

	GARIS PANDUAN BAHAN : Panduan Menyemak <i>Capacitor for Fluorecent Luminaires</i>	CKE.GP.08.8(00).2017
		Tarikh dikeluarkan: Februari 2017
		Pindaan : -
		Tarikh Pindaan : -
		Muka Surat : 1 daripada 8

Kandungan

Muka Surat

A. OBJEKTIF	2
B. LATAR BELAKANG	2
C. RUJUKAN	2
D. PEMERIKSAAN KE ATAS KAPASITOR	2
D.1 PELABELAN PADA KAPASITOR	3
D.2 PANDUAN PEMERIKSAAN	4
E. RUMUSAN	8
F. PENUTUP	8

	GARIS PANDUAN BAHAN : Panduan Menyemak <i>Capacitor for Fluorecent Luminaires</i>	CKE.GP.08.8(00).2017
		Tarikh dikeluarkan: Februari 2017
		Pindaan : -
		Tarikh Pindaan : -
		Muka Surat : 2 daripada 8

A. OBJEKTIF

Memberi panduan untuk menyemak tarikh pengeluaran kapasitor dan pembinaan kapasitor berdasarkan standard terkini bagi tujuan penyenggaraan.

B. LATAR BELAKANG

1. Susulan daripada beberapa aduan kerosakan / kegagalan kapasitor yang diterima sepanjang tahun 2016, semakan telah dibuat dan mendapati bahawa kapasitor tersebut adalah berdasarkan pematuhan **standard lama** iaitu **IEC 61048/A1:1995** dan **IEC 61049:1991** serta usia penggunaannya telah **melebihi sepuluh (10) tahun**.
2. Surat arahan tindakan penggantian bertarikh 27 Disember 2016 telah dikeluarkan kepada semua Bahagian / Unit di Ibu Pejabat CKE, CKE Negeri dan Sektor Bangunan JKR. Oleh itu, satu panduan pemeriksaan mengenalpasti tarikh pengeluaran kapasitor dan standard yang digunakan perlu diberikan. Ini bagi memudahkan tindakan pemeriksaan dibuat dan seterusnya membuat pengesyoran kepada pelanggan untuk tindakan penggantian kapasitor yang mematuhi **standard terkini MS IEC 61048:2006** dan **MS IEC 61049:1999**.

C. RUJUKAN

1. Surat arahan penggantian *Capacitor For Fluorescent Luminaires*, nombor rujukan (46) PKR(L)2/1/84 bertarikh 27 Disember 2016.

D. PEMERIKSAAN KE ATAS KAPASITOR

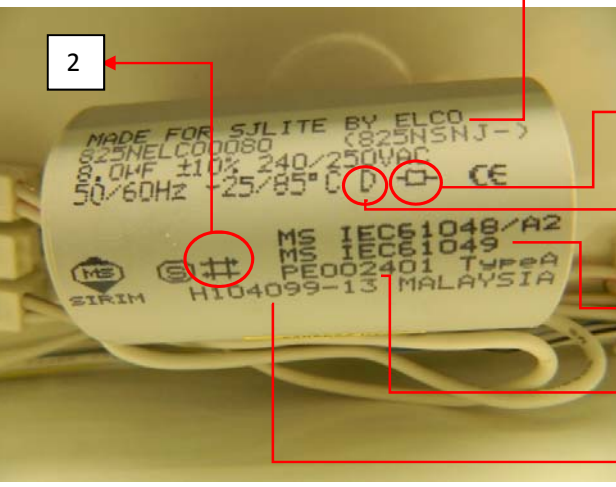
Capacitor for Fluorescent Luminaires yang mendapat kelulusan dalam Senarai Kelulusan Bahan Elektrik (EMAL) CKE, JKR diuji di makmal akreditasi dan mempunyai lesen pensijilan barangan berdasarkan standard seperti berikut :

NO.	ITEM	CONFORMITY OF STANDARD
1.	Safety & Construction	MS IEC 61048: 2006 <i>Auxiliaries For Lamps - Capacitors for use in tubular fluorescent and other discharge lamp circuits - general and safety requirements (First Revision) (IEC 61048:1999, IDT)</i>
2.	Performance	MS IEC 61049: 1999 <i>Capacitors for use in tubular fluorescent and other discharge lamp circuits performance requirements (IEC 61049:1991, IDT)</i>

	GARIS PANDUAN BAHAN : Panduan Menyemak <i>Capacitor for Fluorecent Luminaires</i>	CKE.GP.08.8(00).2017
		Tarikh dikeluarkan: Februari 2017
		Pindaan : -
		Tarikh Pindaan : -
		Muka Surat : 3 daripada 8

D.1 PELABELAN PADA KAPASITOR

Berikut adalah pelabelan yang terdapat pada kapasitor. Terdapat perbezaan penggunaan standard pada label **5a dan 5b** iaitu penggunaan standard lama dan standard terkini.

GAMBAR	KETERANGAN
	1. Name or trade mark of the manufacturer (Jenama) 2. Symbol:- , Capacitor is Self-Healing 3. Symbol:- , Discharged resistor is fitted 4. Letter "D" - Temperature, t_c not higher than 85°C. 5. Standard Compliance: 5a. IEC 61048:1991/A1:1995 - MS IEC 61049:1991 - (Old version) 6 7
	1 2 3 4 5b. MS IEC 61048:2006 (IEC 61048+A1:1995+A2:1999) MS IEC 61049:1999 - (Latest version) 6. Product Certification Licence Number 7. Manufacturing Date

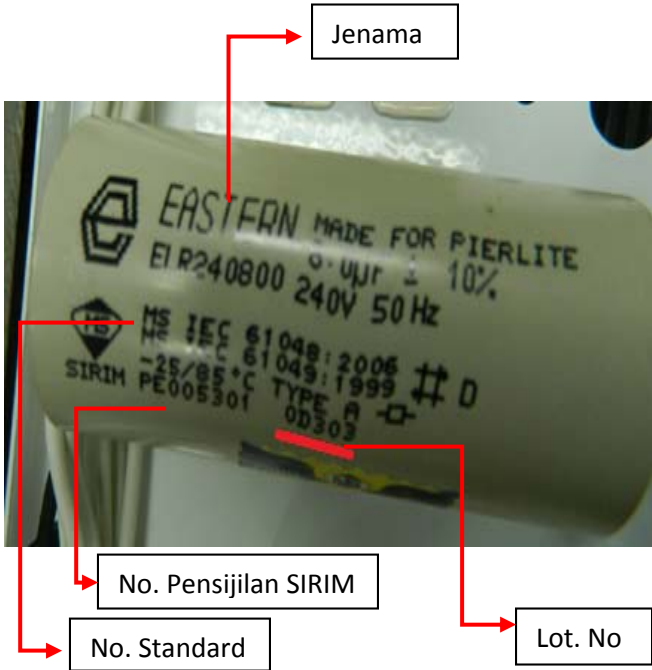
Nota:

Ilustrasi ini adalah sebagai panduan sahaja. Gambaran sebenar jenama dan model adalah berbeza antara satu sama lain.

	GARIS PANDUAN BAHAN : Panduan Menyemak <i>Capacitor for Fluorecent Luminaires</i>	CKE.GP.08.8(00).2017
		Tarikh dikeluarkan: Februari 2017
		Pindaan : -
		Tarikh Pindaan : -
		Muka Surat : 4 daripada 8

D.2 PANDUAN PEMERIKSAAN

Tatacara menyemak tarikh pengeluaran (*manufacturing date*) *Capacitor for Fluorescent Luminaires* dan standard yang digunakan. Berikut adalah beberapa contoh bagi jenama yang berdaftar dalam EMAL.

BIL.	GAMBAR	KETERANGAN
D.2.1.	Pengilang : Eastern Electric Industries Sdn. Bhd. Jenama : Eastern 	Nombor lot yang dicetak pada <i>casing</i> kapasitor : 0D303 tahun ('0' merujuk kepada tahun 2010) bulan ('D' merujuk kepada bulan Disember) hari ('30' merujuk kepada 30hb) Lot. no ('3' merujuk kepada lot no.3) Tarikh pengeluaran : 30 Disember 2010 Catatan : Kapasitor ini adalah berdasarkan standard terkini iaitu MS IEC 61048:2006 & MS IEC 61049:1999, tetapi tidak mematuhi keperluan spesifikasi <i>L-S1 revision 4: June 2016, clause 11.1.1.(a).iii</i>; jenis MPP film yang digunakan dalam kapasitor ini adalah Zink-Aluminium Metalised Polypropylene type. Kesimpulan : TIDAK MEMATUHI



GARIS PANDUAN BAHAN :
Panduan Menyemak Capacitor for Fluorecent Luminaires

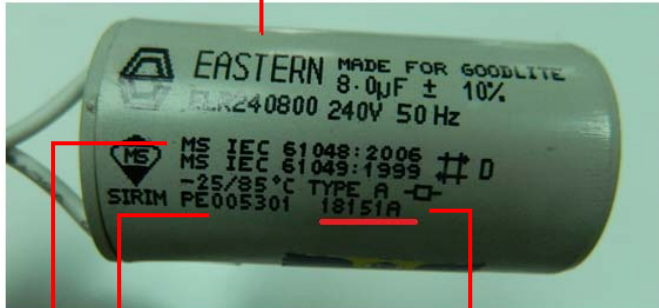
CKE.GP.08.8(00).2017

Tarikh dikeluarkan: Februari 2017

Pindaan : -

Tarikh Pindaan : -

Muka Surat : 5 daripada 8

BIL.	GAMBAR	KETERANGAN
D.2.2	Pengilang : Eastern Electric Industries Sdn. Bhd. Jenama : Eastern 	Nombor lot yang dicetak pada <i>casing</i> kapasitor : 18151A tahun (‘1’ merujuk kepada tahun 2011) hari (‘15’ merujuk kepada 15 hb) A - jenis MPP Film (Aluminium Metallised PP) bulan (‘8’ merujuk kepada bulan Ogos) Lot. no (‘1’ merujuk kepada lot no. 1) Tarikh pengeluaran : 15 Ogos 2011 Catatan: Kapasitor ini adalah berdasarkan standard terkini iaitu MS IEC 61048:2006 & MS IEC 61049:1999 dan mematuhi keperluan spesifikasi <i>L-S1 revision 4: June 2016, clause 11.1.1.(a).iii</i>; jenis MPP film yang digunakan dalam kapasitor ini adalah Pure Aluminium Metalised Polypropylene type. Kesimpulan : MEMATUHI



GARIS PANDUAN BAHAN :
Panduan Menyemak Capacitor for Fluorecent Luminaires

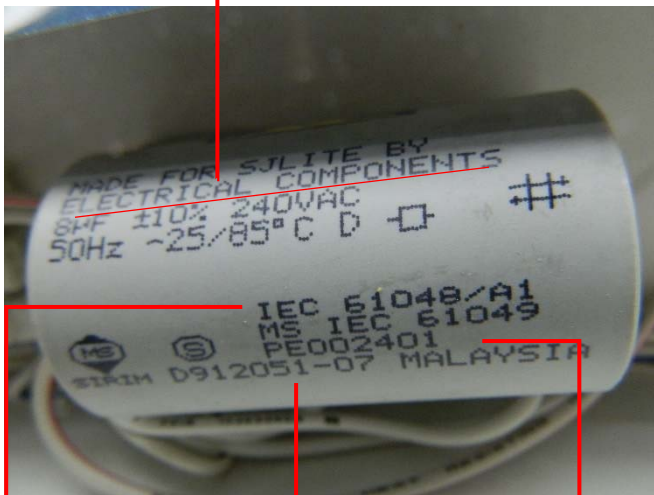
CKE.GP.08.8(00).2017

Tarikh dikeluarkan: Februari 2017

Pindaan : -

Tarikh Pindaan : -

Muka Surat : 6 daripada 8

BIL.	GAMBAR	KETERANGAN
D.2.3	Pengilang : Electrical Components Sdn. Bhd. Jenama : Electrical Components  Jenama No. Standard Lot. No No. Pensijilan SIRIM	Nombor lot yang dicetak pada casing kapasitor : D912051-07 tahun (‘9’ merujuk kepada tahun 2009) bulan (‘12’ merujuk kepada bulan Disember) hari (‘05’ merujuk kepada 5hb) ‘1-07’ merujuk kepada lot. no Tarikh pengeluaran : 5 Disember 2009 Catatan : Kapasitor ini adalah berdasarkan standard IEC 61048/A1 (Old version) & MS IEC 61049. Kapasitor ini tidak mematuhi keperluan spesifikasi L-S1 revision 4: June 2016, clause 11.1.1.(a).iii; jenis MPP film yang digunakan dalam kapasitor ini adalah Zink-Aluminium Metalised Polypropylene type. Kesimpulan : TIDAK MEMATUHI



GARIS PANDUAN BAHAN :
Panduan Menyemak Capacitor for Fluorecent Luminaires

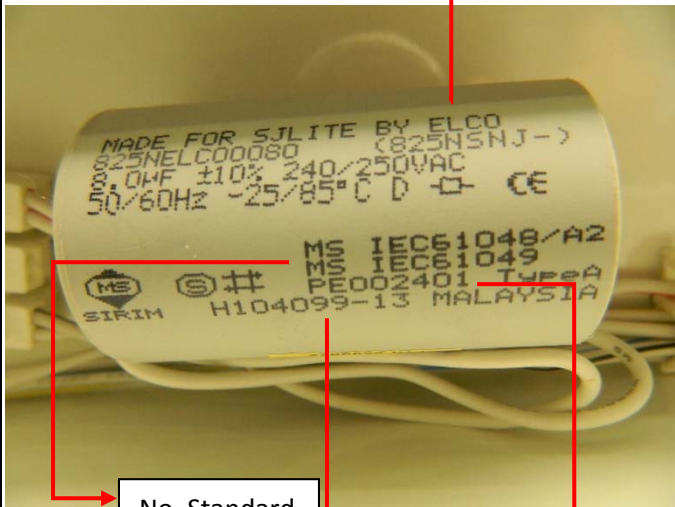
CKE.GP.08.8(00).2017

Tarikh dikeluarkan: Februari 2017

Pindaan : -

Tarikh Pindaan : -

Muka Surat : 7 daripada 8

BIL.	GAMBAR	KETERANGAN
D.2.4	Pengilang : Electrical Components Sdn. Bhd. Jenama : ELCO  Jenama No. Standard No. Pensijilan SIRIM Lot. No	Nombor lot yang dicetak pada <i>casing</i> kapasitor : H104099-13 <pre> graph TD A[H104099-13] --> B[tahun (‘1’ merujuk kepada tahun 2011)] A --> C[hari (‘09’ merujuk kepada 9hb)] A --> D[bulan (‘04’ merujuk kepada bulan April)] A --> E[(‘9-13’merujuk kepada lot no.)] </pre> Tarikh pengeluaran : 9 April 2011 Catatan: Kapasitor ini adalah berdasarkan standard terkini iaitu MS IEC 61048:2006 & MS IEC 61049:1999 dan memenuhi keperluan spesifikasi <i>L-S1 revision 4: June 2016, clause 11.1.1.(a).iii</i>; jenis MPP film yang digunakan dalam kapasitor ini adalah Pure Aluminium Metalised Polypropylene type. Kesimpulan : MEMATUHI

	GARIS PANDUAN BAHAN : Panduan Menyemak <i>Capacitor for Fluorecent Luminaires</i>	CKE.GP.08.8(00).2017
		Tarikh dikeluarkan: Februari 2017
		Pindaan : -
		Tarikh Pindaan : -
		Muka Surat : 8 daripada 8

E. RUMUSAN

Penggantian kapasitor adalah disarankan bagi kriteria seperti dibawah :

1. Pembinaan kapasitor berdasarkan standard lama iaitu **IEC 61048/A1:1995 dan IEC 61049:1991**; dan
2. Pembinaan kapasitor berdasarkan standard lama iaitu selain daripada standard MS IEC / IEC seperti **MS 278 dan BS 4017**.
3. Kapasitor yang menggunakan bahan ***Zink-Aluminium Metalised Polypropylene type***. (Rujuk perkara D.2.1 dan D.2.3)

F. PENUTUP

1. Adalah diharapkan panduan ringkas menyemak *Capacitor for Fluorescent Luminaires* ini dapat memudahkan kerja pemeriksaan dan penyenggaraan dibuat merujuk kepada surat edaran bernombor rujukan (46) PKR(L)2/1/84 bertarikh 27 Disember 2016.
2. Pengesyoran penggantian kapasitor kepada pelanggan perlu dibuat bagi mengelakkan kejadian kapasitor terbakar khususnya di pejabat / premis kerajaan yang boleh mengakibatkan insiden kebakaran yang lebih serius.