

# STABIL SURGE PROTECTOR



## 1. GENERAL APPLICATIONS

- 1.1 เป็นอุปกรณ์ใช้ป้องกันไฟกระชากที่เหนี่ยวนำเข้ามาในระบบไฟฟ้าแรงต่ำ ( TN-C-S system ) แบบ 1 เฟส 2 สาย 230 Volt 50 Hz และ 3 เฟส 4 สาย 400/230 Volt 50 Hz อันเกิดจากฟ้าผ่า การลัดวงจรของระบบส่งกำลังไฟฟ้า การปิดเปิดของเครื่องใช้ไฟฟ้ากำลังขนาดใหญ่ เป็นต้น ทำให้อุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ไม่ได้รับความเสียหาย และผู้ปฏิบัติงานได้รับความปลอดภัยสูงสุด
- 1.2 เป็นอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก ที่สามารถป้องกันไฟกระชากได้ทั้ง 2 รูปแบบ ดังนี้
  - 1.2.1 ไฟกระชากแบบช่วงสั้น ( Transient ) เช่น ไฟกระชากรูปคลื่น 8/20  $\mu$ Sec ตามมาตรฐาน ANSI / IEEE C62.41.2-2002 and IEC 61643-11-2011
  - 1.2.2 ไฟกระชากแบบช่วงยาว ( TOVs ) เป็นไฟกระชากที่เกิดจากหลายสาเหตุ เช่น การลัดวงจรของระบบส่งกำลังไฟฟ้า การ On-Off ของ Capacitor Bank ขนาดใหญ่ การปิดเปิดของเครื่องใช้ไฟฟ้ากำลังขนาดใหญ่ เป็นต้น โดยเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้อุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ได้รับความเสียหายตามที่ได้ถูกกล่าวไว้ในมาตรฐาน ANSI / IEEE C62.41.1-2002
- 1.3 อุปกรณ์หลักสำคัญที่ทำหน้าที่ในการรับไฟกระชาก เป็นอุปกรณ์ Metal Oxide Varistor ( MOV ) ยี่ห้อ TDK-EPCOS ( ชื่อเดิมคือ SIEMENS ) ซึ่งได้รับมาตรฐาน UL1449
- 1.4 อุปกรณ์ถูกแบ่งเป็นสองส่วนคือ ส่วนฐาน ( Base Element ) เพื่อไว้ต่อสายไฟและยึดกับราง DIN มาตรฐาน ขนาด 35 มม. อีกส่วนหนึ่งคือ ส่วนของการป้องกันไฟกระชากมีลักษณะเป็นการเสียบ ( Plug In unit ) เข้ากับส่วนฐาน โดย Housing ของทั้งสองส่วนนี้เป็นวัสดุไม่ลามไฟ ตามมาตรฐาน UL94V-0.
- 1.5 อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากทางสายไฟฟ้าได้ถูก ออกแบบ ผลิต และทดสอบตามรูปคลื่นมาตรฐาน ANSI / IEEE C62.41.1-2002 และ IEC 61643-11-2011

## 2. GENERAL DATA

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 2.1 Protection Mode       | All modes ( L-N, L-G, N-G, L-L )       |
| 2.2 Operating Temperature | - 20 °C ... + 70 °C                    |
| 2.3 Isolation Resistance  | > 100 M $\Omega$ at test 100 Volt (DC) |
| 2.4 Response Time         | < 25 nSec                              |
| 2.5 Status Display        | Normal or Fault indicator              |
| 2.6 Degree of Protection  | IP 20                                  |
| 2.7 AC Load Current       | Independent ( Un-limited )             |

## 3. ELECTRICAL DATA

- |  |  |
|--|--|
| 3.1 IEC / IEEE / วสท. / VDE                          | Class II / Cat. B / วสท. ยาน 1 / Type C      |
| 3.2 Line Voltage                                     | 230 Volt or 400/230 Volt 50 Hz               |
| 3.3 Max. Continuous Operating Voltage U <sub>c</sub> | 264 Volt 50 Hz                               |
| 3.4 Nominal Discharge Current I <sub>n</sub>         | 10 kA ( 8/20 $\mu$ Sec )                     |
| 3.5 Max. Discharge Current I <sub>max</sub>          | 15 kA...65 kA ( 8/20 $\mu$ Sec ) see model   |
| 3.6 Residual Voltage U <sub>res</sub>                | < 1.2 kV at cat. B3/C1                       |
| 3.7 Clamping Voltage                                 | 315 Volt $\pm$ 15% at current > 100 mA 50 Hz |
| 3.8 TOVs Surge Current                               | > 5 A in 300 mSec 50 Hz                      |
| 3.9 Let Through Voltage ( TOVs )                     | < 275 Volt at TOVs Surge Current             |

## 4. OPTIONS



4.1	IC1 = Indoor Cabinet	IP1 = Indoor Plate	ID1 = on DIN RAIL
	for single phase two wire 230 Volt 50 Hz with accessories		
4.2	IC3 = Indoor Cabinet	IP3 = Indoor Plate	ID3 = on DIN RAIL
	for three phase four wire 400/230 Volt 50 Hz with accessories		
4.3	RA = Remote Alarm	free changeover contact 250 Volt 5 A	
4.4	NG2 = Neutral Ground	limp 5 kA at 10/350 uSec, Up < 1.5 kV ( 1.2/50 uSec at 6 kV )	
	Model : M2P5NG	and Response time < 100 nSec	
4.5	TOVc = TOVs Counter	3 digits display / counts from 5 A $\pm$ 20% at one cycle of 50 Hz up	

Surge Protector Model	Max. Discharge Current ( 8/20 $\mu$ Sec )
M2P15T3	15 kA
M2P25T3	25 kA
M2P40T3	40 kA
M2P50T3	50 kA
M2P65T3	65 kA

### Ordering format :

Model : M2P40T3 ( with option : \_\_ + \_\_ )

### Ordering example :

Model : M2P40T3 ( with option : IC1 + RA ) means Surge Protector 40 kA ( 8/20  $\mu$ Sec ) for single phase 230 Volt 50 Hz with indoor cabinet and remote alarm.

## M2P-T3 series SURGE PROTECTOR

### SPECIAL FEATURES

- TOVs / Transient / Lightning Impulses / Surge Protections
- Designed for TN-C-S system
- For Class II / Category B / วสท. ยาน 1 / Type C application
- Easy installation & maintenance
- Designed according to the standard of ANSI/IEEE C62.41-1991, ANSI/IEEE C62.41.1-2002 and IEC 61643-11-2011
- Innovative **Stov** Technology

