



ESTUDO DE CASO

CORRENTE ELÉTRICA

Telemetria, Monitoramento e Automação para a sua Organização.



O CLIENTE

Pertencente ao ramo alimentício, sua empresa possui grandes câmaras de congelamento. Estas câmaras possuem equipamentos responsáveis por descongelar, em um tempo pré-programados, as unidades condensadoras de dentro das câmaras. Estes equipamentos são chamados de degelo e são alimentados por três fases elétricas (U, V, W), chegando a consumir até 50A (por fase) durante o seu uso.

HISTÓRICO

A ativação do degelo no cliente, ocorre com dentro do tempo pré-programado e é fundamental para garantir um correto funcionamento da câmara congelada. O não funcionamento do degelo, gera acúmulo de gelo na unidade condensadora que cresce, atingindo a hélice que espalha o ar gelado em toda a câmara. A quebra da hélice reduz drasticamente a eficiência do sistema de congelamento dos produtos. Quando isso acontece, a câmara congelada precisa ser deligada, toneladas de alimentos precisam ser realocados em outras câmaras que podem já estar com sua capacidade máxima atingida. Como solução paliativa o cliente tem gastos com a locação de um container refrigerado, movimentação de carga e com toda a manutenção não programada da unidade refrigeradora, hélice e gás de refrigeração.

OS DESAFIOS DO NEGÓCIO

O desafio foi criar um hardware, firmware e software, totalmente integrados, com conexão 4G (independente) capazes de monitorar a presença ou não de corrente elétrica no tempo programado de acionamento.

A SOLUÇÃO

Criamos então um gateway com comunicação 4G, bateria e controlador de bateria, garantindo uma maior segurança na comunicação e na ausência de energia elétrica. O gateway contém uma placa eletrônica que se comunica com os sensores de corrente para cada uma das três fases (U, V, W) e um firmware capaz de detectar a presença de corrente elétrica no momento do acionamento do degelo. Através de um monitoramento de 24x7, foi criado um software capaz de identificar a ligação do degelo, através da corrente elétrica.

O software de monitoramento foi configurado, segundo dados do nosso cliente, para monitorar o intervalo de tempo entre um degelo e outro e também o tempo de duração do degelo. Sempre que não é identificada a corrente elétrica no tempo determinado uma mensagem é enviada para aplicativo de celular e e-mail informando que providencias devem ser tomadas (acionamento manual por exemplo) para que seja evitado o acúmulo de gelo, quebra da hélice e demais prejuízos consequentes.

IMPACTOS NO NEGÓCIO

O cliente se diz altamente satisfeito com as informações que vem recebendo pelo aplicativo. Seu tempo de resposta ao problema passou a ser imediato quando há falha no degelo de uma de suas câmaras congeladas. Outro fator extremamente importante foi o fato que a IDVLab conseguiu identificar através de gráficos de 24 horas que a configuração do degelo do cliente estava errada, gerando uma abertura de chamado para correção do problema.

NOVA OPORTUNIDADE

O cliente já tem comentado conosco que quer um incremento na solução. Após analisarmos os novos requisitos a IDVLab está desenvolvendo uma nova solução para que possa não apenas detectar corrente elétrica, mas medir a corrente elétrica em cada uma das fases e assim identificar o consumo de cada uma.



Figura 1 | IDVLab Gateway com múltipla-conexão.