

Raycap ProTec T1S

Kompakter Blitz- und Überspannungsschutz für kritische Infrastrukturen

Auf einen Blick:

- *Das ProTec T1S ist die neuste Weiterentwicklung von Raycap im Bereich des Überspannungsschutzes.*
- *Kleinster steckbarer SPD der Prüfklasse I bei 25 kA 10/350 µs in einem 1TE (17,5 mm) DIN-Paket*
- *Reduziert den Bauraum um die Hälfte und schützt nachgelagerte Einbaugeräte – auch unter anspruchsvollen Netzbedingungen.*

Garching, 21.04.2020 –

– Raycap, internationaler Hersteller von Elektronikkomponenten für die Bereiche Überspannungsschutz, Connectivity und Monitoring, erweitert sein Portfolio. **ProTec T1S** ist derzeit die kompakteste steckbare Überspannungsschutzeinrichtung auf dem Markt, welche die Anforderungen der Prüfklasse I nach IEC 61643-11 erfüllt. Dabei setzt das Unternehmen auf eine neu patentierte, mehrzellige GDT-Technologie.

Klein, kleiner, am kleinsten – Seit vielen Jahren arbeiten die Hersteller von Überspannungsschutzeinrichtungen daran, ein Surge Protective Device (SPD) mit 25 kA 10/350 µs Prüfklasse I in einem DIN-Gehäuse kleiner als 2TE zu entwickeln. Gelungen ist der Coup nun Raycap. Mit dem **ProTec T1S** bietet das Unternehmen bei 25 kA 10/350 µs in einem 1TE (17,5 mm) DIN-Paket das erste steckbare Gerät auf dem Markt, das diesen Anforderungen entspricht. Darüber hinaus liefert das neue SPD die erforderliche Spannungsschalttechnik ohne die Nachteile einer hohen Restspannung oder niedrigen Folgestrom-Nennleistung.

Durch seine kompakte Bauform von nur 4TE bei höchster Ableitfähigkeit von 100 kA 10/350 µs reduziert **ProTec T1S** den nötigen Bauraum um die Hälfte. Gleichzeitig schützt das SPD die nachgelagerten Einbaugeräte durch eine der schnellsten Auslösecharakteristiken für Typ 1-Ableiter. Damit eignet es sich für den Einsatz überall dort, wo höchste Sicherheit gefragt, aber nur wenig Bauraum vorhanden ist.

Folgestrom-Steuerung und Gehäusegröße als Herausforderung

Schwierigkeiten bei der Entwicklung kompakter steckbarer SPDs mit den oben genannten Anforderungen bereiteten den Herstellern bislang die spezifischen Einschränkungen klassischer Überspannungsschutzeinrichtungen.

So sind **spannungsschaltende SPDs** darauf ausgelegt, einen leitenden Zustand auszulösen, sobald eine Überspannung einen definierten Schwellenwert übersteigt. Dabei sind sie vergleichsweise einfach aufgebaut und können in einem kompakten Gehäuse einen hohen Überspannungsschutz bewirken. Problematisch ist jedoch, dass sie einen vergleichsweise schlechten – also hohen – Schutzpegel bieten und oftmals Probleme beim Abschalten des Folgestroms haben. Die sogenannte Folgestrom-Steuerung

bezeichnet die Fähigkeit eines SPDs, sich selbst aus dem Stromkreis zu schalten, sobald die Überspannung abgebaut ist. Ein SPD mit einer niedrigen Folgestrom-Steuerung eignet sich demnach nur für Netze, in denen der erwartete Kurzschlussstrom der Netzversorgung geringer als der Folgestrom-Nennwert des Geräts ist. Ist der Kurzschlussstrom größer, besteht die Gefahr, dass das SPD versagt. Spannungsschaltende SPDs lassen sich also kompakt und mit einem hohen Überspannungsschutz realisieren, haben aber eine schlechte Folgestrom-Steuerung. Ein Umstand, der die maximale Leistung, für die sie installiert werden können, beschränkt.

Spannungsbegrenzende SPDs wie Metalloxid-Varistoren (MOV) sind dagegen so ausgelegt, dass sie ein Gerät schützen, indem sie Überspannungen durch den Wechsel in einen niederohmigen Zustand begrenzen. Anders als spannungsschaltende SPDs spielt das Problem der Abschaltung des Folgestroms bei ihnen keine Rolle, da sie nach der Überspannung in ihren hochohmigen Zustand zurückkehren. Spannungsbegrenzende SPDs sind darum – unabhängig vom erwarteten Fehlerstrom – in jedem Stromnetz installierbar. Zusätzlich bieten sie ein gutes Schutzniveau. Die Nachteile spannungsschaltender SPDs gleichen sie zwar aus, dafür erfordern sie eine größere Bauform, wenn der erforderliche Überspannungswert eines SPD der Klasse I erreicht werden soll.

Das Beste aus zwei Welten

Um einen idealen SPD der Klasse I zu entwickeln, setzt Raycap daher beim ProTec T1S auf eine neu patentierte Technologie namens **Phase Gas Discharge Tube (PGDT)**. Die mehrzellige, gekapselte GDT-Technologie kombiniert die Merkmale spannungsbegrenzender und spannungsschaltender SPDs. Spannungsumschalttechnik ermöglicht dabei einen geringen Bauraum ohne die Nachteile einer hohen Restspannung oder eines schlechten Folgestrom-Nennwerts. Ein neuartiges Multi-Cell-Design reduziert dafür den Folgestrom so weit, dass sich ProTec T1S ähnlich verhält wie MOV-basierte Technologien und damit auch in Netzwerken mit hohen prospektiven Kurzschlussfehlerströmen (SCCR) installiert werden kann. Und dies mit der halben Grundfläche der Produkte anderer Anbieter, was die Flächennutzung im Schaltschrank optimiert.

Raycap verfügt über langjährige Erfahrung in der Entwicklung und Produktion zuverlässiger und langlebiger Produkte. Die Kombination dieses Know-hows mit der neu patentierten PGDT-Technologie bietet Anwendern eine Lösung für anspruchsvolle Umgebungen, in denen sich wiederholende Überspannungseignisse auftreten. Gleichzeitig schützt der ProTec T1S Anlagen vor Blitzereignissen unter anspruchsvollen Netzbedingungen wie bei Netzfehlern oder sehr hohen prospektiven Strömen, ohne das Netz zu beeinflussen.

Weitere Eigenschaften und Vorteile der PGDT-Technologie

Aufgrund der eingesetzten **PGDT-Technologie** entsprechen die SPDs der ProTec T1S Serie der IEC-Klasse I nach IEC 61643-11. Das heißt, sie eignen sich für Orte, an denen direkte oder indirekte Blitzströme nach IEC 62305-4 erwartet werden können. Zudem sind sie nach den geltenden IEC- und europäischen Normen VDE-zertifiziert. Darüber hinaus sind die Geräte getestet – und damit geeignet – für wiederholte Vorgänge in Netzen mit einem I_p von bis zu 50 kA 50/60 Hz.

Dank einer geringen Restspannung von $U_p = 1,5 \text{ kV}$ lassen sich die Geräte der **ProTec T1S Serie** einfach mit Klasse-III-SPDs im Netzwerk koordinieren. Selbiges gilt für ordnungsgemäß installierte SPDs der Klasse II. Die Kabellänge zwischen den Produkten muss dabei nicht berücksichtigt werden. Zusätzlich verfügen die SPDs über spannungsfreie Fernmeldekontakte für die Fernwartung sowie eine optische Rot/Grün-Statusanzeige. Um zu verhindern, dass heiße, leitfähige, ionisierte Gase austreten, setzt Raycap zudem auf ein gekapseltes Design. Alle wichtigen Teile sind in einer hermetisch versiegelten Zelle untergebracht.

Auch an das Ende des Produktlebenszyklus hat Raycap bei der Entwicklung gedacht. Der Aufbau der Geräte erlaubt effiziente mechanische sowie thermische Trennung. So kann das Gerät sicher vom Netz geschaltet und – falls erforderlich – ein Defekt gemeldet werden.

Weitere Neuheiten aus dem Überspannungsschutzportfolio

Neben der ProTec T1S Serie hat Raycap kürzlich weitere Neuheiten aus dem Überspannungsschutzportfolio vorgestellt. Das **RayTel 20** etwa wurde speziell für den Einsatz in Telekommunikations- und signalverarbeitenden Netzwerken zum Schutz gegen indirekte und direkte Auswirkungen von Blitzeinschlägen und andere transiente Überspannungen entwickelt. Es bietet hohe Impulsfestigkeit für höchste Sicherheit mit $7\text{kA limp } 10/350 \mu\text{s}$ und ist aufgrund seiner kompakten Bauform leicht installierbar.

Neu ist auch die **ProTec PV-Box**, die Photovoltaik-Anlagen gemäß DIN VDE 0100-712 schützt und in zwei Versionen für Blitz- und Überspannungsschutz verfügbar ist. Auch hier setzt Raycap auf eine leichte Installation, damit sich das Gerät einfach in der Nähe des Gebäudeeintritts oder des Wechselrichters anbringen lässt. Abgerundet wird das Angebot durch das neue **ProTec T1-1500PV-S**. Der **Überspannungsschutz für PV-Stromversorgungssysteme** gewährleistet extrem hohe Sicherheit durch hohe Schutzparameter (Gesamt-Blitzstoßstrom: $I_{\text{total}} 12,5\text{kA } 10/350 \mu\text{s}$ / $I_{\text{total}} 60\text{kA } 8/20 \mu\text{s}$). Darüber hinaus zeichnet sich ProTec T1-1500PV-S durch eine hohe Vibrations- und Stoßfestigkeit aus, die über eine spezielle Verriegelungsmechanik erreicht wird.

Mehr Informationen zum **ProTec T1S** sowie weiteren Bauteilen aus dem Bereich des Überspannungsschutzes und den anderen Produktreihen von Raycap finden Sie unter www.raycap.de.

Über Raycap

Raycap ist ein international tätiger Hersteller und Technologieführer mit jahrzehntelanger Erfahrung auf dem Gebiet des Blitz- und Überspannungsschutzes für die Bereiche Energie-, Signal- und Datenübertragung. Zum Produktportfolio gehören unter anderem wartungsfreie Elektronikkomponenten, die sowohl für den Schutz von Personen und betriebskritischen Anwendungen als auch für bestmögliche Anlagenverfügbarkeit eingesetzt werden. Darüber hinaus ist Raycap führend im Bereich passiver Telekommunikationsinfrastruktur für Breitband- und Mobilfunknetze. Zum Produktportfolio gehören strukturierte Verkabelungssysteme für „Fiber und Power to the Antenna“, Stromversorgungs- und Verteilgehäuse für Mobilfunknetze sowie ein breites Spektrum an In- und Outdoor-Gehäusen für Kupfer- und Glasfasernetze. Das Unternehmen ist Technologieführer und verzeichnete seit seiner Gründung 1987 kontinuierlich ein starkes Wachstum. Über 1.500 Mitarbeiter, eigene Testlabore sowie zahlreiche



Raycap GmbH

Parkring 11
85748 Garching bei München, Deutschland

Telefon: +49 (0) 89 360 8958 00

Fax: +49 (0) 89 360 8958 29

www.raycap.de

Patente garantieren für Qualität, Zuverlässigkeit und Innovationen, die auch Basis sind für die unabhängig durchgeführten internationalen Zulassungen der Produkte nach UL, IEC und EN. Die Kunden stammen aus einer Vielzahl von Branchen, darunter Gebäude- und Bautechnik, Telekommunikation, Energiespeicherung und -erzeugung, Photovoltaik, Windturbinen, E-Mobilität und Bahntechnik. Raycaps Produkte werden unter den Marken Strikesorb®, Rayvoss®, ACData® ProTec, SafeTec, ProGRID, SafeBloc und ProBloc vermarktet.

Kontakt

Lisa Duckett

Vice President, Marketing & Communications, Raycap

Tel.: 208 777 1166

vertrieb@raycap.de