

突波能量轉換器

Surge Energy Absorb & Transfer
(榮獲 2012 國家發明創作金牌獎)

工業機電通信設施 突波防治對策

99%的雷擊突波保護

我們面對突波（轉換能量）
而非躲避突波（旁路接地）

核心技術－突波能量轉換成電壓



突波能量轉換裝置與電路



2012年國家發明
創作獎
金牌商品

2012 TAITRONICS
科技創新獎
金牌商品



HICHANCE TECHNOLOGY

突波能量轉換器

Surge Energy Absorb & Transfer

「突波能量轉換裝置系統」SEAT (Surges Energy Absorb & Transfer devices and systems) 是依據最新研發且具專利技術之「能量吸收轉換電路」所生產的最新產品；SEAT 在接地阻抗值極差的情況下，對雷擊閃絡突波 (LFS)、開關突波 (PSS)、開關突入電流 (SIC)、電磁脈衝波 (EMP) 具有極佳抑制效果；對用電設施可發揮極佳的突波保護效果。

電氣設備是處在帶電的工作狀態 (有工作電源) 才會遭遇突波干擾。當放在倉庫或不接電源的電氣設備，是不會有突波干擾問題。因此，突波保護裝置 (Surges Protection Devices; SPD) 保護電氣設備，不論是在工廠進行突波測試 (Surge test) 時，或實際安裝使用時，均需接上工作電源，才能確認 SPD 是否真正具有保護設備的效果。市面上許多 SPD 是在不接上任何電氣設備，不工作電源的情況下進行突波測試；此方法無法確認 SPD 是否真正具有保護設備的效果，也很難確認與保證電氣設備在突波干擾情況下是否依然可以正常運作。

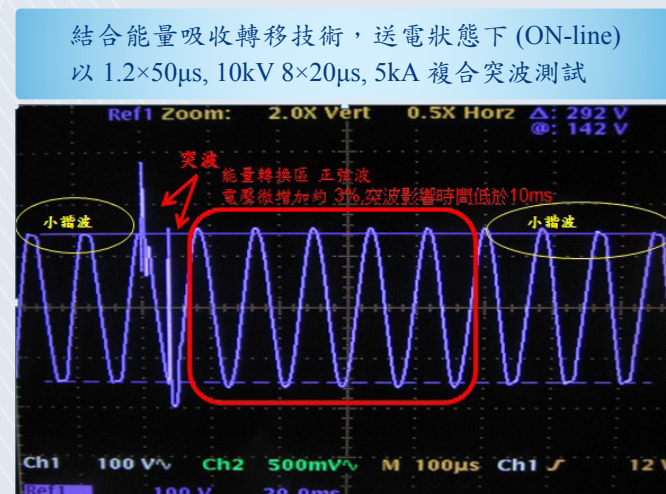
SEAT 裝置的突波測試則是以筆記型電腦做為負載電氣設備，在接上工作電壓 (Powered) 的情況下進行之。突波測試過程中或之後，筆記型電腦始終正常工作，如此測試確實證明 SEAT 裝置的確提升電氣設備的突波干擾免疫能力，使電氣設備在突波干擾環境下依然正常運作。

產品特色：

- 突波干擾保護種類：EMP, LFS, PSS 和 SIC。
- 適於 (ON-line) 線上突波測試。
- 高接地電阻情況下也發揮特佳突波保護功能。
- 符合依據 ANSI/IEEE 標準，模擬正常使用狀態— (ON-line) 線上且接有負載條件下施作組合突波 (1.2x50 μs, 10KV / 8x20 μs, 5KA) 測試。
- 寬廣操作電壓 (100-250Vac)。
- 符合 ANS/IEEE C62.41, C 級高曝雷率等級 (10KV / 10KA), 和 IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5, IEC 61643-1, 和 CNS 14676-4, CNS 14676-5 等標準規範。
- 金屬外殼 (M 型) 具有優良 EMI 保護及高級外表質感 (選購)。
- 突波計數器 (MART 型) 含有靈敏度調整旋鈕 (選購)。
- 以電路極性相異法消除由接地端入侵的突波干擾 (有「G」接地點的型式)。
- 真正串聯式突波保護裝置。

工作原理：

傳統並聯式突波元件至少已被使用超過 30 年，幾乎所有電器設施都加裝此元件。但突波所造成的事故未曾中斷，設備故障始終持續發生。



目的：

降低現場故障率，降低營運成本。

特色：

1. 接地組抗無要求。
2. 串聯式接線，可 (ON-line) 線上條件下實際測試。
3. 突波能量吸收率 >95%。

實際有效：

- 能量互抵……突波電流由大地入侵
- 突波能量轉換成電壓
- 突波計數器 (發生事故追蹤)……安裝前 & 安裝後比較 (選購)

適用範圍：

電台，電視台機房，證券機房，監控系統，交換機房，辦公大樓，醫院，通訊，電信，實驗室，電腦機房，軍需工業，LED 產業……等 110V/220V/380V，單相/三相，Δ，Y 之重要電子裝置。

突波干擾來源之發生與防範：

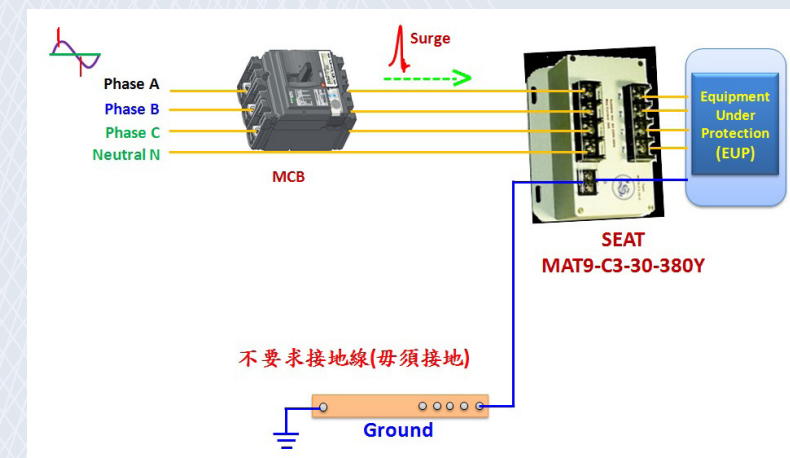
- 百分之八十五以上無法判斷的電子設備皆因雷擊和突波所造成，其電壓突波由雷擊點傳送涵蓋範圍一公里區域，會造成很大破壞。串聯突波能量轉換裝置可以保護住設備及系統，避免因瞬間突來之過電壓損壞。
- 將突波能量轉換成電壓；並且電壓峰值與週期隨電荷量與突波能量而調整。並聯式突波元件無此能力。

電磁脈衝波 (EMP)
Electric Magnetic Pulse (85%)

開關突入電流 (SIC, PSS)
Switching Inrush Current (10%)

雷擊閃絡突波 (LFS)
Lightning Flash Surge (5%)

串聯突波能量轉換器接續示意圖：



突波能量吸收轉換器 (SEAT) 產品一覽表

符合標準: IEEE C62.41 高暴雷 等級 C, ANSI C37.90-1; IEC 61643-1, IEC 61000-4-4, IEEE 61000-4-5, CNS 14676-4, CNS 14676-5

No	型號	外殼材質	電壓 50/60 Hz	最大 負載 電流	突波次數 計數功能	端子 / 接線	尺寸 (mm) / 重量 (g)	外型
1	MAT5-C3-15-250 MAT5-C3-30-250	金屬 (鋁合金)	AC 單相 3線 (L-N-G) 100~250V	15A 30A	無	端子數 5	116Lx83Wx37H 320	
2	MAT6-C3-60-250			60A		端子數 6	116Lx83Wx61H 470	
3	MART5-C3-15-250 MART5-C3-30-250	金屬 (鋁合金)	AC 單相 3線 (L-N-G) 100~250V	15A 30A	有	端子數 5	165Lx127Wx77H 1200	
4	MART6-C3-60-250			60A		端子數 6	165Lx127Wx77H 1400	
5	MARS-C2-15-250	金屬 (鋁合金)	AC 單相 3線 (L-N-G) 100~250V	15A	有	輸入: 電源線&斷路器 輸出: 插座 x 4 NEMA 5-15R	165Lx127Wx77H 1400	
6	PAT5-C3-16-250	塑膠 IP-68	AC 單相 3線 (L-N-G) 100~250V	16A	無	端子數 5 DIN 軌道	78Lx41Wx39.5H 190	
7	PAW4-C2-15-250 PAW4-C2-12-300 PAW4-C2-12-480	塑膠 IP-68	AC 單相 2線 100~250V 250~300V 380~480V	15A 12A 12A	無	4 接線	74Lx37Wx23H 85	
8	MAT8-C3-15-D MAT8-C3-15-Y	金屬 (鋁合金)	AC 3相 4線 (L1-L2-L3-N&G) 220~300V Δ 220~400V Y	15A	無	端子數 8	116Lx94Wx30H 378	
9	MAT9-C3-30-D MAT9-C3-30-Y	金屬 (鋁合金)	AC 3相 5線 (L1-L2-L3-N-G) 220~300V Δ 220~400V Y	30A		端子數 9	116Lx94Wx44H 608	
10	MAR-C2-60-Y380	金屬 箱體	AC 3相 4線 (L1-L2-L3-N&G) 380V (L-L) Y 接線	60A	有	端子數 8	400Lx320Wx120H 9500	
11	MDT5-C3-15-60/160/310 MDT5-C3-30-60/160/310	金屬 (鋁合金)	DC (+, -, G) 60V / 160V / 310V	15A 30A	無	端子數 5	116Lx83Wx37H 320	
12	MDRT5-C3-15-60/160/310 MDRT5-C3-30-60/160/310	金屬 (鋁合金)	DC (+, -, G) 60V / 160V / 310V	15A 30A	有	端子數 5	116Lx83Wx61H 470	
13	PDT4-C3-16-60/160/250 PDT5-C3-16-60/160/250	塑膠 IP-68	DC T4: (-, +&G) T5: (+, -, G) 60V / 160V / 250V	16A	無	端子數 4 5 DIN 軌道	78Lx41Wx39.5H 190	
14	MLT4-B1-1-100 MLT32-B1-8-100	金屬 (鋁合金)	通訊 & 信號	1A 1 對 8 對	無	端子數 4 端子數 32	66Lx33Wx24H 62 116Lx80Wx36H 320	

註: 如有非上述標準規格之雷擊突波保護器產品之需求, 歡迎來電討論及訂製。