



nvent

SCHROFF

DISTRIBUIÇÃO INTELIGENTE DE ENERGIA EM CORRENTE CONTÍNUA



SAE
SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO E DE ENERGIA, Lda.

25
ANOS
2001-2026

CERTIFICAÇÃO DE SISTEMAS
ISO 9001
SGS

COMERCIAL@NOVASAE.COM
WWW.NOVASAE.COM

TRAVESSA DA AREOSA, 107
4475-678 CASTÊLO DA MAIA

22 495 64 96 • 96 757 38 96
92 685 91 84

Distribuição inteligente de energia em corrente contínua

A crescente digitalização dos processos industriais, impulsionada pela Indústria 4.0, Inteligência Artificial (IA), *Edge Computing*, Internet Industrial das Coisas (IIoT) e redes 5G, está a transformar profundamente a arquitetura das infraestruturas tecnológicas.



Atualmente, o processamento de dados é cada vez mais distribuído, aproximando-se das linhas de produção, dos equipamentos e dos locais onde a informação é gerada. Esta mudança exige soluções de alimentação elétrica capazes de garantir elevada disponibilidade, eficiência energética, facilidade de gestão e monitorização permanente.

Neste contexto, a distribuição de energia em corrente contínua (-48 VDC) continua a afirmar-se como uma das soluções mais robustas para aplicações críticas. Utilizada há décadas nas telecomunicações, esta arquitetura encontra hoje novas aplicações em *Edge Data Centers*, sistemas industriais, infraestruturas ferroviárias, centros de controlo e plataformas de automação. Para responder às novas exigências destes ambientes, a nVent SCHROFF desenvolveu o Smart DCDU (*Smart Direct Current Distribution Unit*), uma unidade inteligente que combina distribuição elétrica, proteção dos circuitos e monitorização avançada numa solução compacta.

Ao contrário de uma unidade convencional de distribuição DC, cuja função se limita à proteção dos circuitos elétricos, o Smart DCDU acrescenta uma camada de inteligência à infraestrutura energética. O equipamento monitoriza continuamente parâmetros como tensão, corrente, potência, consumo energético e estado dos dispositivos de proteção, disponibilizando estas informações em tempo real aos sistemas de supervisão. Esta capacidade transforma a distribuição elétrica num elemento ativo da infraestrutura digital, permitindo conhecer permanentemente o estado do sistema e atuar preventivamente perante qualquer anomalia.

A utilização da alimentação em -48 VDC oferece diversas vantagens técnicas. Uma das mais relevantes é a redução das perdas de conversão de energia, uma vez que muitos equipamentos eletrónicos, servidores de *Edge Computing*, equipamentos de telecomunicações e sistemas de comunicação funcionam internamente em corrente contínua. Ao reduzir

o número de conversões entre corrente alternada e corrente contínua, aumenta-se a eficiência energética da instalação e diminui-se a dissipação térmica, contribuindo igualmente para reduzir as necessidades de climatização.

Outra vantagem prende-se com a elevada fiabilidade das arquiteturas DC. A implementação de redundância através de múltiplas fontes de alimentação e bancos de baterias é relativamente simples, permitindo garantir continuidade de funcionamento mesmo perante falhas da rede elétrica. Em infraestruturas críticas, onde alguns segundos de indisponibilidade podem representar perdas económicas significativas ou interrupções de serviços essenciais, esta característica assume particular importância.

Utilizada há décadas nas telecomunicações, esta arquitetura encontra hoje novas aplicações em *Edge Data Centers*, sistemas industriais, infraestruturas ferroviárias, centros de controlo e plataformas de automação.

O Smart DCDU foi concebido para distribuir a alimentação por diversos circuitos independentes, protegidos individualmente por fusíveis ou disjuntores. Cada saída pode ser monitorizada de forma independente, permitindo identificar consumos anormais, sobrecargas ou falhas específicas sem necessidade de interromper toda a instalação. Esta granularidade da informação constitui uma vantagem importante para operações de manutenção e diagnóstico.

A monitorização permanente representa uma das principais evoluções relativamente às unidades tradicionais de distribuição de energia. Em vez de depender apenas da atuação dos dispositivos de proteção após a ocorrência de uma falha, os responsáveis pela



infraestrutura passam a dispor de informação contínua sobre o comportamento elétrico dos equipamentos. Pequenas variações de corrente podem indicar desgaste de componentes, aumento da carga ou início de uma anomalia, permitindo programar intervenções antes que ocorram interrupções não planeadas.

Esta abordagem enquadra-se nos atuais modelos de manutenção preditiva, suportados por análise de dados e monitorização contínua. Em vez de substituir equipamentos segundo calendários fixos ou apenas após uma avaria, torna-se possível planear intervenções com base na condição real da instalação. O resultado traduz-se na redução dos custos de manutenção, maior disponibilidade operacional e melhor utilização dos recursos técnicos.

A integração com plataformas de gestão de infraestruturas, como sistemas DCIM, SCADA ou *software* de monitorização remota, constitui outro dos pontos fortes da solução. A informação recolhida pelo Smart DCDU pode ser integrada com outros sistemas da instalação, permitindo correlacionar parâmetros elétricos com temperatura, funcionamento dos equipamentos, estado das UPS ou consumo energético global. Esta visão integrada facilita a tomada de decisões e contribui para uma gestão mais eficiente da infraestrutura.

Nas aplicações de *Edge Computing*, esta capacidade assume uma relevância particular. Ao contrário dos grandes centros de dados tradicionais, as infraestruturas *Edge* caracterizam-se pela existência de múltiplos pequenos nós distribuídos geograficamente. Muitas destas

instalações funcionam sem presença permanente de operadores, tornando indispensável a supervisão remota dos sistemas elétricos. O Smart DCDU permite acompanhar permanentemente o estado da alimentação, receber alarmes em tempo real e identificar rapidamente qualquer alteração de funcionamento, reduzindo significativamente o número de deslocações ao terreno.

“
A informação recolhida pelo Smart DCDU pode ser integrada com outros sistemas da instalação, permitindo correlacionar parâmetros elétricos com temperatura, funcionamento dos equipamentos, estado das UPS ou consumo energético global.

Também na automação industrial a disponibilidade da alimentação elétrica constitui um fator determinante para a continuidade da produção. Sistemas de controlo, PLC, equipamentos de comunicação industrial, *gateways IIoT* e servidores *Edge* dependem de uma alimentação estável e permanentemente disponível. A capacidade de monitorizar individualmente cada circuito facilita o isolamento de falhas e reduz o tempo médio de reparação (MTTR), minimizando o impacto das intervenções sobre o processo produtivo.

Outro aspeto importante é a modularidade da solução. A arquitetura do Smart DCDU permite adaptar a configuração às

necessidades específicas de cada instalação, facilitando futuras expansões sem necessidade de substituir completamente a infraestrutura existente. Esta flexibilidade protege o investimento inicial e permite acompanhar o crescimento das necessidades de processamento e comunicação das organizações.

A eficiência energética representa igualmente um argumento de crescente relevância. A monitorização detalhada dos consumos permite identificar equipamentos subutilizados, cargas desequilibradas ou oportunidades de otimização da distribuição elétrica. A informação recolhida pode ainda servir de base para programas de sustentabilidade e redução da pegada carbónica, objetivos cada vez mais presentes nas estratégias das empresas industriais.

Em termos de instalação, a compatibilidade com os bastidores da gama SCHROFF facilita a integração em armários industriais, infraestruturas de telecomunicações e centros de dados *Edge*. O desenho compacto permite otimizar o espaço disponível e simplificar as operações de manutenção, reduzindo igualmente os tempos de instalação.

À medida que a digitalização continua a expandir-se, a alimentação elétrica deixa de ser apenas uma infraestrutura de suporte para se tornar uma fonte estratégica de informação operacional. O nVent SCHROFF Smart DCDU ilustra esta evolução ao integrar distribuição de energia, proteção elétrica e monitorização inteligente numa única plataforma. A capacidade de supervisionar continuamente o estado da infraestrutura, apoiar estratégias de manutenção preditiva, melhorar a eficiência energética e aumentar a disponibilidade operacional faz desta solução uma resposta alinhada com os desafios das infraestruturas industriais e digitais do futuro.

A nVent SCHROFF, representada em exclusivo para o mercado português pela SAE – Sistemas de Automação e de Energia, é uma referência internacional no desenvolvimento de armários de eletrónica para aplicações críticas. Com um *know-how* acumulado de mais de seis décadas, a marca desenvolve soluções que respondem às exigências dos setores industrial, ferroviário, militar e das telecomunicações, assegurando elevados níveis de proteção mecânica, térmica e contra interferências eletromagnéticas. 📡

SAE renova certificação ISO 9001**SAE - Sistemas de Automação e Energia, Ltd**

Tel.: +351 224 956 496 · Fax: +351 224 956 496

comercial@novasae.com · www.novasae.com

**CERTIFICAÇÃO**

A SAE reafirma o seu compromisso com a excelência ao renovar, em 2026, a certificação ISO 9001:2015 atribuída pela SGS, entidade internacional de referência na certificação de sistemas de gestão da qualidade. Este reconhecimento confirma a continuidade de um percurso iniciado em 2016, quando a empresa obteve pela primeira vez esta distinção, consolidando uma cultura organizacional centrada na melhoria contínua e na satisfação dos seus clientes.

A norma ISO 9001:2015 estabelece critérios rigorosos para garantir que os processos internos de uma organização são eficientes, transparentes e orientados

para resultados consistentes. A renovação da certificação demonstra que a SAE mantém elevados padrões de qualidade em todas as suas áreas de atuação — desde a automação industrial até aos sistemas de energia, passando pela integração tecnológica e serviços de engenharia.

Para a equipa da SAE, esta conquista representa mais do que um selo de conformidade: é o reflexo de um compromisso diário com a inovação, a fiabilidade e o rigor técnico. A empresa reforça, assim, a sua posição como parceiro de confiança no mercado nacional e internacional, garantindo que cada projeto cumpre os mais exigentes requisitos de qualidade e desempenho.

OKW anuncia novas caixas para sistemas de gestão residencial

SAE - Sistemas de Automação e Energia, Ltd

Tel.: +351 224 956 496 · Fax: +351 224 956 496

comercial@novasae.com · www.novasae.com



A OKW, especialista em caixas para equipamentos eletrónicos, ampliou a sua gama de caixas ergonómicas para sistemas de gestão residencial em edifícios inteligentes. A nova e resistente SOLID-BOX da OKW (IP66, IP67, IK08) é ideal para tecnologia de edifícios inteligentes em ambientes industriais e exteriores exigentes. Estas caixas são fabricadas em material PC+ABS (UL 94 V-0), disponível em 3 tamanhos e 2 cores padrão com superfícies recuadas para proteção das *interfaces* (por exemplo, conetores) podendo ser instaladas com suporte VESA ou fixadas à parede, sem necessidade de retirar a tampa. A OKW também adicionou um novo tamanho à sua gama SMART-PANEL de caixas de montagem na parede em ABS+PC (UL 94 V-0) para ecrãs táteis e outras tecnologias modernas de controlo de edifícios.

O SMART-PANEL adapta-se à montagem direta sobre caixas de aparelhagem padrão/de cavidade padrão, integrando-se perfeitamente em ambientes residenciais, comerciais e industriais modernos. O novo tamanho S114 (11 x 114 x 21,3 mm) complementa os tamanhos existentes de 84 x 84 x 21,3 mm e 155 x 84 x 21,3 mm. Existe agora uma nova opção de cor padrão para a gama MINI-DATA-BOX (IP65 opcional) da OKW de caixas com flange de montagem rápida. Estas caixas em ASA+PC (UL 94 V-0) estão disponíveis com (ou sem) flanges, para que possam ser fixadas com abraçadeiras a postes ou aparafusadas a superfícies planas. A versão com flange está agora disponível com uma parte superior em branco (RAL 9016) e uma base em cinzento (RAL 7042), para além das opções existentes em branco e cinzento antracite (RAL 7016).

Outras caixas da OKW para sistemas de instalações técnicas de edifícios incluem a SMART-CONTROL, com inclinação (formato de cunha), para

equipamentos eletrónicos de canto ou de secretária, e as caixas NET-BOX, de montagem na parede e de perfil fino, para unidades de controlo e nós de rede. A OKW pode fornecer caixas totalmente personalizadas. Os serviços incluem usinagem, lacagem, impressão, marcação a laser, folhas decorativas, materiais especiais, blindagem EMC e instalação/montagem de acessórios.

SAE - SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO E ENERGIA, LTD

Conheça o repetidor USB-C da Newnex: desempenho garantido

SAE - Sistemas de Automação e Energia, Ltd

Tel.: +351 224 956 496 · Fax: +351 224 956 496

comercial@novasae.com · www.novasae.com



A SAE apresenta-lhe o FireNEX-CAT6-DP da mais recente marca representada Newnex, uma solução profissional para extensão de USB-C sobre cabo CAT6a/7, mantendo dados, vídeo e ali-

mentação. Como principais características, o repetidor conta com: extensão até 90 metros através de cabo CAT6a/7; suporte a USB 3.2 Gen 1 até 5 Gbps (retrocompatível); *DisplayPort Alt Mode* com suporte a vídeo e áudio; *Power Delivery* até 60W (*host*) e até 30W (*device*); Ethernet 10/100/1000 Mbps integrado; RS-232 bidirecional para controlo e integração.

O sistema utiliza uma unidade local e uma unidade remota, permitindo transportar múltiplos sinais USB-C através de um único cabo estruturado. Inclui ainda *switching* automático de LAN (2 ou 4 LAN), adaptando-se aos requisitos de vídeo e dados do dispositivo ligado.

O FireNEX-CAT6-DP tem como aplicações mais usuais: salas de reunião e ambientes *BYOD*; integração AV profissional; ambientes industriais e *machine vision*. Uma solução robusta para prolongar a ligação USB tipo C mantendo funcionalidades críticas a longas distâncias. Para esta e outras soluções da Newnex, contacte a SAE – representante oficial em Portugal.