

Reatores Eletrônicos

Da Redação

O que você precisa saber sobre eles



Centro de Treinamento Ericsson
São José dos Campos - SP (1999)
Luminotécnica: Franco & Fortes
Arquitetura: Athié / Wohnrath

Foto: Gal Oppido

UM PROJETO IMPECÁVEL: LUZES DE EFEITOS, conforto visual, beleza... Tudo promete surpreender o cliente. Mas, no acender das luzes, aquele pisca-pisca quebra a magia do espetáculo luminotécnico. E o pior pode vir depois, com as sucessivas trocas de lâmpadas. É neste momento que fica visível a necessidade do lighting designer conhecer melhor os equipamentos auxiliares, como os reatores eletrônicos.

Os reatores, de um modo geral, são os principais responsáveis pela partida e funcionamento das lâmpadas de descarga (fluorescentes e HID – High Intensity Discharge, sigla em inglês que corresponde à descarga de alta intensidade). Sem os reatores, elas simplesmente não acendem. Sua função é proporcionar partida firme e estabilizada à lâmpada, sem produzir cintilação (efeito pisca-pisca), e atua como limitador da corrente elétrica. A maioria dos modelos é indicada para lâmpadas fluorescentes tubulares, circulares e compactas. No entanto, já é possível encontrar no mercado peças desenvolvidas para lâmpadas de descarga HID (vapor de sódio e multivapores metálicos).

Lançados no Brasil, em meados dos anos 80, os reatores eletrônicos são vistos como uma evolução dos reatores eletromagnéticos: além de serem mais leves, compactos e de fácil instalação, proporcionam à lâmpada maior fluxo luminoso, estendem sua vida útil e diminuem o consumo de energia. Além disso, podem ser dimmerizáveis e integrados aos sistemas inteligentes de controle de iluminação.

Tipos de reatores eletrônicos

Existem dois tipos de reatores eletrônicos: reator de fator de potência natural (ou baixo fator de potência) e reator de alto fator de potência. Os reatores de baixo fator de potência são recomendados para pequenas instalações comerciais ou residenciais. O preço é um dos seus maiores atrativos, no entanto, o aparelho requer correntes elétricas mais altas, em média 90% maior que nos reatores alto fator de potência, resultando na elevação dos custos da fiação e instalação.

Outra limitação do reator de baixo fator de potência é o não-controle de impurezas, conhe-



Foto: Andrés Otero

Invisíveis e indispensáveis, os reatores eletrônicos garantem o desempenho do projeto luminotécnico.

Foto:
Presidência BM&F
São Paulo - SP (1999)

Luminotécnica:
Franco & Fortes
Arquitetura:
Athié / Wohnrath

cido como THD (Total Harmonic Distortion ou Distorção Harmônica Total), que geralmente ultrapassa 100%. Esta distorção da forma de onda é decorrente das sobras de energia que voltam para a rede, devido às diferentes quantidades de cargas consumidas, como ferros de passar, chuveiros e geladeiras, por exemplo. Quanto maior a distorção, menor a qualidade da energia. Devido a esta característica é recomendável que sejam instalados no máximo 100 peças em um mesmo ambiente.



Fotos: Divulgação Philips

Os reatores eletrônicos são vistos como uma evolução dos reatores eletromagnéticos: mais leves, compactos e eficientes, podem ser dimmerizáveis e integrados aos sistemas de controle de iluminação.

Anuncie

Lume Arquitetura. Os melhores clientes são os que têm acesso à melhor informação.

Um profissional bem informado reconhece o que é tradição, sem ter medo do novo. Conhecimento é poder. Por isso, Lume Arquitetura é lida pelos melhores profissionais do mercado. São arquitetos, lighting designers, engenheiros, pessoas interessadas em conhecer o produto ou serviço que você tem a oferecer. Anuncie em Lume Arquitetura e ganhe visibilidade na melhor revista do segmento de iluminação.



Publicidade Lume Arquitetura

(11) 3801 3497

publicidade@lumearquitetura.com.br

ou no nosso site: www.lumearquitetura.com.br

LUME
ARQUITETURA

A melhor informação sobre iluminação



Foto: Divulgação Osram

Já os reatores de alto fator de potência têm características ideais para o uso em grandes instalações, como shoppings centers e indústrias ou locais que utilizam equipamentos sensíveis como sistema de informática, aparelhos hospitalares etc. Apesar de mais caros, estes reatores proporcionam mais economia de energia, pois possuem filtro que mantém o THD total abaixo de 32% que é a referência adotada pela norma IEC, permitindo o consumo de quase toda energia recebida, reduzindo também os gastos com fiação. O modelo dispõe, ainda, de circuito de proteção contra partida mal sucedida das lâmpadas e é aconselhável a utilização em locais onde serão instaladas mais de 100 peças.

Tipos de partidas

Existem dois tipos de partidas para reatores eletrônicos: partida instantânea e partida rápida.

Os reatores de partida instantânea são ideais para aplicação de até quatro chaveamentos por dia (liga/desliga), pois a vida da lâmpada e do reator depende também do número de chaveamentos realizados. Este tipo de reator é o mais comum do mercado e nunca deve ser utilizado para acionar as lâmpadas fluorescentes tubulares T5.

Os de partida rápida têm a vantagem de aumentar em até 30% a vida útil da lâmpada e são obrigatórios para usos em lâmpadas T5, de 14, 28 e 54W.

Como proceder para comprar um reator com qualidade?

A primeira recomendação é adquirir um produto que possua o selo do Inmetro. Em seguida, o lighting designer deve verificar se as características indicadas na etiqueta do produto são apropriadas ao projeto, como por exemplo, tensão de alimentação; corrente consumida; fator de potência; THD; fator de fluxo luminoso.

Quando se trata de reatores de baixo fator de potência, não há muito a ser analisado antes da compra, senão a sua adequação ao projeto, pois as peças disponíveis no mercado têm as mesmas características.



Foto: Divulgação Osram

No caso dos reatores de alto fator de potência, deve-se observar fator de potência e THD, pois quanto maior for o fator de potência e menor o THD, melhor será a qualidade do produto. Também é recomendável avaliar o fator de fluxo luminoso, pois são encontrados no mercado reatores com fator de fluxo luminoso de 0.90 a 1.00,

sendo que os reatores com 1.00 aumentam o desempenho da lâmpada, proporcionando melhor luminosidade.

Peças certificadas pelo Inmetro são reavaliadas

Com base na Portaria 118, de novembro de 2004, do Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial (Inmetro), todos os reatores eletrônicos em baixo e alto fator de potência devem ser obrigatoriamente certificados. No entanto, mesmo com a certificação, um expressivo histórico de reclamações sobre o baixo desempenho dos produtos motivou, em novembro de 2005, um processo de reavaliação dos reatores eletrônicos.

Na primeira verificação foi constatado que cerca de 70% dos fabricantes avaliados ainda comercializavam produtos fora do padrão, mes-

mo possuindo a marcação do Inmetro. Vencido o prazo concedido para regularização, uma nova análise apontou que apenas 5% das empresas se adaptaram às regras, levando o órgão a tomar medidas mais rígidas, como a suspensão da certificação e do uso do selo de identificação da conformidade dos reatores eletrônicos que apresentaram produtos não-conformes e ordem de retirada dos produtos falhos do mercado. O Inmetro afirma, ainda, que todos os fabricantes certificados serão reavaliados. ◀

Colaboraram na produção deste artigo: Roberval Machado dos Reis, sócio e diretor-técnico da Orion Lighting; Amílcar Fonte, chefe de produto da Philips BU Lighting Electronics – Brasil; Paulo Candura, engenheiro e consultor em iluminação; Ruy Gillet Soares, coordenador do Grupo Setorial de Reatores da Associação Brasileira de Iluminação (Abilux).



Anuncie Lume Arquitetura.
Os melhores clientes são os que têm acesso à melhor informação.

Um profissional bem informado reconhece o que é tradição, sem ter medo do novo. Conhecimento é poder. Por isso, Lume Arquitetura é lida pelos melhores profissionais do mercado. São arquitetos, lighting designers, engenheiros, pessoas interessadas em conhecer o produto ou serviço que você tem a oferecer. Anuncie em Lume Arquitetura e ganhe visibilidade na melhor revista do segmento de iluminação.

Publicidade Lume Arquitetura
(11) 3801 3497
publicidade@lumearquitectura.com.br
ou no nosso site: www.lumearquitectura.com.br

LUME
ARQUITETURA
A melhor informação sobre iluminação