



CAWANGAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK
JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

SIJIL EMAL

Sijil Pendaftaran Bahan/Barangan Elektrik (Electrical Material Approved List) ini dikeluarkan kepada **pengilang/pembekal** :

Syarikat : **DELAB SCIENTIFIC SDN. BHD.**
Alamat : NO. 22, JALAN TEMBAGA SD5/2D, BANDAR SRI DAMANSARA,
52200 KUALA LUMPUR.

Bahan : **PROTECTION RELAY (EARTH LEAKAGE RELAY)**

Pendaftaran ini adalah seperti butiran di bawah dan tertakluk kepada Spesifikasi JKR dan **syarat-syarat di muka surat 2**. Sijil ini hendaklah dibaca bersama **Lampiran** (1 muka surat).

Pengilang	: DELAB SCIENTIFIC SDN. BHD.
Negara Pengilang	: MALAYSIA
Jenama	: DELAB
Model	: TM-18c
Kadaran	: SEPERTI LAMPIRAN
No. Perakuan ST/No. Sijil/	: LAPORAN UJIAN SIRIM : 2025RE0367
Laporan Ujian Jenis	
Tarikh Tamat	: 15.10.2028
Rujukan Standard	i) SAFETY STANDARD : IEC 60255-27:2023 (CLAUSE 9.6.4.2 IMPULSE VOLTAGE WITHSTAND & CLAUSE 9.6.4.3 DIELECTRIC TEST) ii) EMC STANDARD : IEC 60255-26:2023 (CLAUSE 7.2.2, 7.2.3, 7.3.2, 7.3.3, 7.3.4, 7.3.5, 7.3.6, 7.3.7, 7.3.8, 7.3.9, 7.3.10, 7.3.11 & 7.3.12)
Catatan	: i) BUILT-IN SELF DIAGNOSTIC/TEST : NO DAN SEPERTI LAMPIRAN



DATO' Ir. ISMAIL BIN HASHIM
Pengarah Kanan
Cawangan Kejuruteraan Elektrik
b.p. Ketua Pengarah Kerja Raya
JKR Malaysia

Tarikh dikeluarkan/diperbaharui : 8 Oktober 2025

Syarat-syarat Senarai Kelulusan Bahan-Bahan JKR Elektrik.

1. Senarai tersebut adalah untuk digunakan oleh Cawangan Kejuruteraan Elektrik JKR sahaja. Logo JKR, nama JKR, dan EMAL tidak boleh digunakan sebagai jenama, model, *label marking*, pengiklanan atau apa jua tujuan lain. Sila hubungi pejabat ini sekiranya terdapat sebarang kemusykilan berkaitan dengan perkara ini.
2. Untuk mendapat penyenaraian tambahan ke atas sebarang model, pertukaran, pengubahsuaian dan sebagainya ke atas barangan sedia ada, tuan hendaklah memohon ke pejabat ini secara bertulis berkaitan perkara tersebut. Pejabat ini tidak bertanggungjawab ke atas sebarang kesulitan yang mungkin timbul berpunca daripada kegagalan pihak tuan memenuhi syarat-syarat tersebut.
3. Sekiranya tuan ingin kekalkan barangan tuan di dalam senarai JKR, tuan hendaklah memastikan ke semua kelulusan seperti Perakuan Suruhanjaya Tenaga, Lesen Pensijilan SIRIM dan Sijil Kelulusan Jabatan Bomba dan Penyelamat yang mana berkenaan masih belum tamat tempohnya. Tuan hendaklah mengemukakan salinan sijil-sijil yang diperbaharui berserta Borang Akuan yang diperakui oleh Pesuruhjaya Sumpah sepanjang tempoh pendaftaran sebagai syarat untuk mengekalkan barangan berkenaan dalam senarai kelulusan.
4. **Cawangan Kejuruteraan Elektrik JKR berhak untuk menarik balik kelulusan pendaftaran sekiranya barangan ini tidak lagi mematuhi standard, spesifikasi, kualiti barangan yang dibekalkan tidak seperti berdaftar, gagal dalam pengujian dan/atau gagal mengemukakan perkara dalam para tiga (3) di atas.**
5. Sila ambil perhatian bahawa pihak tuan hendaklah memastikan pembaharuan pendaftaran dibuat **tiga bulan** sebelum tarikh tamat kelulusan ini. Sekiranya pihak tuan gagal berbuat demikian, barangan tuan dengan sendirinya akan terkeluar daripada senarai bahan-bahan kelulusan JKR.

Pihak syarikat bersetuju dengan syarat-syarat tersebut di atas.

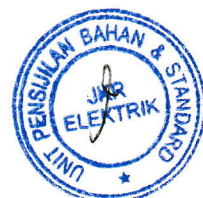
Tandatangan:

Tarikh:

Nama:

Jawatan:
(Ahli Lembaga Pengarah)

Cop Syarikat:



LAMPIRAN

Perihal Barangan	: EARTH LEAKAGE RELAY
Nama Syarikat	: DELAB SCIENTIFIC SDN. BHD.
Alamat Syarikat	: NO. 22, JALAN TEMBAGA SD5/2D, BANDAR SRI DAMANSARA, 52200 KUALA LUMPUR.
No. Telefon	: 03 – 6272 6506
No. Faksimile	: 03 – 6272 6915
E-mel	: steven@delab.com.my
Nama Pengilang	: DELAB SCIENTIFIC SDN. BHD.
Negara Pengilang	: MALAYSIA
Jenama	: DELAB
No. Perakuan ST / No. Sijil / Laporan Ujian	: LAPORAN UJIAN SIRIM : 2025RE0367
Tarikh Tamat	: 15.10.2028
Rujukan Standard	: i) SAFETY STANDARD : IEC 60255-27:2023 (CLAUSE 9.6.4.2 IMPULSE VOLTAGE WITHSTAND & CLAUSE 9.6.4.3 DIELECTRIC TEST) ii) EMC STANDARD : IEC 60255-26:2023 (CLAUSE 7.2.2, 7.2.3, 7.3.2, 7.3.3, 7.3.4, 7.3.5, 7.3.6, 7.3.7, 7.3.8, 7.3.9, 7.3.10, 7.3.11 & 7.3.12)
Catatan	: i) COMMUNICATION INTERFACE : NO ii) COMMUNICATION PROTOCOL : NO iii) COMMUNICATION DEVICE : NO iv) REMOTE REAL TIME MONITORING AND MANAGEMENT SYSTEM : NO v) AMBIENT TEMPERATURE : 0 °C TO 55 °C vi) RELATIVE HUMIDITY : 93% vii) DEGREE OF PROTECTION : IP 40 AT PANEL viii) FAULT RECORD : YES ix) EVENT RECORD : YES x) BUILT-IN SELF-TEST/DIAGNOSTIC : NO xi) EXTERNAL ALARM CONTACT FOR PROTECTION RELAY FAILURE/DEFECT : NO xii) OTHER(S) : MODEL INI MESTI MENGGUNAKAN ZCT JENAMA DELAB SAHAJA
Muka Surat	: 1 daripada 1

DESCRIPTIONS					
NO.	MODEL	OPERATING VOLTAGE	MOUNTING TYPE	TIME DELAY SETTING RANGES	SENSITIVITY SETTING RANGES
1	TM-18c	TM-18c-220a 65 ~ 275 VAC, 45 ~ 65 Hz	DIN RAIL	a) LOW SET TIME DELAY SETTING (t>): 0.03 s TO 20 s	a) LOW SET SENSITIVITY SETTING (I _{Δn} >): 0.03 A TO 30 A
				b) HIGH SET TIME DELAY SETTING (t>>): 30 ms	b) HIGH SET SENSITIVITY SETTING (I _{Δn} >>): 0.1 A TO 30 A

