

fontes de alimentação de alta fiabilidade

Departamento de Marketing de P-DUKE

Cada equipamento eletrónico alimentado pela rede elétrica necessita de uma fonte de alimentação com características específicas.



Como ponto de partida, os projetistas têm de considerar os fatores que compõem essa fonte de alimentação (tamanho, forma, peso e outras características físicas), bem como as tensões de entrada e saída suportadas, a capacidade de potência, a eficiência, a fiabilidade, entre outros. Além disso, é importante o ambiente final em que irá ser utilizada.

Alguns ambientes são relativamente benignos, enquanto outros podem ser mais hostis e extremos (temperaturas de funcionamento elevadas, altitude, entre outros). Tanto o arrefecimento ativo como o arrefecimento por ar requerem uma ventoinha, que precisa de espaço próprio no sistema, o que aumenta o seu peso, o consumo de energia, gera ruído e constitui um ponto de falha adicional e comum. Em muitos casos, é preferível utilizar o arrefecimento passivo sob a forma de arrefecimento por condução e convecção, incluindo adicionalmente um dissipador de calor.

Para além das exigências comuns a uma fonte de alimentação (eficiência, fiabilidade, entre outros), cada mercado tem requisitos específicos para estes dispositivos, por exemplo:

- Aplicações de comunicação, como as bases 5G, que exigem uma elevada eficiência e fiabilidade para permitir um funcionamento contínuo;
- Aplicações industriais, como impressoras industriais, que necessitam de uma ampla gama de tensões de entrada e saída;
- Sistemas de armazenamento de energia, que requerem uma elevada eficiência para funcionar da forma mais económica possível, ao longo do tempo;
- Aplicações de defesa, que requerem certificações adequadas para cumprir as suas normas rigorosas;
- Aplicações de robótica, que requerem elementos pequenos, leves, arrefecidos passivamente, elevada estabilidade e múltiplas opções

“Tanto o arrefecimento ativo como o arrefecimento por ar requerem uma ventoinha, que precisa de espaço próprio no sistema, o que aumenta o seu peso, o consumo de energia, gera ruído e constitui um ponto de falha adicional e comum.”

de tensão de saída, para satisfazer as necessidades de atuadores, motores ou sistemas de controlo;

- Aplicações automatizadas, que requerem uma ampla gama de tensões de entrada para facilitar a implementação em diferentes países, com uma ampla tensão de saída para alimentar uma vasta gama de equipamentos.

Em muitos casos, os projetistas precisam de utilizar várias fontes de alimentação em paralelo para aumentar a capacidade total do sistema. No entanto, nem todas as fontes de alimentação suportam a mesma capacidade e a utilização de fontes de alimentação, que não são capazes de lidar com essa capacidade, pode levar à falha do sistema e a danos em todo o equipamento.

Os gestores não técnicos e o pessoal de vendas pensam frequentemente que se trata de trocar uma fonte de alimentação por uma fonte de alimentação de outro fabricante com características semelhantes, mas nem sempre é esse o caso. Cada fonte de alimentação tem características únicas e existe uma curva de aprendizagem para os projetistas de sistemas, que preferem utilizar a mesma família de fontes de alimentação em todos os equipamentos. Entretanto, os fabricantes preferem reduzir o inventário, o que pode ser conseguido através da utilização de uma fonte de alimentação de base, que pode ser configurada para responder aos requisitos de diferentes aplicações.

FORNECEDOR DE ALIMENTAÇÃO TBF500 DE P-DUKE

A P-DUKE está empenhada na investigação, desenvolvimento e produção de produtos de conversão de energia de elevado desempenho. Por isso, dispõe de uma ampla gama de conversores, fontes de alimentação e soluções de conversão de energia para mercados que exigem a mais alta qualidade de produto e que cumprem todos os requisitos. A Eletrónica OLFER inclui e distribui todos os seus produtos em Espanha e Portugal.

A família TBF500 de P-DUKE é formada por fontes de alimentação com uma gama de tensão de entrada universal (85-264 Vac) e diferentes tensões de saída: 12, 15, 24, 28, 48 e 54 Vdc. Todos os produtos desta família oferecem um consumo baixo de energia em vazio (0,6 W) e suportam cargas até 500 W, com uma eficiência de 93%.

Com um isolamento reforçado de 3000 Vac, os dispositivos TBF500 são fornecidos num formato de tijolo selado que contém componentes semicondutores ativos com uma placa de base de alumínio termicamente condutora integrada (Figura 1).



Figura 1. A TBF500 é fornecida num formato de tijolo selado.

Para além de uma garantia de 3 anos, a família TBF500 está em conformidade com as normas RoHS, REACH e IEC/UL/EN 62368-1. Uma implementação envolve a utilização de componentes adicionais, incluindo