

rekon

CASE STUDY

# MONITORIZAÇÃO DE TEMPERATURA

## TRATAMENTO TÉRMICO EM TAMBOR INDUSTRIAL

Criação de solução para monitorização do processo de tratamento térmico num tambor industrial





## OBJETIVO

Monitorização da temperatura de um tratamento térmico, realizado num tambor industrial rotativo, com visualização de dados em tempo real.

Implementar um sistema que monitorize e informe os utilizadores sobre as condições do processo.

## SOLUÇÃO



### TRANSMISSOR

O transmissor TWPH-1UT é totalmente dedicado à aquisição de temperatura em processos industriais. A comunicação sem fios, facilita a sua implementação e adaptações a diferentes processos.



### GATEWAY

O gateway WGW420 da família PLUS, é o ponto central da rede sem fios para a qual os transmissores enviam os dados recolhidos. O protocolo Modbus permite a integração com a automação, essencial para disponibilizar os dados na *cloud* para posteriormente serem visualizados e guardados na Tekon IoT Platform.



### TEKON IoT PLATFORM

A Tekon IoT Platform é a ferramenta que faz sobressair a mais valia de toda a solução com a centrada na utilização do transmissor TWPH-1UT. A plataforma permite aos utilizadores observar todos os dados em tempo real e, assim, criar um perfil de risco para a sua aplicação, através de alarmes.



## DETALHES TÉCNICOS

A monitorização de temperatura é de elevada importância para um vasto modelo de processos industriais. As infraestruturas e os equipamentos de produção podem ser um fator influenciador na decisão das soluções a implementar. Com bastante frequência, os processos, onde os produtos ou matérias primas estão expostos a tratamentos térmicos que, implicam movimento linear ou rotação dos equipamentos de suporte e transporte. A existência de movimento pode limitar a utilização de soluções cabladas, que podem ter interferência nos equipamentos de produção, levando a possíveis danos em ambas as partes e a possíveis paragens do processo.

O presente documento incide sobre a aplicação de uma solução sem fios de monitorização de temperatura,

implementada num tambor rotativo de dimensões industriais, com a finalidade de fazer o registo das temperaturas no interior do equipamento e permitir a monitorização de todo o processo, com a visualização de dados em tempo real, suportada por um sistema de alarmística que notifica os utilizadores, quando se registam desvios no perfil de temperatura.

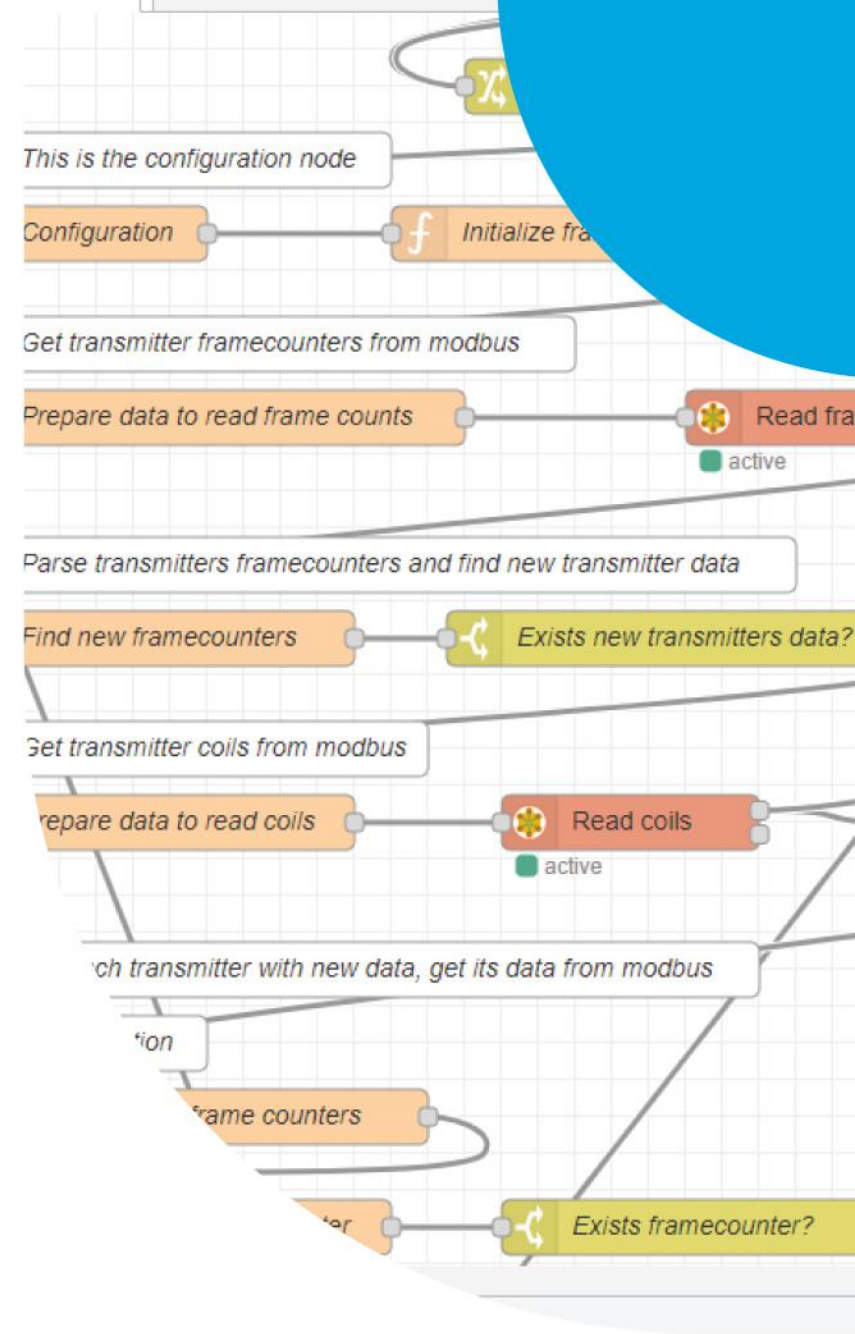
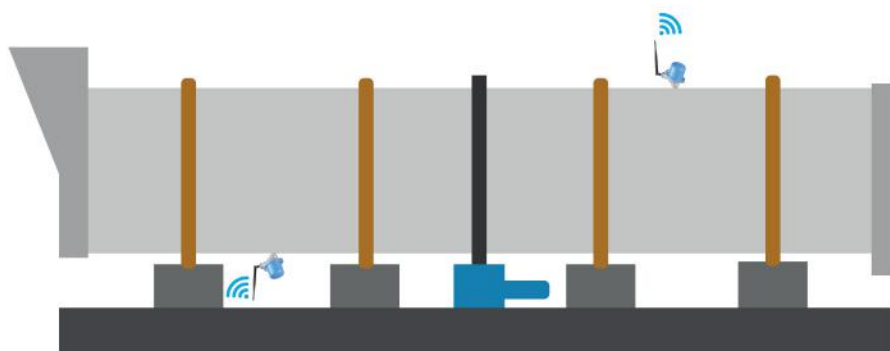
Os transmissores TWPH-1UT, da família de produtos sem fios PLUS, estão capacitados para dar resposta a este tipo de aplicação. A sua implementação e suporte em cabeçote H-SBUZH, com alimentação incorporada, permite proteger o transmissor e suportar a ligação à sonda de temperatura introduzida através da parede do tambor.



## DETALHES TÉCNICOS

Devido às dimensões do equipamento, é necessário fixar vários pontos de medição, que se encontrem com o mesmo distanciamento do eixo central do tambor, mas posicionados de forma não paralela. Com este posicionamento, é possível ter uma maior cobertura do processo e uma maior fiabilidade dos dados.

Os transmissores TWPH-1UT estão ligados em rede com o gateway PLUS WGW420. O envio de dados para a cloud e posterior consulta dos dados em tempo real na Tekon IoT Platform, implicou a ligação do gateway WGW420, através da porta RS-485, a um gateway industrial, com ligação Ethernet, já instalado na automação local. Com esta ligação, é possível ter acesso aos dados pelo protocolo Modbus RTU. O gateway industrial foi equipado com uma framework, que assegura a recolha dos dados via protocolo Modbus, estruturada num formato JSON e envio para a cloud. A estruturação permite que os dados sejam organizados de forma a serem interpretados pela Tekon IoT Platform, facilitando a sua integração e emparelhamento com os datasources equivalentes.



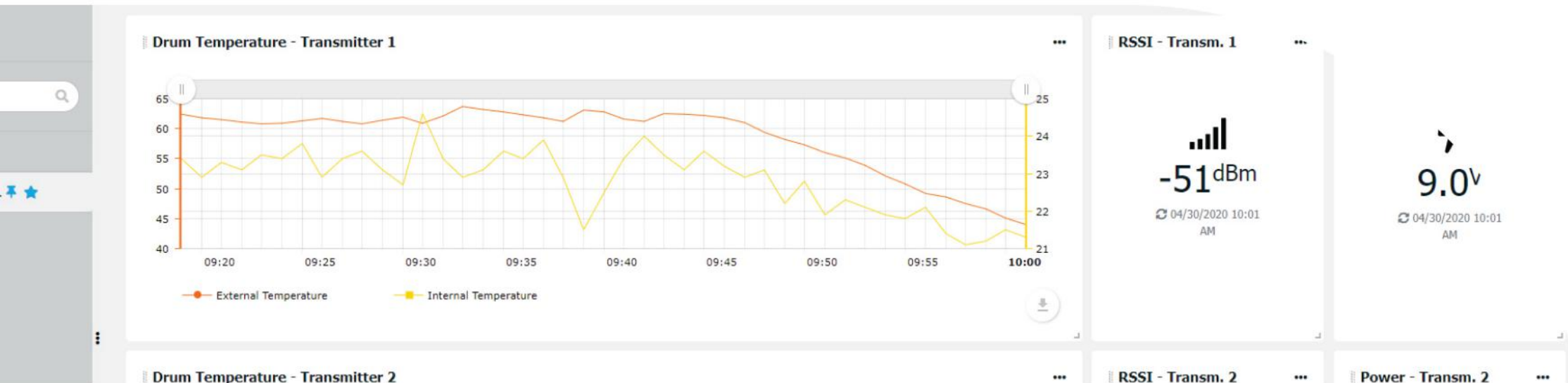
## DETALHES TÉCNICOS

Na instância da Tekon IoT Platform, foi criado um dashboard onde está centrada a visualização das variáveis mais críticas do processo – temperaturas registadas no processo, força do sinal da ligação entre os transmissores e o gateway WGW420 e tensão das baterias que alimentam os transmissores.

Uma vez que o equipamento industrial apresenta movimento, devido à sua rotação, é necessário verificar se o sinal de receção, tem a qualidade e força necessária para garantir a correta monitorização dos processos.

Na Tekon IoT Platform, são delineados um conjunto de alarmes baseados nas variáveis recolhidas, que reforçam a postura de monitorização e segurança do processo, alertando o utilizador, na plataforma ou através de notificações, quando os valores registados ultrapassam os limites definidos na configuração dos alarmes.

O armazenamento dos dados na cloud, garante a segurança da informação e permite que, posteriormente, se possam realizar análises aos dados do processo. Os utilizadores podem, a qualquer momento, fazer análises detalhadas na Tekon IoT Platform e exportar essa informação de forma a implementar medidas que melhorem o processo produtivo.



## CONCLUSÃO

A monitorização dos processos industriais, deve ser idealizada e implementada de forma a reduzir a interferência no meio envolvente e, com recurso a sistemas, que baixem o tempo de interação com os operadores, eliminando riscos desnecessários.

As soluções sem fios são cada vez mais uma realidade nas infraestruturas industriais, com armazenamento de dados em cloud e plataformas dedicadas à visualização de dados.

Os sistemas sem fios PLUS são um exemplo prático de integração com sistemas de automação industrial e comunicação com a Tekon IoT Platform, disponibilizando os dados em tempo real e permitindo diferentes tipos de análises à informação recolhida.





**TEKON ELECTRONICS**

a brand of Bresimar Automação S.A.

Quinta do Simão  
EN 109 - Esgueira  
3800-230 Aveiro - Portugal

T. +351 234 303 320  
M. +351 933 033 250

[sales@tekonelectronics.com](mailto:sales@tekonelectronics.com)  
[www.tekonelectronics.com](http://www.tekonelectronics.com)