

# do dimensionamento à manutenção – energia de confiança

NORS



## PORQUE É QUE OS GRUPOS ELETROGÉNEOS SÃO NECESSÁRIOS?

A principal razão pela qual os grupos eletrogéneos são incluídos na infraestrutura de um edifício é para fornecer energia de socorro a equipamentos críticos ou a todo o edifício no caso de uma falha prolongada da rede elétrica. Esta falha pode ser de apenas alguns segundos, horas ou até dias.

Cada tipo de aplicação têm o seu próprio conjunto de requisitos de funcionamento, pelo que iremos descrever sucintamente os principais aspetos a ter em conta no dimensionamento do grupo gerador.

## PONTO DE PARTIDA

O ponto de partida de qualquer dimensionamento deve ser a norma relevante que, neste caso, é a BS EN ISO 8528, que foi atualizada em grande parte em 2018. Tal como acontece com qualquer especificação, ela apenas estabelece as normas mínimas básicas que o equipamento tem de cumprir/desempenhar (alguns fabricantes excedem-nas).

## CATEGORIAS DE CLASSIFICAÇÃO DE POTÊNCIA – BS ISO 8528 – 1; 2018 SECÇÃO 14.3

Por razões comerciais, os fabricantes de grupos eletrogéneos utilizam o mesmo motor numa gama de modelos cada um com diferentes classificações de potência. Um único modelo de grupo eletrogéneo pode ter várias classificações de potência diferentes, por exemplo, 1100 kVA ESP, 1000 kVA PRP e 700 kVA COP. A classificação do grupo depende do tipo de operação/tipo de carga aplicada ao grupo eletrogéneo e não da capacidade máxima do motor. A seleção da classificação pode, por conseguinte, ter um impacto comercial significativo nos custos globais de capital e operacionais de um grupo gerador.

A secção 14.3 da norma abrange as cinco formas diferentes em que um grupo gerador pode ser “classificado”, ou seja, COP, PRP, ESP,

LTP e DCP. Algumas destas classificações, por exemplo, os grupos com classificação PRP (Prime), têm as suas classificações de potência definidas em função da capacidade de fornecer energia a uma carga variável e com um nível de carga médio ao longo de um período de 24 horas, sendo ainda capazes de suportar uma sobrecarga de 10% em uma hora a cada doze. No caso da classificação LTP e ESP, não há capacidade de sobrecarga, mas também há uma limitação do número de horas de funcionamento em doze meses.

Com esta panóplia de classificações de potência para grupos eletrogéneos pode ser assustador para a equipa de projeto definir um rumo claro para o projeto. Para a maioria dos mercados europeus, a rede é uma fonte de energia muito estável e é muito improvável que a energia esteja desligada durante mais do que algumas horas por ano, pelo que, em teoria, um grupo com classificação ESP poderia ser uma opção aceitável, embora aqueles que preferem a flexibilidade adicional que a opção PRP oferece, poderiam preferir esta. Qualquer uma destas classificações é válida, mas a seleção final será determinada, em grande medida, pelo tipo de aplicação a que o conjunto se destina.

A secção 14.3.3 da norma descreve o funcionamento PRP da seguinte forma:

*“... a potência máxima que um grupo eletrogéneo é capaz de fornecer de forma contínua, alimentando uma carga elétrica variável, quando explorado durante um número ilimitado de horas por ano, nas condições de funcionamento acordadas, sendo os intervalos e procedimentos de manutenção efetuados de acordo com as instruções do fabricante.”*

A disponibilidade de uma sobrecarga de 10% durante uma hora em doze é frequentemente vista como uma consideração importante e que está fortemente incorporada nos Memorandos Técnicos do NHS (HTM-06). A capacidade de fazer funcionar um grupo eletrogéneo durante períodos prolongados sem um limite de horas de funcionamento é, naturalmente, também considerada vital numa instalação hospitalar.

O nosso consumo de dados e a utilização de serviços baseados na Web têm vindo a crescer rapidamente há mais de 20 anos e são fundamentais para muitas das nossas atividades comerciais e empresariais, pelo que a perda de energia nessas infraestruturas deve ser evitada a todo o custo. Foram estabelecidas normas, algumas internacionais e outras de carácter privado, para definir algumas dessas importantes normas de conceção para o ambiente dos centros de dados. Para o efeito, alguns fabricantes de grupos geradores/motores de maior dimensão desenvolveram a sua própria classificação de “potência de centro de dados” antes de essa classificação ser incorporada na norma ISO.

Na Europa Ocidental, a rede será sempre utilizada como fonte “operacional” de energia. Isto significa que o *Data Centre Power* (DCP) é a classificação de gerador mais amplamente aplicada aos grupos geradores utilizados neste setor de mercado, sendo o seu ciclo de funcionamento definido como:

*“A potência de um centro de dados é definida como a potência máxima que um grupo gerador é capaz de fornecer ao mesmo tempo que alimenta uma carga elétrica variável ou contínua e durante um número ilimitado de horas de funcionamento.”*