



Gerber Humidore

Digitalização no armário
de charutos



Oásis de bem-estar para charutos

Tecnologia de automação industrial para um clima perfeito em umidificadores

O armazenamento de charutos preciosos é como uma ciência. Os verdadeiros apreciadores não poupam gastos para armazenar os rolinhos de folhas de tabaco em umidificadores de prestígio. O que não está visível: por trás da fachada, uma tecnologia sofisticada garante um nível constante de umidade para manter os aromas e a consistência dos charutos em ótimas condições.

A empresa Gerber, da cidade alemã de Duisburg, é uma marcenaria tradicional, fundada há 140 anos.

Karl-Heinz Gerber é agora a quinta geração na gestão da empresa e explica: *“Ainda somos uma marcenaria tradicional, mas também atendemos a vários setores como design de interiores, fabricação de móveis para lojas e para feiras de negócios. Lançamos os “umidificadores Gerber” há alguns anos. Essa marca representa a paixão de criar um móvel perfeito e individual com umidificação igualmente perfeita para os apreciadores de charutos. Nosso objetivo é construir os umidificadores mais bonitos do mundo. É por isso que usamos as melhores e mais caras madeiras do mercado.”*

Portanto, não é de surpreender que celebridades de Hollywood e astros conhecidos do futebol estejam entre os clientes da empresa.

É necessário um conhecimento abrangente

De um ponto de vista puramente tecnológico, um umidificador garante o armazenamento ideal do charuto, preservando assim seu valor e qualidade. As exigências dos clientes são altas, como bem sabe **Karl-Heinz Gerber**: *“É preciso ter um conhecimento técnico muito sólido para criar a umidade ideal nesses umidificadores. Esse valor pode ser ajustado de acordo com o sabor e a preferência de cada apreciador de charutos. O complicado é que as condições climáticas externas afetam os umidificadores.”*

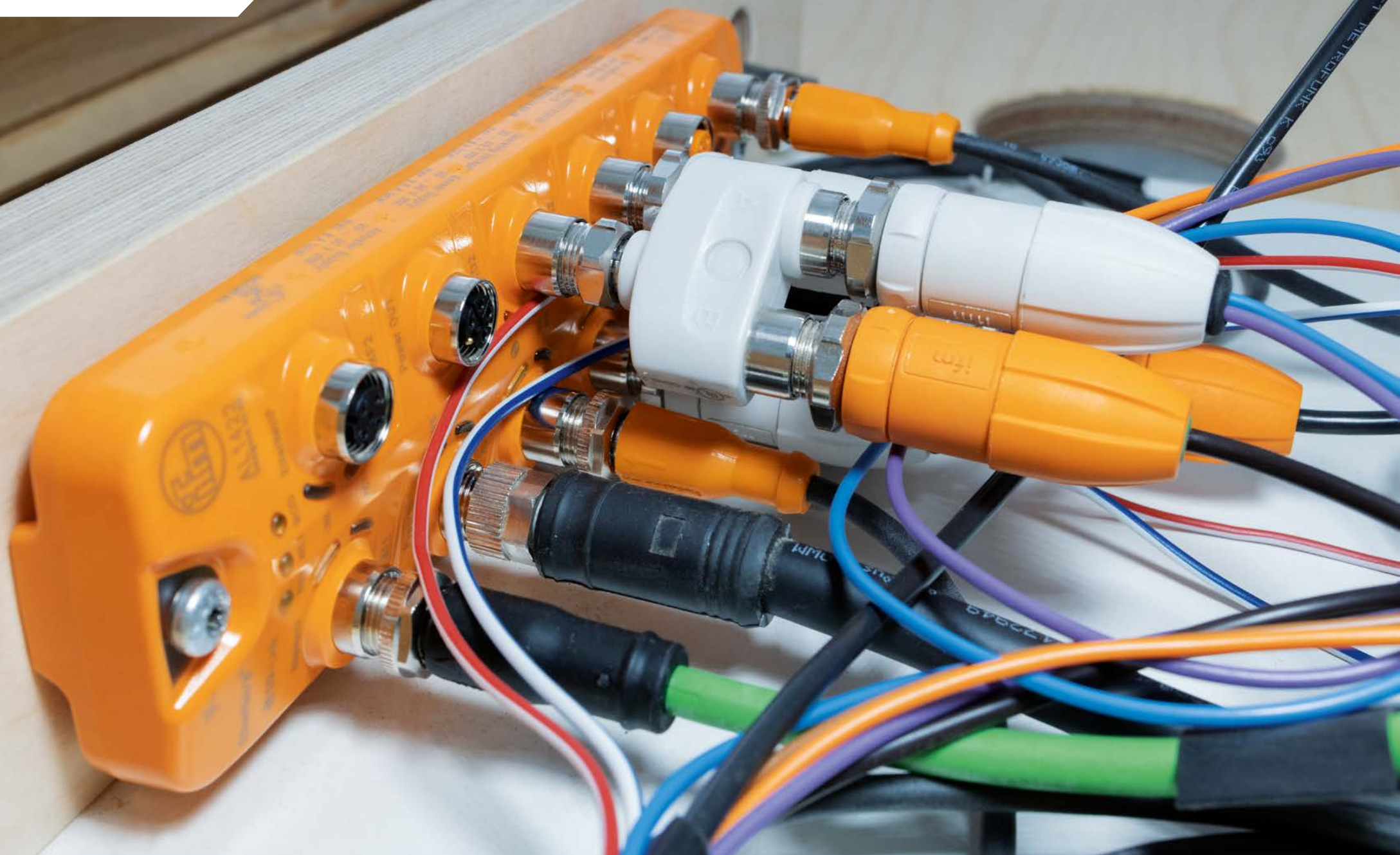
É por isso que a Gerber oferece em seus umidificadores, um controle automático de umidade desenvolvido e implementado em conjunto com o especialista em automação ifm.

“Medimos e controlamos a umidificação e a desumidificação considerando a umidade ambiente, que pode variar muito em cada país do mundo. Ao mesmo tempo, temos que regular a ventilação. De modo geral, essa é uma situação muito individual e complexa. O truque é garantir a umidade perfeita em todos os níveis do armário. Para isso é preciso ter experiência e o equipamento técnico”, afirma Gerber.

Os umidificadores garantem a umidade ideal para armazenar perfeitamente os preciosos charutos.



O uso consistente de conectores aqui no módulo IO-Link, evita erros de fiação e permite que os componentes sejam facilmente substituídos em caso de falha.



” O edgeController é o primeiro produto ifm com um servidor de automação implementado. Quando surgem problemas, você pode simplesmente se conectar por meio de manutenção remota.

À procura de um parceiro com experiência internacional

Há alguns anos, quando a Gerber quis avançar com a automação de seus umidificadores, a marcenaria procurou por um parceiro do setor industrial que atuasse tanto no mercado alemão como internacional.

O chefe da empresa explica por que isso é necessário:

“Enviamos os nossos umidificadores para o mundo todo e queremos oferecer soluções sem manutenção, pois o suporte internacional consome muito tempo e tem um custo elevado. Nossos clientes armazenam charutos de altíssima qualidade em nossos umidificadores, estamos falando de valores de cinco ou seis dígitos. Por isso, precisávamos de um parceiro que pudesse nos apoiar com tecnologia confiável. Fizemos algumas pesquisas e encontramos a parceria perfeita com a ifm.”

Requisito: cabeamento simples e manutenção remota

Na marcenaria da cidade alemã de Duisburg, os umidificadores, que muitas vezes têm o tamanho de armários, são montados com madeiras nobres, laminados de acordo com todas as regras de trabalhos feitos à mão e equipados com componentes eletrônicos para regular a umidade. No entanto, após um teste completo, os umidificadores precisam ser desmontados e reembalados para o envio.

“Devemos certificar-nos de que os nossos umidificadores podem entrar em operação em qualquer lugar do mundo sem nenhum problema e que funcionem continuamente de forma perfeita. Por isso, optamos por um sistema fácil de usar para

conectar os componentes eletrônicos, ou seja, um sistema Plug and Play. Outro requisito para nós é a manutenção remota, ou seja, a capacidade de fazer ajustes para poder reagir a mudanças dos hábitos ou do clima, por exemplo, com a ajuda de sistemas inteligentes de IA”, explica Karl-Heinz Gerber.

Por isso, todos os sensores têm capacidade IO-Link e são conectados através de um módulo mestre IO-Link que transmite ao controlador via interface EtherNet/IP os dados agrupados. A vantagem dessa comunicação IO-Link é que não apenas permite a parametrização dos sensores por parte do controlador, mas também fornece uma visão do sensor. Isso possibilita, por exemplo, a leitura dos valores mínimos e máximos armazenados nos sensores. Os parâmetros de diagnóstico armazenados no sensor também podem ser acessados através do controlador, o que permite uma análise rápida e precisa em caso de falhas.

Os atuadores instalados nos umidificadores, como ventiladores ou iluminação, também são controlados por meio do mestre IO-Link. A vantagem está nos conectores M12 padronizados.



Todos os componentes são conectados usando a tecnologia de conexão M12 padronizada.

Não é necessário um eletricista qualificado para montar ou substituir os componentes. Basta rosquear os conectores no módulo; é impossível que ocorram erros de fiação.

Tudo de um só fornecedor

Dirk Scheffler, Engenheiro Sênior de Vendas Técnicas de Campo da ifm, desempenhou um papel fundamental na implementação da tecnologia de controle e no desenvolvimento do software: *“Todos os componentes de automação devem ser de uma única fonte. É por isso que o edgeController ifm foi escolhido como a unidade de controle central. Esse dispositivo atende a todos os principais requisitos da Gerber: fiação simples, alto nível de diagnóstico durante a entrada em operação e no cliente final, visualização atraente e a opção de manutenção remota.”*



Manufatura de alto nível para peças exclusivas e sofisticadas.

O histórico do valor de medição pode ser mostrado claramente no amplo display.

edgeController, o elemento principal e um verdadeiro multitarefa

O edgeController da ifm é muito mais do que apenas um CLP clássico. O impressionante display gráfico de 12,3 polegadas na parte superior do dispositivo, com uma resolução de 1280 x 480 pixels e, portanto, visualizações sofisticadas, destaca-se imediatamente. Nos umidificadores, a Gerber conta com um visor de representação foto realista que mostra a umidade, valor de medição decisivo, de forma elegante em um higrômetro analógico virtual. Além disso, o usuário pode escolher entre diferentes visualizações, por exemplo, para ver o histórico do valor de medição ou fazer ajustes.

O processamento real do programa é feito por um processador potente quad-core de 1,3 GHz, que opera em nível de desempenho total em temperaturas ambientes de até 60 °C. A programação é realizada em CODESYS V3.5.

Uma característica marcante do edgeController é a sua conectividade abrangente. Seja como um gateway para o nível de TI ou como uma conexão com a nuvem: o edgeController pode transmitir os dados detectados e preparados para as plataformas em nuvem mais comuns como AWS, Microsoft Azure, Google Cloud e AnyViz.



O display tátil do edgeController para exibir e definir os valores, combina perfeitamente com o ambiente elegante. Os umidificadores grandes são divididos em diferentes áreas climáticas.



Além disso, o edgeController apoia as principais linguagens padrões da digitalização, tais como OPC UA e MQTT. Protocolos de Ethernet industrial, como EtherCAT, EtherNet/IP ou Modbus TCP, podem ser usados para o registro e processamento de dados em tempo real.

Esse é outro aspecto importante para a Gerber, explica **Dirk Scheffler**: “O edgeController é o primeiro produto ifm com um servidor de automação implementado. Quando surgem problemas, você pode simplesmente se conectar por meio de manutenção remota. Tudo o que você precisa fazer é conectar o edgeController através de um cabo LAN a um roteador, por exemplo.”

A infraestrutura IO-Link permite ver dentro de cada sensor, o que possibilita diagnósticos (remotos) detalhados e precisos. Se for necessário fazer ajustes profundos, a Gerber pode realizá-los através da manutenção remota. “Outra vantagem do servidor de automação integrado é a facilidade com que as atualizações podem ser feitas”, acrescenta **Scheffler**.

Alimentação de tensão confiável

As flutuações de tensão são um aspecto importante. Em algumas partes do mundo, a rede elétrica não é tão estável quanto na Alemanha. As fontes de alimentação ifm oferecem uma vantagem decisiva nesse caso, pois sua ampla faixa de tensão de entrada de 110 a 300 V AC fornece uma variação suficiente para compensar amplamente as flutuações de tensão e, assim, garantir a operação contínua dos umidificadores. Além disso, as fontes de alimentação são inteligentes, pois em caso de falha, informam via IO-Link, valores de diagnóstico, como tensão de saída, correntes de carga, qualidade de energia ou a causa de desligamentos automático.

Os fusíveis eletrônicos integrados oferecem segurança adicional contra sobrecarga e curto-circuito. Os fusíveis podem ser redefinidos através do IO-Link.

Fusíveis eletrônicos adicionais separados no circuito secundário também contribuem para a segurança, permitindo que cada componente seja desligado individualmente de forma seletiva em caso de falha. Esses fusíveis também são compatíveis com IO-Link, o que permite um diagnóstico abrangente por meio do edgeController em caso de falha.

Implementação com sucesso

A realização desse projeto marcou uma estreia tanto para a Gerber quanto para a ifm, pois foi a primeira vez que o edgeController foi usado dessa forma.

Karl-Heinz Gerber faz um balanço positivo: “Juntos, trabalhamos muito no desenvolvimento. O software teve que ser desenvolvido do zero, muitas vezes até mesmo fora do horário normal de trabalho. Se você está entusiasmado com um projeto, isso é maravilhoso. O serviço da ifm é excelente. Podemos contar com a equipe de suporte que responde imediatamente. Fizemos muito trabalho de desenvolvimento nos últimos anos, e tudo o que posso dizer é: sensacional. Espero que essa trajetória de sucesso continue.”

Conclusão

A harmonia entre a manufatura de primeira classe e a tecnologia de ponta é demonstrada de forma impressionante nesse projeto. Isso mostra que a tecnologia de automação industrial também é convincente em ambientes exclusivos e que as sinergias levam a um produto perfeito de bem-estar para charutos.