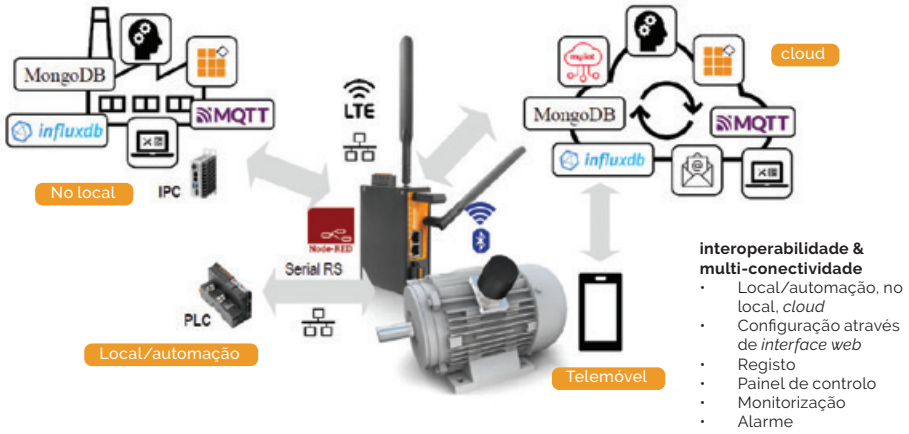
Monitorização e análise de dados com o u-sense da Weidmüller

Em instalações industriais, as falhas inesperadas podem ser dispendiosas e levar a paragens de produção. Para mitigar estes riscos, para além de tirar o máximo partido dos dados, os sensores de vibração da gama u-sense da Weidmüller, juntamente com os seus sistemas IIoT, oferecem uma solução eficaz para uma análise precisa da vibração e monitorização do estado do equipamento.



Os sensores u-sense da Weidmüller permitem a medição sem fios e com fios da velocidade, aceleração, temperatura, FFT, fator de crista, frequências, entre outros. Além disso, cumprem as normas ISO 13373-3 e ISO 10816-3. Sem fios, via Bluetooth, é possível ligar até 16 sensores ao mesmo controlador (IOT-GW30, M3000 ou M4000). Por cabo, pode-se trabalhar com sinal analógico 4...20 mA e IO-Link. Os sensores u-sense são construídos num invólucro de aço inoxidável e têm um grau de proteção IP66/67, o que garante uma longa vida útil, mesmo em condições adversas ou em ambientes explosivos (ATEX/IECEx: Zonas 1/21, 2/22 e SIL1).

A solução de vibração da Weidmüller permite uma integração perfeita devido à sua multi-conectividade, incluindo portas de série e Ethernet, conectividade 4G/LTE, Codesys, MQTT, InfluxDB, MongoDB, Node-RED, Portainer, acesso remoto VPN e *machine learning* integrado, entre muitas outras funcionalidades prontas para ambientes de automação, IIoT e TI, facilitando a implementação de soluções de manutenção preditiva. Todas estas ferramentas estão disponíveis no ecossistema u-OS, sendo que o *hardware* dos *edge controllers* e *gateways* IoT da Weidmüller vem equipado por defeito, e a camada Linux Yocto também é acessível via SSH.

A manutenção preditiva baseada na análise de dados com a IIoT oferece múltiplas vantagens:

- Produtividade: redução das interrupções da produção através da monitorização do estado das máquinas, motores, bombas, turbinas, ventiladores, compressores, entre outros, e deteção precoce de anomalias e danos;
- Eficiência: otimização dos custos de manutenção através de atividades de manutenção pedidas, baseadas no estado das instalações;
- Resiliência: melhoria da resiliência dos procedimentos através de uma gestão proactiva dos riscos, baseada nos dados dos sensores.

Para além disso, esta gama de *edge controllers* associada à solução de vibração u-sense tem um *design* modular baseado em I/O. Com estes módulos u-remote, é possível integrar entradas e saídas adicionais, bem como módulos de comunicação, gestão de energia, motores passo a passo, segurança, entre outros.

Se a solução requer eletrónica baseada em microcontroladores ESP32 e ARDUINO MKR, a Weidmüller também oferece WEIDOS, um dispositivo desenvolvido para a mais pura digitalização no domínio da IIoT. Este sistema totalmente aberto, flexível e compacto pode ser integrado em qualquer solução de vibração, ajudando os clientes a rentabilizar os seus investimentos na digitalização e no conhecimento dos seus processos e sistemas. O WEIDOS facilita a criação de gémeos digitais, eficiência energética, *cloud analytics*, monitorização elétrica, entre outros, com soluções *plug & play* pré-concebidas para este tipo de aplicações.

Os sensores u-sense da Weidmüller, juntamente com as suas soluções complementares, como os *edge controllers* M3000/M4000 e *gateways* IoT e WEIDOS, oferecem uma solução abrangente para a monitorização e a análise de dados em todos os tipos de indústrias e instalações industriais. Estas tecnologias permitem a implementação de estratégias de manutenção preditiva eficazes que melhoram a produtividade, a eficiência e a resiliência dos sistemas industriais. A capacidade de antecipar e mitigar riscos antes que se tornem problemas críticos é essencial para manter a continuidade operacional e maximizar o desempenho dos processos de produção. M

> *Com estes módulos u-remote, é possível integrar entradas e saídas adicionais, bem como módulos de comunicação, gestão de energia, motores passo a passo, segurança, entre outros.*

Weidmüller – Sistemas de Interface, S.A.
Tel.: +351 214 459 190
weidmuller@weidmuller.pt · www.weidmuller.pt