

Produção de Energia Elétrica

Regra geral, “energia” pode ser definida como qualquer coisa que tenha “o potencial de causar mudanças”. A definição mais comum de energia é o trabalho que uma certa força (gravitacional, eletromagnética) pode fazer. A energia é conservada, o que significa que não pode ser criada ou destruída, mas apenas convertida de uma forma numa outra; por exemplo, uma bateria converte energia química em energia elétrica.

O objetivo deste guia consiste em mostrar aos utilizadores como transformar e utilizar a energia elétrica e a potência elétrica utilizadas para equipamentos e dispositivos necessários nas intervenções humanitárias, incluindo: compreender conceitos básicos de eletricidade, saber dimensionar corretamente as instalações e como gerir eficazmente instalações elétricas.

Termos comuns na produção de energia

CA	Abreviatura de Corrente Alternada.
CC	Abreviatura de Corrente Contínua.
Eletrões	Pequenas partículas com carga que existem como parte da estrutura molecular dos materiais.
Elétrão livre	Um elétron que é facilmente separado do núcleo do átomo a que pertence.
Condutores	Corpos que possuem eletrões livres (metais, por exemplo, mas também o corpo humano e a terra).
Isoladores	Corpos que não possuem eletrões livres (por exemplo, vidro, plástico e madeira).
Tensão (U)	A diferença de carga entre dois pontos.
Corrente (I)	O ritmo a que a carga está a fluir.
Resistência (R)	A tendência de um material para resistir ao fluxo de carga (corrente).
Circuito	Um circuito fechado que permite a passagem de carga de um local para outro.
Resistência	Qualquer material que permite a conversão de energia elétrica em energia térmica.
Sobrecarga	Potência adicional disponível durante um curto período de tempo.

Bateria VRLA	Abreviatura de "Valve Regulated Lead Acid Battery" (Bateria de chumbo-ácido regulada por válvula).
Intervalo de tensão de absorção	O nível de carga que pode ser aplicado sem sobreaquecer a bateria.
Intervalo de tensão de flutuação	A tensão à qual uma bateria é mantida depois de ser completamente carregada.
Quadro de Distribuição:	Trata-se de um disjuntor e contém muitos circuitos elétricos. Usando este quadro, é possível ligar ou desligar um circuito.
Disjuntores e Fusíveis:	Estes protegem os fios do sobreaquecimento e encontram-se na caixa do quadro de distribuição. Quando há uma sobrecarga, ou seja, demasiada corrente a fluir, os fusíveis queimam ou os disjuntores disparam. Os fusíveis e disjuntores possuem um valor estipulado, pelo que, a uma determinada corrente, irão queimar/disparar e o circuito será desligado.
Interruptores:	Os interruptores podem alimentar circuitos com energia elétrica, ou seja, permitem a passagem de uma corrente. Se usados de forma descuidada, podem causar danos a pessoas e a equipamentos. Os recetáculos ligam os aparelhos a um circuito.
Ligação à terra	Ligação de peças metálicas de aparelhos elétricos à terra.
(W)	Abreviatura de Watt, a medida da unidade de Potência.
(Wh)	Abreviatura de Watt-hora, a medida da unidade de Energia
(V)	Abreviatura de Volts, a medida da unidade de Tensão
(A)	Abreviatura de Ampere, a medida da unidade de Corrente Elétrica

Comparação entre a terminologia utilizada no Reino Unido-EUA

Para efeitos do presente guia, é utilizada com mais frequência a terminologia utilizada nos EUA.

UK	US
2-way lighting, switch	Switch 3-way lighting, switch
Cooker	Range
Distribution board	Distribution panel, breaker panel
Earth, earthing	Ground, grounding
Fitting	Fixture

UK	US
Residual current device (RCD)	Ground fault circuit interrupter (GFCI)
Skirting board	Baseboard
Strapper	Traveller