

MATERIAL DE APOIO

ELECTRICIDADE INSTALADORA



MAPUTO, 2025

Gulamo Jamal

brevemito.com

MATERIAL DE APOIO

Electricidade Instaladora

AUTOMÁTICO DE ESCADA



brevemito.com

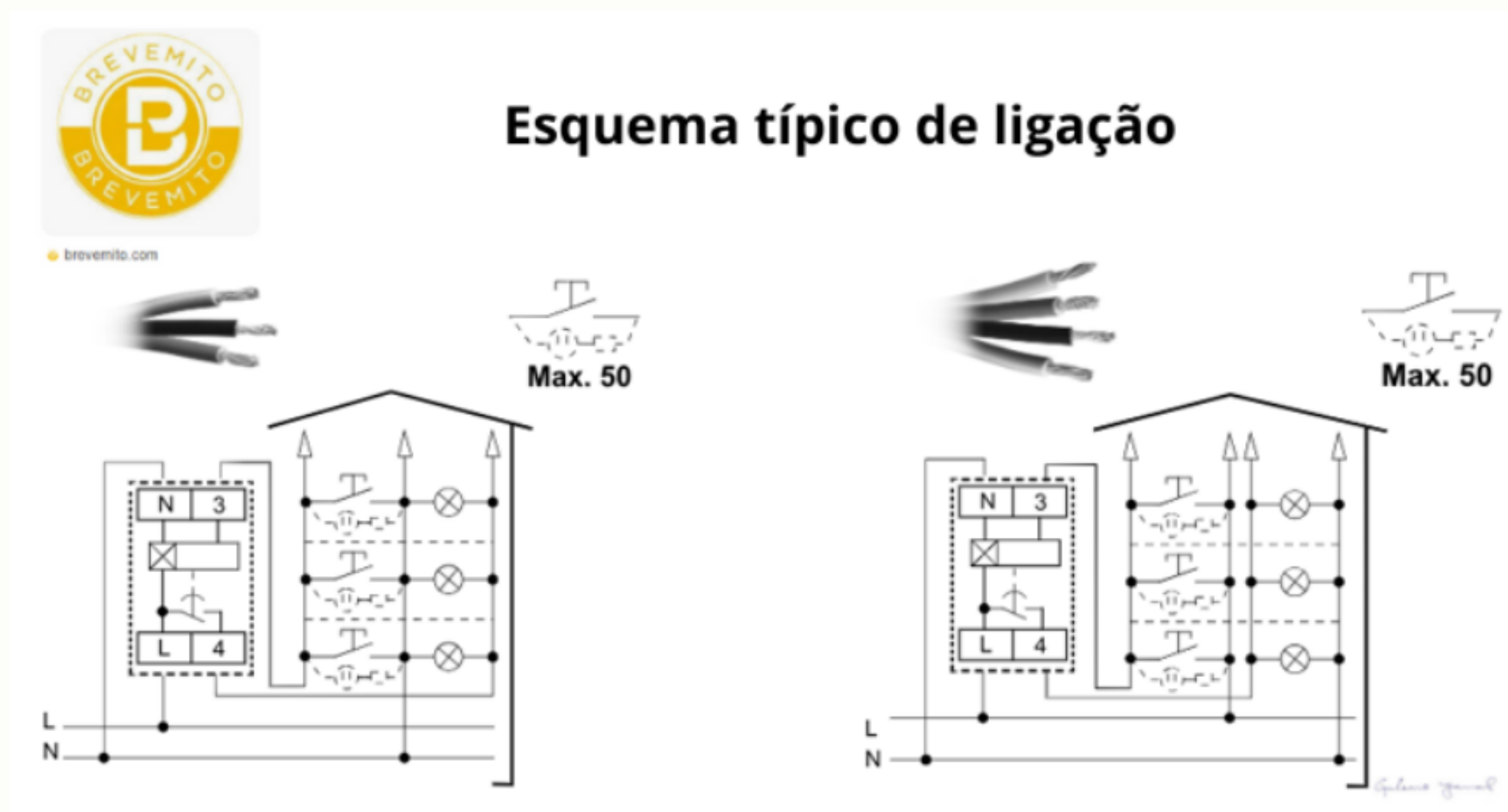


info@brevemito.com

CONTACT US

AUTOMÁTICO DE ESCADA

O automático de escada é um dispositivo destinado a comandar circuitos de iluminação temporizada, muito utilizado em edifícios residenciais e comerciais. O seu funcionamento permite que uma ou várias lâmpadas se acendam quando se pressiona um botão de pressão, apagando-se automaticamente após um tempo pré-determinado. O objectivo principal é proporcionar economia de energia e conforto, evitando que as luzes permaneçam acesas desnecessariamente.



Princípio de Funcionamento

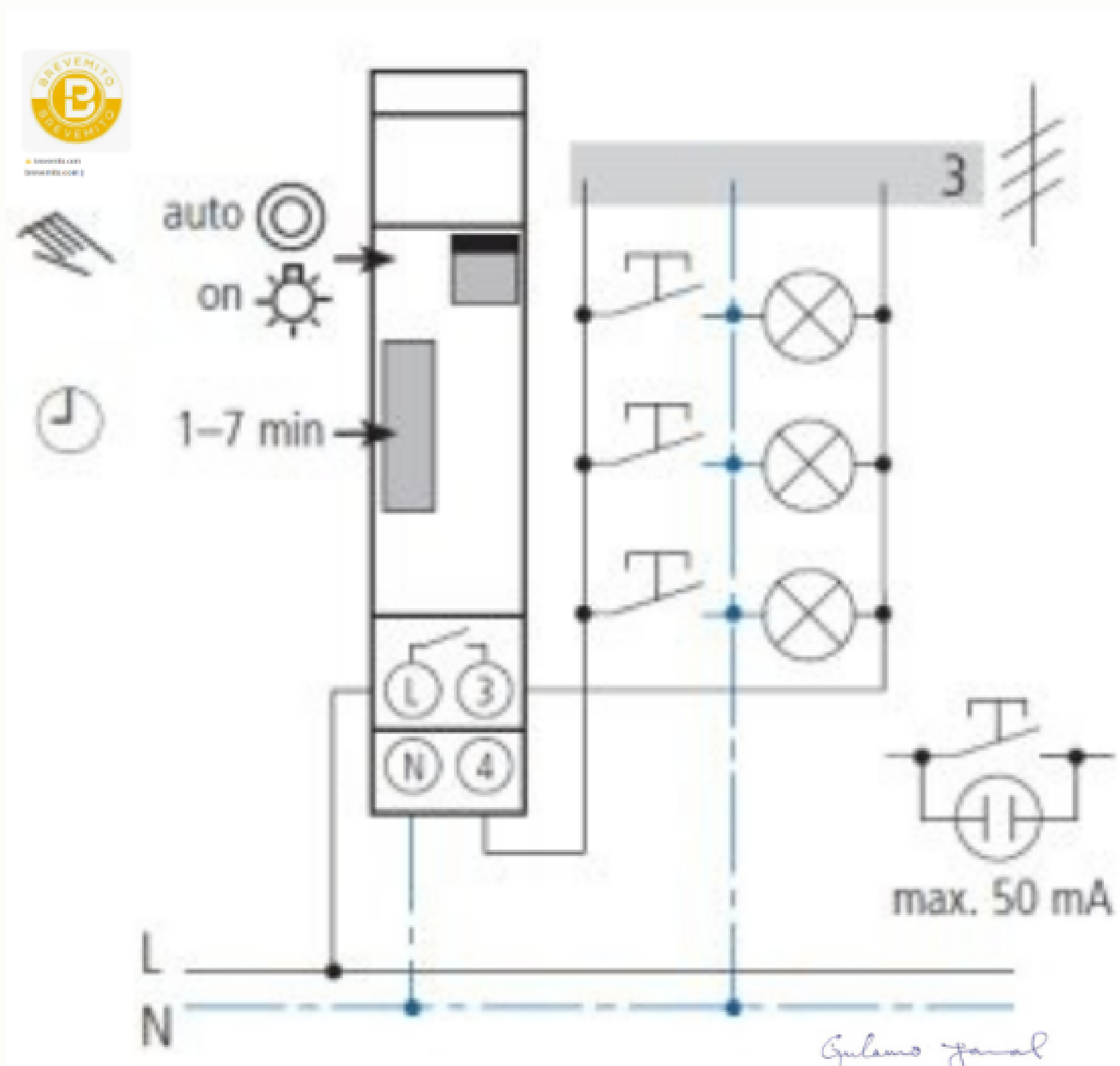
O sistema baseia-se na acção de uma bobina interna no automático, que mantém o circuito de iluminação activo durante o tempo ajustado. Quando o botão de pressão é pressionado, a bobina é energizada e o automático fecha o circuito, alimentando as lâmpadas. Após o tempo programado, o circuito abre-se automaticamente e as lâmpadas apagam-se. Os automáticos de escada possuem geralmente terminais identificados: **fase (L)**, **neutro (N)**, **saída para lâmpadas (3)** e **saída para botões (4)**. A ligação correcta destes bornes é fundamental para o bom funcionamento e para a durabilidade do equipamento.



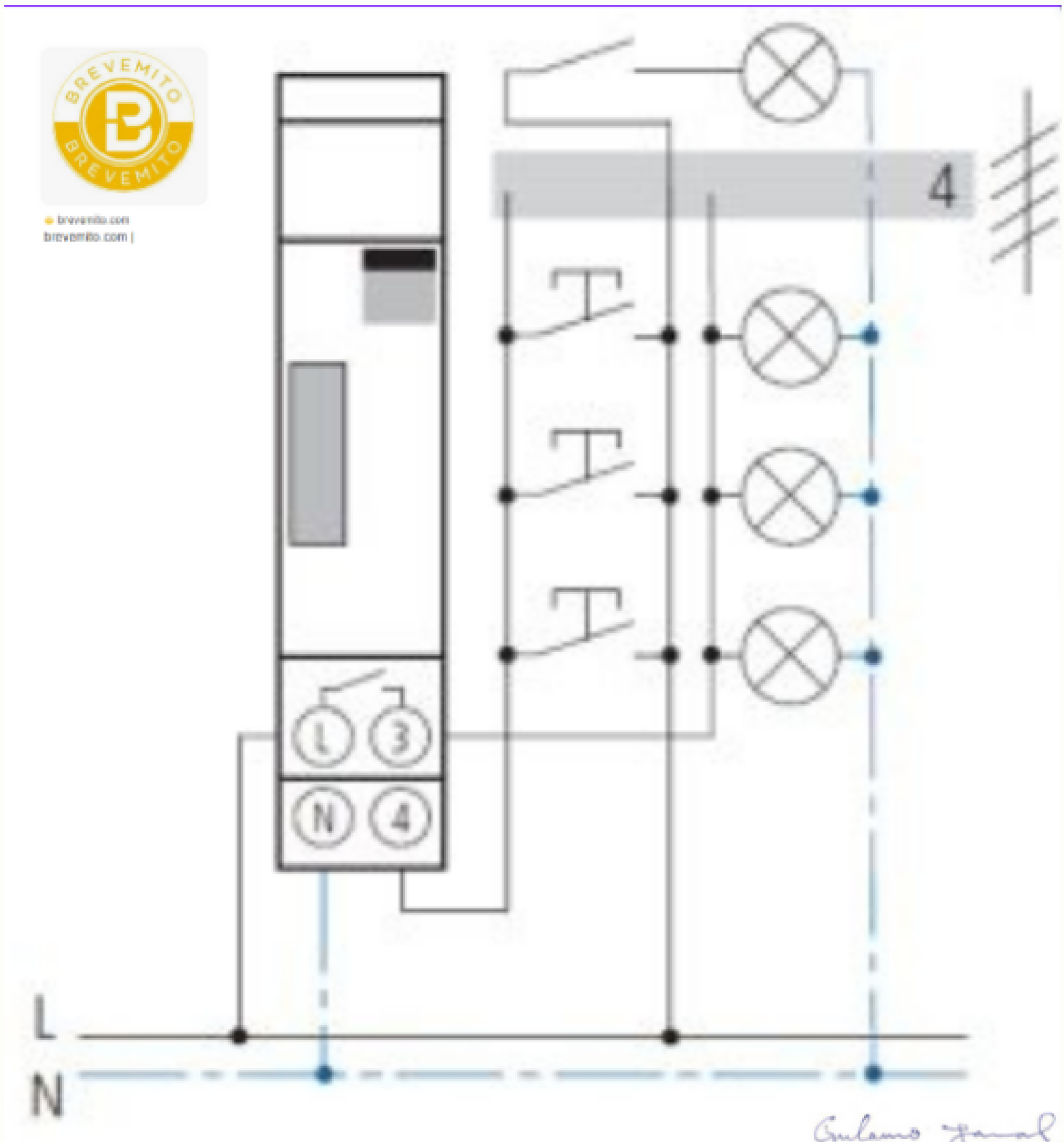
Diferença entre as posições 3 e 4 de ligação

Existem duas formas principais de ligação do automático de escada, conforme o tipo de instalação.

Na posição 3: O neutro entra directamente no borne de neutro do automático e é derivado para os botões de pressão e para as lâmpadas. A fase entra no borne de fase (L) do automático. A saída 4 é ligada aos botões de pressão, e a saída 3 é ligada às lâmpadas.



Na posição 4: O neutro é ligado ao borne de neutro do automático e derivado apenas para as lâmpadas. A fase entra no borne de fase (L) e é derivada para os botões de pressão. Neste caso, a saída 3 alimenta as lâmpadas e a saída 4 vai para os botões



Protecção do circuito contra curto-circuitos

O automático de escada deve ser protegido contra sobrecorrentes e curtos-circuitos por meio de disjuntores termomagnéticos adequadamente dimensionados. Recomenda-se instalar um disjuntor bipolar de 6 A ou 10 A no quadro eléctrico, antes do automático, e garantir que o circuito de iluminação possua condutores de secção adequada (1,5 mm²).

Situações de inversão de fase e neutro

Quando a instalação eléctrica apresenta fase e neutro invertidos, o circuito pode aparentar funcionar correctamente, onde as lâmpadas acendem e apagam, mas há um risco: a bobina do automático pode ser energizada directamente pela fase através do botão de pressão, sem retorno adequado pelo neutro, resultando na sua queima imediata. Para evitar este problema, deve-se verificar a polaridade dos condutores com um multímetro ou busca polo. Devemos ligar sempre a fase ao borne L e o neutro ao borne N.

O automático de escada é um dispositivo simples, mas que requer atenção na montagem e protecção. A correcta identificação dos condutores, o respeito pelos bornes de ligação (L, N, 3 e 4) e a instalação de um disjuntor adequado garantem o funcionamento seguro e duradouro do sistema.

Maputo, 2025

Gulamo Jamal

info@brevemito.com

brevemito.com

brevemito.com