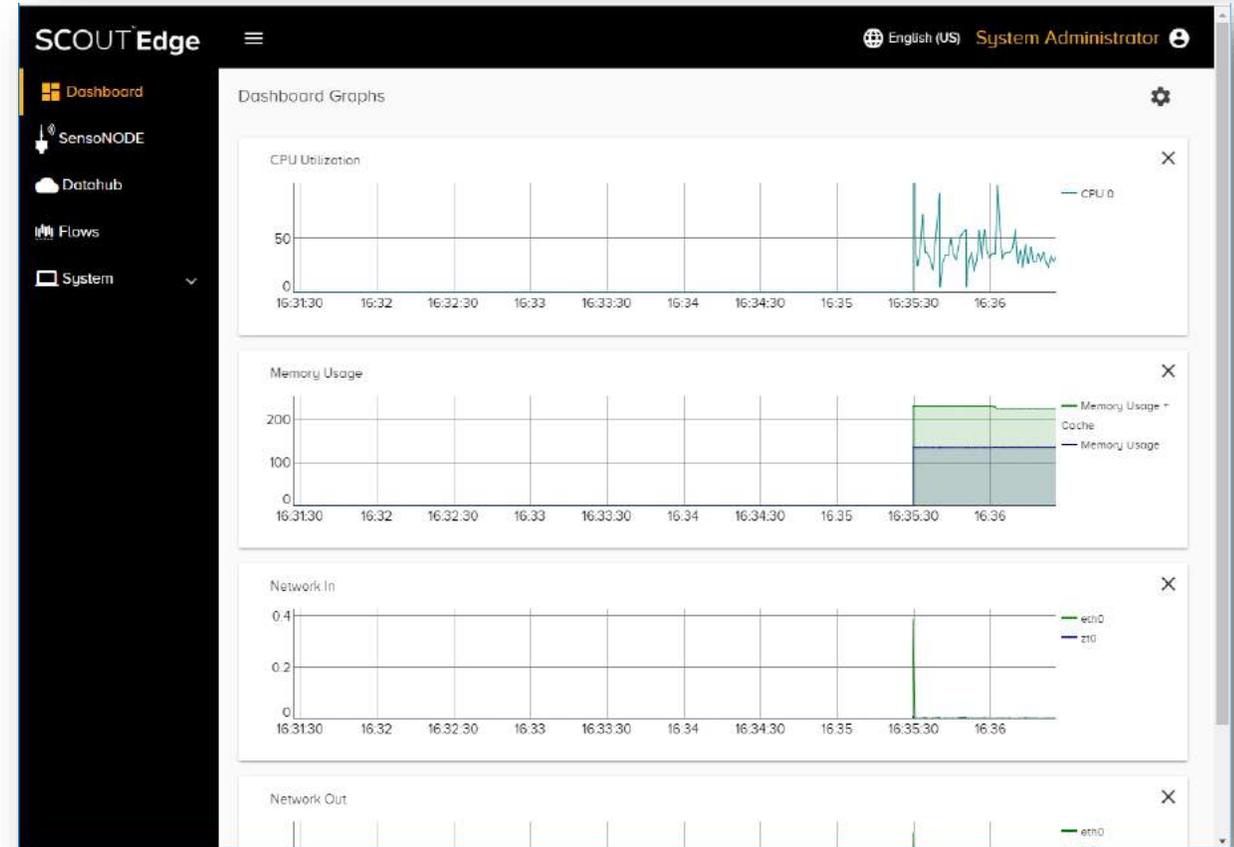
Address	A1000ID3
Date code	5A137D9F
Software	QX-008-647_RevG
- PRN Commands**: A list of control buttons:
 - Join Enable (Enable)
 - Join Disable (Disable)
 - Reset (Reset)
- Sensors**: A table listing six sensors with the following details:

Address	Link ID	Commands
E50000D4 Thermistor temperature probe sensor	^001	[Status icons]
E50000D6 Thermistor temperature probe sensor	^002	[Status icons]
E50000CF Thermistor temperature probe sensor	^003	[Status icons]
E50000C9 Thermistor temperature probe sensor	^004	[Status icons]
E50000DB Thermistor temperature probe sensor	^005	[Status icons]
E50000CD Thermistor temperature probe sensor	^006	[Status icons]

SCOUT™ Edge

Gerenciamento & Segurança da Rede

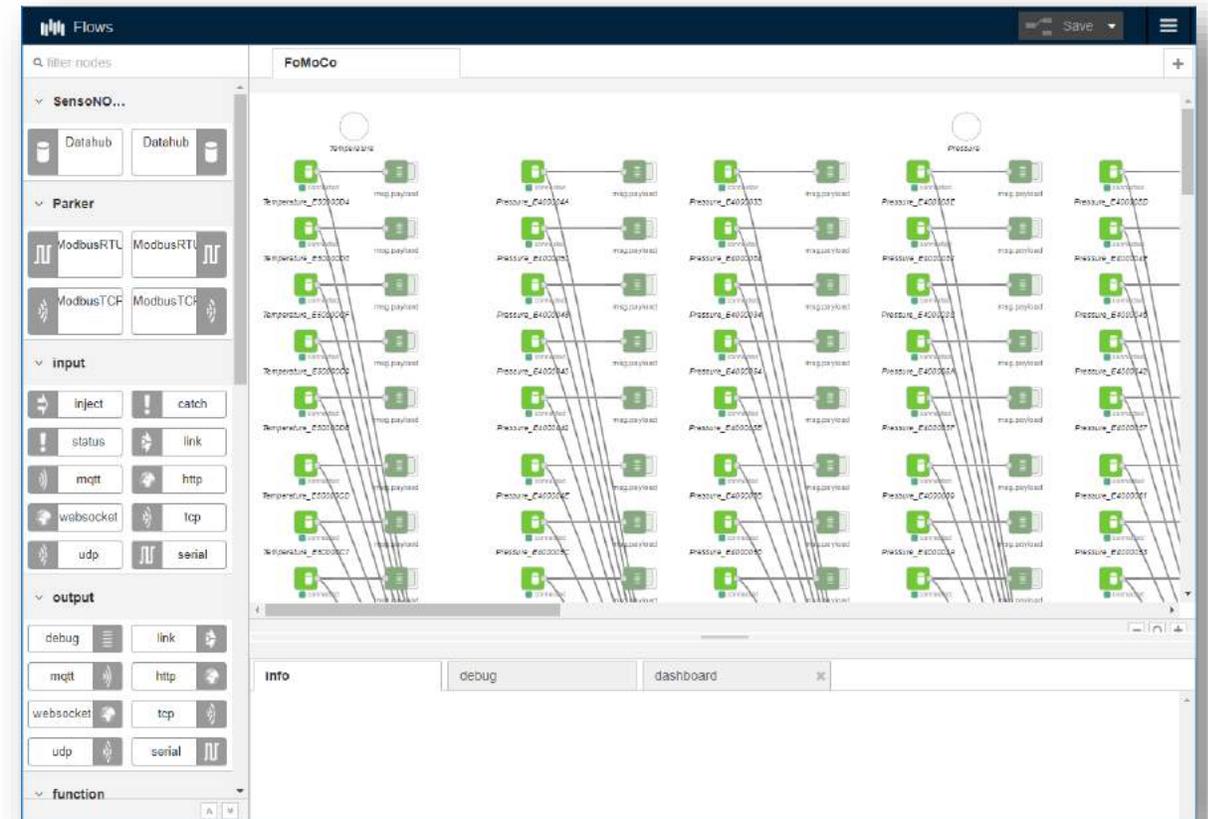
- **Monitoramento de Segurança**
 - Encontre instantaneamente anomalias no acesso, hacking externo e transmissão de dados não permitida.
- **Gerenciamento Remoto dos Dispositivos**
 - Faça login com segurança no SCOUT Edge e gerencie os recursos do software
 - Resolva problemas com a conexão dos sensores



SCOUT™ Edge

Integração & Desenvolvimento de Aplicativos

- **Aplicação na Indústria**
 - Ethernet/IP, Modbus RTU, TCP, Profinet, RS232, RS485, OPCUA e mais.
- **Integração Nuvem de Terceiros**
 - Envie seus dados processados e filtrados para o SCOUT Cloud ou outros servidores na nuvem, permitindo solução de ponta a ponta
- **Não Requer Codificação**
 - Uma interface extensiva e configurações baseadas em NodeRED (fluxo), tornam o desenvolvimento de soluções simples e fácil



SensoNODE™ Família Sensor

-   Pressão
-   Temperatura
-   Umidade
-  Vazão
-  Corrente
-   Deslocamento
-  Vibração
-   Transmissor - 4-20mA



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

MOVIMOC

Sensor de Pressão

- Range de Medição

- -14.5 to 14.5psi
- 0-150psi
- 0-1500psi
- 0-3625psi
- 0-5800psi
- 0-8700 psi

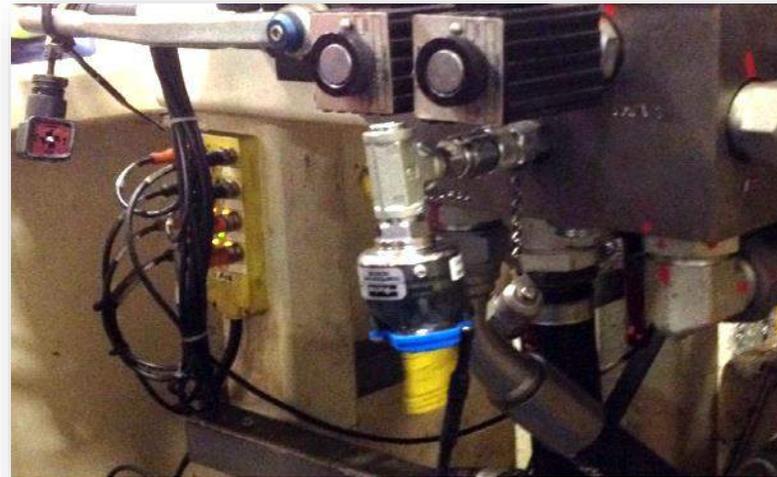


- Tipos de Conexão

- Roscas NPT & SAE
- Engate Rápido
- Manômetro Digital



Unidade Hidráulica



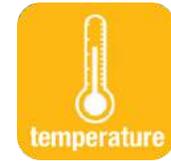
Válvulas Hidráulicas



Acumulador Hidráulico



Sensor de Temperatura



Tubulações

- Range de Medição

- -40C a 110C
- -40C a 110C

- Tipos de Conexão

- Roscas NPT & SAE
- Sonda
- Foot
- Grampo



Mangueiras



Sensor de Umidade



- Range de Medição:
 - 0 a 100% RH
- Pressão de Trabalho:
 - 0 to 150 PSI
- Roscas: 1/4" NPT
- Acuracidade: $\pm 5.0\%$ RH (MAX)



Medidor de Vazão



Range de Medição

- 1700 a 30000 L/min

Montagens

- Parker Transair
1" to 4" Diâmetro



Sensonode Gold
Flow Sensor & Radio Module

Central Monitoring

Sensor de Corrente



- Range de Medição
 - 0 to 600 Amps
- Abertura CT :
 - 0 to 600 Amps (1.25")
 - .75" disponível somente 200 Amps
- Rosca: 1/2"-14 NPSM
- Acuracidade: 5.0% Full Span



Sensor de Deslocamento



- Características:
 - 0 a 100% Tensionamento
 - Alta Precisão
 - Conformável
- Aplicações:
 - Desgaste de Juntas
 - Movimento de Atuador



Sensor de Vibração



- Características:

- Amplitude de aceleração ajustável
 - +/- 2g, 4g, 8g ou 16g
- Frequência de Amostra 6.4 Khz
- Medição em 3 eixos
- RMS & Pico de aceleração ou velocidade
- Temperatura



- Aplicações

- Monitoramento de condições do Motor

Vibration Sensor



- Use para monitoramento contínuo com notificação antecipada de problemas em desenvolvimento
- Compare com o padrão ISO 10816
- Análise de frequência não suportada



ISO 10816		Machinery groups 2 and 4		Machinery groups 1 and 3	
		Rated Power			
Velocity		Group 2: 20 hp - 400 hp motors (15 kW - 300 kW) 6.2" ≤ H ≤ 12"		Group 1: 400 hp - 67,000 hp motors (300 kW - 50 MW) 12" ≤ H	
in/sec peak	mm/sec rms	Group 4: pumps ≥ 20 hp (15 kW) integrated driver		Group 3: pumps ≥ 20 hp (15 kW) external driver	
0.61	11	Damage Occurs		Restricted Operation	
0.39	7.1				
0.25	4.5	Unrestricted Operation		Newly Commissioned Machinery	
0.19	3.5				
0.16	2.8	Newly Commissioned Machinery		Newly Commissioned Machinery	
0.13	2.3				
0.08	1.4	Newly Commissioned Machinery		Newly Commissioned Machinery	
0.04	0.7				
0	0	Newly Commissioned Machinery		Newly Commissioned Machinery	
Foundation		Rigid	Flexible	Rigid	Flexible

Transmissor 4-20mA



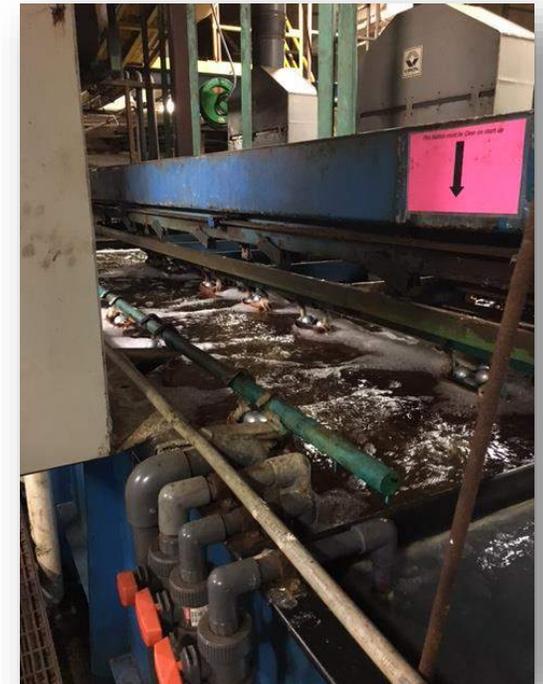
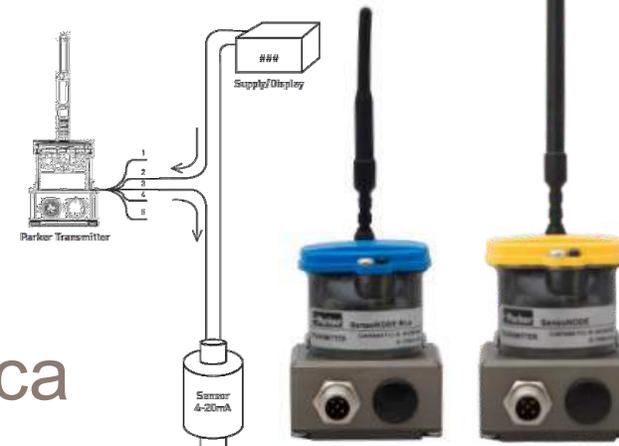
- Características

- Conecte qualquer sensor com said 4-20mA
 - Ex. PH, Vazão, Condutividade, ...
- Sensor autônomo
- Conecte o sensor no loop de corrente do transmissor

- Aplicações:

- Monitoramento de Ph
- Nível de óleo na Uni. Hidráulica

ENGINEERING YOUR SUCCESS.



MOVIMOC

Transmissor 4-20mA

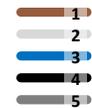
Elementos Base



SN322-2

Transmissor - 4-20mA SensoNODE Gold

(2) **SCK-400-02-45**
Cabo M12x1 5-pin



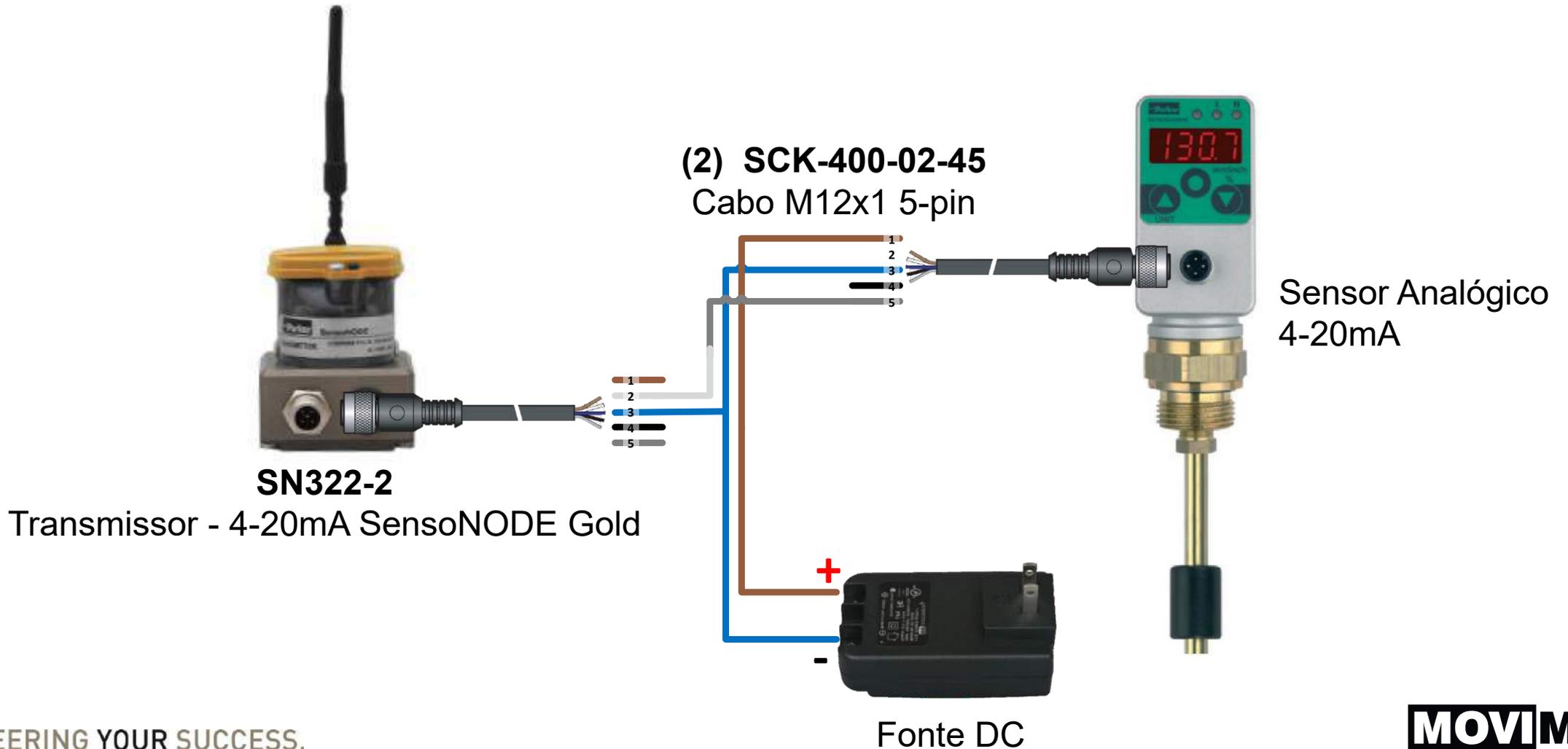
Fonte DC



Sensor Analógico
4-20mA

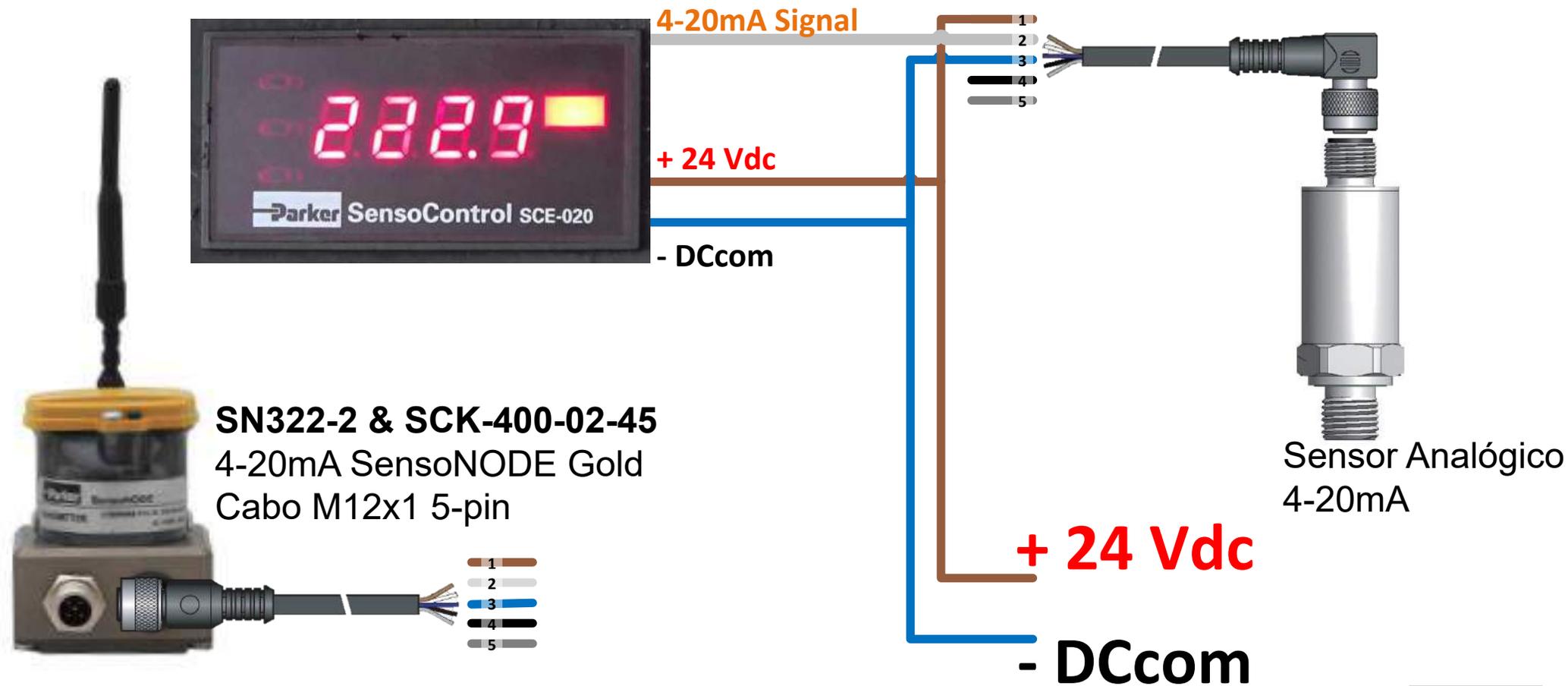
Transmissor 4-20mA

Como Conectar?



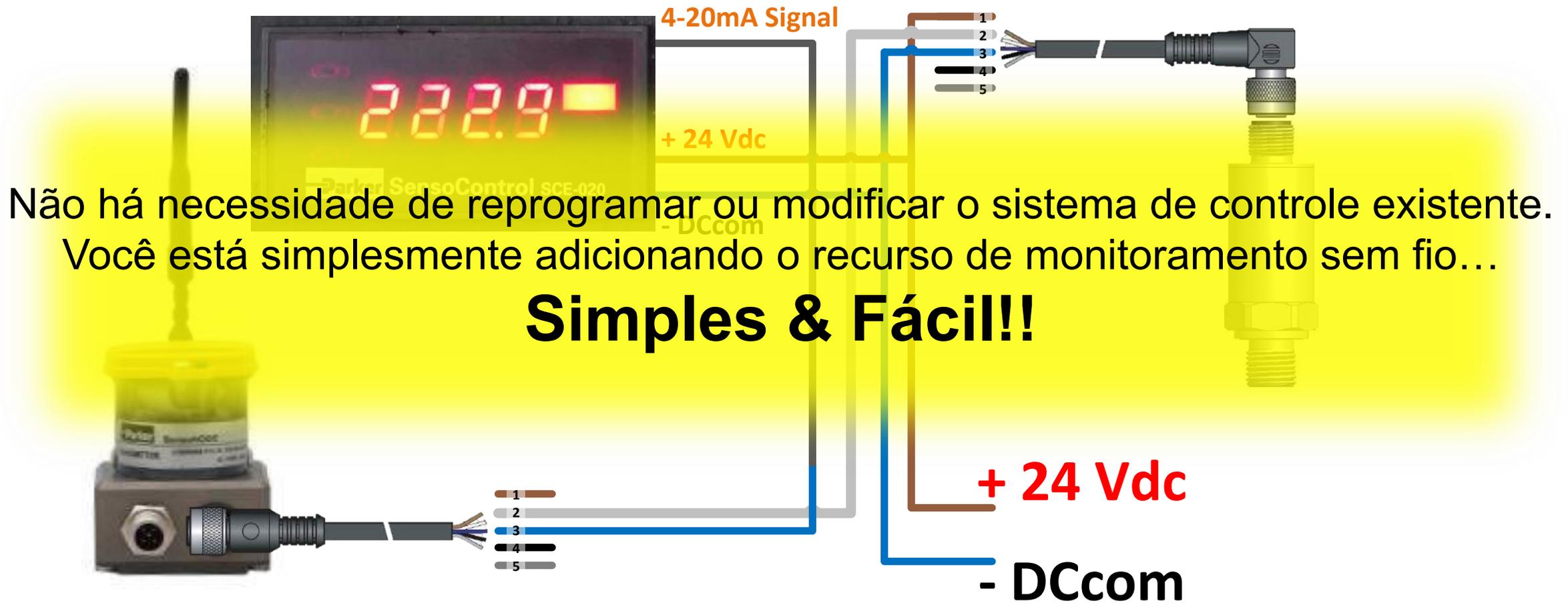
Transmissor 4-20mA

Instalando em Sistema com Display Existente



Transmissor 4-20mA

Instalando em Sistema com Display Existente



Exemplos de Aplicação – Filtragem de Ar

Monitoramento sistemas de tratamento de ar em cabines de pintura

Problema: Aumento do retrabalho devido a partículas e efeitos das variações de padrões de fluxo de ar. Medidores não verificados, porque em locais de difícil acesso.



Solução:

1. Foi instalado sensores de pressão diferencial conectados ao transmissor 4-20mA nas zonas de filtragem

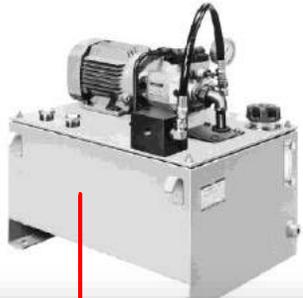
Valor:

1. Redução significativa de problemas na linha de pintura;
2. Redução nos custos de retrabalho devido a notificação ativa das alterações ocorridas;

Exemplos de Aplicação – Unid. Hidráulica

Monitoramento Unidade hidráulica Aux. – Movimentação de Materiais

Problema: As Unid. HYD não eram verificadas rotineiramente quanto ao níveis de fluido, temperaturas de operação e pressões de saída devido ao difícil acesso.



Solução:

1. Foi instalado sensores de nível SensoControl no reservatório conectado ao sensor 4-20mA para o monitoramento remoto

Valor:

1. Elimine o tempo de máq. Parada devido ao nível de óleo
2. Melhoria na segurança, não sendo necessário que um colaborador vá verificar as unidades hyd que estão no topo da prensas.



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

MOVIMOC

Exemplos de Aplicação – Processo Limpeza

Monitoramento da Temperatura e pH para o Processo de Limpeza

Problema: Medição e registros dos parâmetros críticos dos tanques de lavagem, são feitos manualmente e carregados no excel.



Solução:

1. Instale o sensor de temperatura no fluxo
2. Instale o Transmissor 4-20mA com sensores de pH nos tanques de lavagem

Valor:

1. Redução de 30 min. diários no processo
2. Notificações ativas para condições fora do parâmetro pré estabelecido
3. Redução no tempo de máquina parada não planejado para troca do detergente

MOVIMOC



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

ENGINEERING **YOUR** SUCCESS.

THANK YOU