

APARELHOS DE ILUMINAÇÃO ELÉTRICA E ACESSÓRIOS

Ignitores para lâmpadas de descarga

Características e ensaios

Elaboração: DTI

Homologação: conforme despacho do CA de 2017-01-02

Edição: 4ª. Anula e substitui a edição de OUT 2012

Acesso: **Livre**

Restrito

Confidencial

ÍNDICE

0	INTRODUÇÃO	3
1	OBJETO	3
2	CAMPO DE APLICAÇÃO	3
3	NORMAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	4
3.1	Documentos EDP	4
3.2	Normas IEC	4
4	TERMOS E DEFINIÇÕES.....	4
5	ABREVIATURAS.....	4
6	CARATERÍSTICAS	5
7	ENSAIOS DE TIPO	5
8	INFORMAÇÃO A APRESENTAR EM CONCURSOS E PROPOSTAS.....	6
9	REGRAS PARA O TRANSPORTE, ARMAZENAMENTO, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO	6
	ANEXO A ESQUEMA ELÉTRICO.....	7
	ANEXO B QUADRO A PREENCHER POR CADA CANDIDATO.....	8

0 INTRODUÇÃO

O presente documento anula e substitui a edição anterior do DMA-C71-270/N de outubro de 2012.

A presente edição deste documento insere-se no processo em curso de revisão e harmonização dos diversos DMA relacionados com a iluminação pública. A principal alteração em relação à edição anterior consiste nas datas dos documentos referidos na secção 3.1.

1 OBJETO

O presente documento destina-se a definir as características e os ensaios a que devem obedecer os ignitores para lâmpadas de descarga, a adquirir pela EDP Distribuição e por terceiros.

2 CAMPO DE APLICAÇÃO

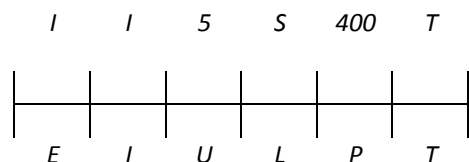
O presente documento aplica-se a ignitores para lâmpadas de descarga (sódio de alta pressão), para corrente alternada de frequência igual a 50 Hz e tensão até 1 000 V, que produzem impulsos de arranque inferiores a 100 kV, e que são associados a lâmpadas e balastos com características de acordo com as respetivas normas IEC (ver anexo A do presente documento).

Os ignitores normalizados são aparelhos classificados como sendo para incorporar em luminárias de iluminação pública e como possuindo uma tensão de pico de acordo com o quadro 1 seguinte. Os ignitores devem ainda ser do tipo limitação do tempo de operação.

Quadro 1
Modelos de ignitores normalizados

Posição	Designação EDP	SAP	Tipo	Modo de instalação	Tensão de pico (kV)	Potência da lâmpada (W)	Ampola
1	I12,5S70T	316834	Limitação do tempo de operação $t \leq 20$ minutos	A incorporar	1,8 - 2,5	50 ou 70	Tubular
2	I15S400T	275840	Limitação do tempo de operação $t \leq 20$ minutos	A incorporar	3,3 - 5	100,150,250 ou 400	Tubular

Nota: a designação EDP indicada no quadro 1 para o modelo de ignitor normalizado é constituída por seis campos, com os seguintes significados:



Legenda:

E – Tipo de aparelho (I – Ignitor); I – Tipo de instalação (I – a incorporar); U – Tensão de pico (kV);
L – Tipo de lâmpada de descarga (S – sódio de alta pressão); P – Potência da lâmpada em W (50 a 400);
T – Tecnologia do aparelho (T – com limitação do tempo de operação, 20 min).

A título de exemplo, o ignitor com a designação EDP I15S400T possui o seguinte significado:

- ignitor para incorporar, com uma tensão de pico de 5 kV, para lâmpadas de vapor de sódio de alta pressão, para uma potência de 400 W e do tipo limitação do tempo de operação, com tempo de desligação que não ultrapassa os 20 minutos.

3 NORMAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

O presente documento inclui disposições de outros documentos, referenciados nos locais apropriados do texto, os quais se encontram a seguir listados, com indicação das respetivas datas de edição. Quaisquer alterações das referidas edições só serão aplicáveis, no âmbito do presente documento, se forem objeto de inclusão específica, por modificação ou aditamento ao mesmo.

3.1 Documentos EDP

Norma	Edição	Título
DMA-C71-110/N	2017	Aparelhos de iluminação elétrica e acessórios. Luminárias de iluminação pública. Características e ensaios
DMA-C71-210/N	2017	Aparelhos de iluminação elétrica e acessórios. Balastos para lâmpadas de descarga (exceto fluorescentes tubulares). Características e ensaios
DMA-C72-240/N	2017	Fontes de iluminação elétrica. Lâmpadas de vapor de sódio de alta pressão. Características e ensaios

3.2 Normas IEC

Norma	Edição	Título
IEC 60927	2007	<i>Auxiliaries for lamps – Starting devices (other than glow starters) – Performance requirements</i>
IEC 61347-2-1	2006	<i>Lamp controlgear – Part 2-1: Particular requirements for starting devices (other than glow starters)</i>

4 TERMOS E DEFINIÇÕES

Para efeitos do presente documento, são aplicáveis os termos e definições indicados nas normas supra citadas.

4.1.

dispositivo de arranque (ignitor)

aparelho que produz, ele próprio ou em associação com outros elementos do circuito, as condições elétricas adequadas e necessárias para o início do acendimento de uma lâmpada de descarga (IEC 61347-2-1).

4.2.

dispositivo de arranque com limitação no tempo de operação

dispositivo de arranque, que impede tentativas prolongadas de acendimento das lâmpadas que não arrancam, por exemplo devido à desativação dos seus eletrodos (IEC 61347-2-1).

4.3.

tensão de pico (U_p)

valor mais elevado dos impulsos de tensão gerados pelo ignitor aos bornes de saída (IEC 61347-2-1).

5 ABREVIATURAS

No presente documento são usadas as seguintes abreviaturas:

DMA	Documento normativo (Materiais e aparelhos. Características e/ou ensaios)
ENEC	Certificação elétrica sobre normas europeias (<i>European Norms Electrical Certification</i>)
IEC	Norma internacional emitida pela Comissão Eletrotécnica Internacional

6 CARATERÍSTICAS

Os ignitores devem possuir uma tensão estipulada de 230 V, 50 Hz, e permitir o arranque e funcionamento de lâmpadas tubulares de vapor de sódio de alta pressão com potência máxima de 400 W.

Os ignitores devem funcionar de forma independente dos balastos indutivos.

Os ignitores devem ser classificados como sendo aparelhos para incorporar em luminárias de iluminação pública e como possuindo uma tensão de saída menor ou igual a 5 kV que se sobrepõe à tensão de alimentação. O maior impulso de tensão gerado pelo ignitor deve ser sincronizado entre os 60 graus elétricos e 90 graus elétricos ou entre os 240 graus elétricos e 270 graus elétricos.

Os ignitores devem ser do tipo limitação do tempo de operação, com um tempo máximo de operação não superior a 20 minutos e um reinício por ausência de tensão.

7 ENSAIOS DE TIPO

Os ignitores devem ser submetidos aos ensaios de tipo definidos nas normas IEC 60927 e IEC 61347-2-1, indicados nos quadros 2 e 3 seguintes.

O fabricante deve apresentar os relatórios de ensaios de tipo referidos, ou em alternativa, deve apresentar os certificados para uso de marca ENEC, devidamente atualizados.

Quadro 2
Ensaio de tipo definidos na secção 3 da norma IEC 60927

IEC 60927	Ensaio de tipo
4	Requisitos gerais para os ensaios
5	Ensaio de verificação da marcação
7.1	Ensaio de arranque
7.2	Ensaio de verificação do nível de reoperação interdita
7.3	Ensaio de envelhecimento

Quadro 3
Ensaio de tipo definidos na norma IEC 61347-2-1

IEC 61347-2-1	Ensaio de tipo
4	Verificação dos requisitos gerais
6	Verificação da classificação
7	Verificação da marcação
8	Verificação da proteção contra contacto acidental com partes ativas
9	Verificação dos terminais
10	Verificação das disposições para ligação à terra
11	Verificação da resistência à humidade e isolamento
12	Verificação da rigidez dielétrica
14	Verificação das condições de defeito
15	Verificação do aquecimento de ignitores para incorporar
16	Verificação da tensão de impulso dos ignitores
17	Verificação da resistência mecânica
18	Verificação de aspetos de construção
19	Verificação da linha de fuga e distâncias de isolamento no ar
20	Verificação da resistência mecânica dos parafusos, partes condutoras de corrente e conexões
21	Verificação da resistência ao calor, fogo e correntes rastejantes
22	Verificação da resistência à corrosão

8 INFORMAÇÃO A APRESENTAR EM CONCURSOS E PROPOSTAS

O fabricante deve apresentar em concursos e propostas, documentação técnica que evidencie à EDP Distribuição a conformidade técnica do(s) produto(s) proposto(s) com as características e ensaios especificados no presente documento.

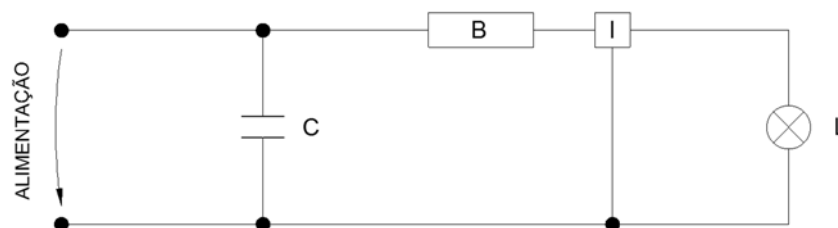
O fabricante deve ainda, apresentar devidamente preenchido o quadro do anexo B do presente documento, para cada um dos ignitores propostos.

9 REGRAS PARA O TRANSPORTE, ARMAZENAMENTO, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

O fabricante deve fornecer juntamente com os ignitores, as regras a considerar para o transporte, armazenamento, instalação e manutenção.

ANEXO A
ESQUEMA ELÉTRICO

(Normativo)



Luminária para lâmpada de vapor de sódio de alta pressão.

Legenda:

C – Condensador;

B – Balastro do tipo indutivo;

I – Ignitor com limitação do tempo de operação;

L – Lâmpada de descarga (vapor de sódio de alta pressão – ampola tubular – (50, 70, 100, 150, 250, 400) W.

ANEXO B
QUADRO A PREENCHER POR CADA CANDIDATO

Posição	Designação EDP	Código SAP	Potência das lâmpadas (W)	Fabricante	Ignitor		Perdas (W)	Tempo de operação (minutos)	Nº certificado ENEC
					Modelo	Referência			
1	II25S70T	316834	50 ou 70						
2	II5S400T	275840	100, 150, 250 ou 400						