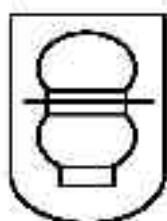


ILUMINAÇÃO EM TENSÃO REDUZIDA DE SEGURANÇA

Características

A TRS (tensão reduzida de segurança) caracteriza-se por um valor máximo de tensão no secundário de 50 V para corrente alternada, quando este se encontrar em vazio e a tensão no primário estiver no seu valor nominal.

A fonte de segurança é um transformador resistente aos curto-circuitos (por construção ou por dispositivo incorporado), de acordo com a Norma EN 61558 que substitui a Norma EN 60742.



Os transformadores devem ser de preferência da classe II de isolamento.

O circuito secundário não deve ter nenhum ponto de ligação à terra e as partes activas destes circuitos devem ser separadas electricamente de qualquer outro circuito.

Protecção contra curto-circuitos do circuito primário em Baixa Tensão (P1)

A protecção contra sobrecargas não será necessária se a corrente admissível dos condutores (I_z) for menor ou igual à soma das correntes associadas aos transformadores alimentados.

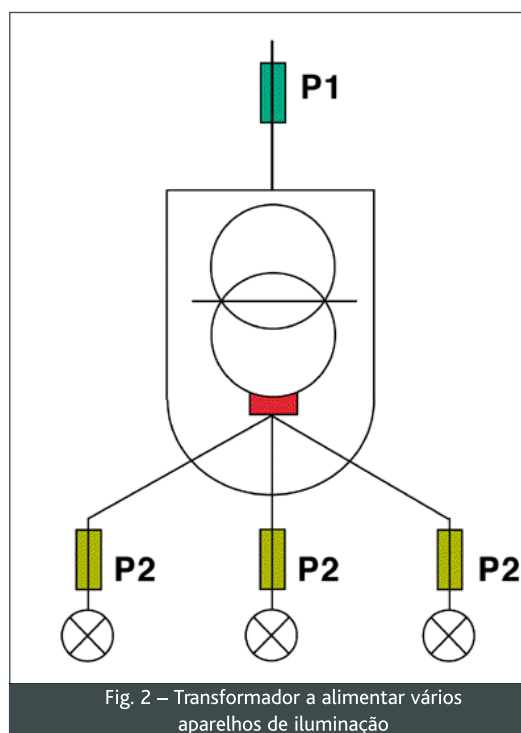
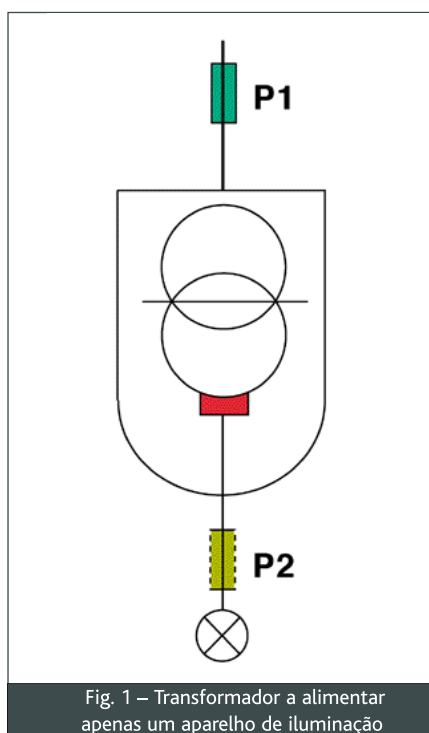
Para a protecção contra curto-circuitos, os corta-circuitos fusível de cartucho doméstico não devem ser utilizados, devendo neste caso proceder-se à instalação de disjuntores.

Protecção contra sobreintensidades do circuito secundário em Tensão Reduzida de Segurança – TRS (P2)

Esta protecção não é necessária mesmo que o transformador não seja parte integrante do aparelho de iluminação ou se apenas alimentar um único aparelho de iluminação (fig. 1).

Sempre que o transformador alimente vários aparelhos de iluminação (fig. 2), esta protecção deverá ser realizada na origem de cada circuito secundário.

ILUMINAÇÃO EM TENSÃO REDUZIDA DE SEGURANÇA



Queda de Tensão

A queda de tensão não deve ser superior a 3%. Assim, temos aproximadamente 0.4 V para uma TRS de 12 V (ver Ficha Técnica nº 9).

Em consequência, o comprimento máximo **L** de uma canalização de secção **S** = 1.5mm², em cobre, é dada por:

$$L = 12.8 \frac{S}{I} \quad (\text{monofásico}) \quad \text{com um transformador de 100 VA (I} = 8.33\text{A) obtemos um comprimento de } L = 2,3 \text{ m.}$$

Utilizações

A utilização de TRS é essencial na concepção de sistemas de iluminação em piscinas e outros locais com iluminação submersa, tais como lagos e fontes ornamentais.

Na concepção e execução deste tipo de instalação dever-se-ão ter em conta vários critérios de segurança específicos para a utilização pretendida, os quais, por razões óbvias, não se encontram descritos nesta ficha técnica.