

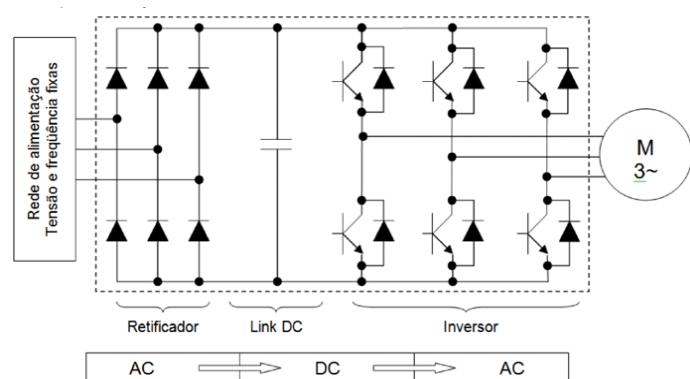


Grupo GERA
Av. 21 de Janeiro, s/n
+244 924 041 597
Info@grupo-gera.com
www.grupo-gera.com

VARIADOR DE FREQUÊNCIA

Um variador de frequência, também conhecido como inversor de frequência, é um dispositivo electrónico que permite controlar a velocidade de um motor eléctrico, tornando a operação mais suave e eficiente, ao variar a frequência da corrente eléctrica que alimenta o motor.

O variador de frequência funciona convertendo a corrente eléctrica de entrada em corrente contínua e, em seguida, convertendo essa corrente contínua em corrente eléctrica de saída com uma frequência variável, de acordo com a necessidade de controle da carga (motor).



O variador de frequência ajuda a controlar a velocidade do motor do elevador, permitindo que ele acelere e desacelere de forma mais suave e controlada, proporcionando uma viagem mais confortável e segura aos passageiros. Além disso, o uso do variador de frequência ajuda a reduzir o consumo de energia do elevador, tornando-o mais eficiente do ponto de vista energético.

Em condições normais de operação, um variador de frequência pode ter uma vida útil de 7 a 10 anos. No entanto, se o equipamento for submetido a condições adversas, como falta de qualidade de energia, altas temperaturas, cargas excessivas, vibrações ou falta de manutenção adequada, sua vida útil pode ser significativamente reduzida.

Um variador de frequência é composto por várias peças electrónicas, mecânicas e de software que trabalham em conjunto para controlar a velocidade de um motor eléctrico. Dependendo da marca e/ou da potência, algumas das peças poderão ser um único bloco.



Principais peças que constituem um variador de frequência incluem:

- **Placa de controlo** – Placa que efectua a gestão de todos os componentes, em função da alimentação de entrada e das necessidades da carga.
- **Placa de potência** - Placa onde estão os principais componentes electrónicos do variador (IGBT's, Portas de comando, Condensadores, Resistências, etc...).
- **Condensadores:** os condensadores ajudam a filtrar e suavizar a corrente eléctrica que alimenta o motor, melhorando a eficiência e a estabilidade do sistema.
- **Resistência de dissipação:** os IGBT's que controlam a corrente eléctrica podem gerar muito calor, e a resistência de dissipação ajuda a dissipar esse calor e manter o variador de frequência dentro da temperatura operacional adequada.
- **Transformador:** o transformador converte a corrente eléctrica de entrada em corrente eléctrica de saída com a frequência desejada.
- **Display:** o display mostra informações importantes sobre o funcionamento do variador de frequência, como a velocidade do motor, a corrente eléctrica e outras informações de diagnóstico.

A necessidade de substituição de uma peça depende de vários factores, incluindo a idade do equipamento, a frequência de uso, as condições de operação e a manutenção adequada. Além disso, as actualizações de software e firmware podem ser necessárias para manter o variador de frequência actualizado com as tecnologias mais recentes e melhorias de desempenho.

Embora seja possível reparar peças de um variador de frequência, essa prática não é recomendada, pois pode levar a *problemas de* :

- **Garantia:** Se o equipamento ainda estiver na garantia, a abertura do variador de frequência e a reparação das peças pode anular a garantia.
- **Riscos de segurança:** Os variadores de frequência contêm componentes eléctricos de alta tensão e altas correntes que podem ser perigosos se manuseados incorrectamente. A reparação inadequada de peças pode colocar em risco a segurança do técnico que realiza a reparação e das pessoas que utilizam o equipamento.



- **Qualidade das peças:** As peças reparadas podem não atender aos mesmos padrões de qualidade das peças originais do fabricante, o que pode afectar o desempenho e a confiabilidade do equipamento.
- **Ajuste e calibração:** Algumas peças de um variador de frequência requerem ajustes e calibrações precisos para garantir o funcionamento correcto do equipamento. A reparação inadequada pode afectar esses ajustes e levar a problemas de desempenho.
- **Ciclo de vida:** Em determinados momentos, face ao ciclo de vida longo do equipamento, compensa a substituição total do equipamento e não a sua reparação parcial.

