

HVI-TEC PCM-FLU 15kV

Schutzübertrager für die drahtgebundene Übertragungstechnik



HVI-TEC hat eine Serie von Schutzübertrager entwickelt, die eine Reihe von Bandbreiten schützen können, die für die Sprach- und Datenübertragung benutzt werden. Geeignet sind diese für alle POTS bis zu DSL-Technologien, einschliesslich ADSL2 von 200 Hz bis 2 MHz mit bis zu 10 Mbit/s.

Der *HVI-TEC PCM-FLU 15kV* Schutzübertrager dient zum Isolieren der eingehenden Telekommunikationsleitung von den Kundengeräten in einer Hochspannungsumgebung (HVE). Diese Methode stellt eine physische Barriere zwischen der Kundenausrüstung und der eingehenden Leitung dar. Dieser grundlegende Isolationsschutz (HVI) schützt Mensch und Anlagen in gefährdeten Bereichen (ZOI) von Kraftwerken, Unterwerken, und blitzgefährdeten Gebieten, bei einem Anstieg des Erdpotentials (EPR / GPR).

Die PCM-FLU Schutzübertrager von HVI-TEC sind vollständig passive Komponenten und erfordern keinerlei Stromversorgung, was zu einer unübertroffenen Zuverlässigkeit führt.

Der Leitungsisolationstransformator ist unmittelbar bei der Einführung der Kommunikationsleitung anzubringen. Erweiterte Informationen und Vorgaben zu den Installationen finden Sie auch in den örtlichen Vorschriften.

Warnung: *Installieren Sie Telefongeräte niemals an einem feuchten Ort oder während eines Gewitters. Trennen Sie beim Installieren oder Ändern von Telefonleitungen die Leitungen an der Netzwerkschnittstelle, bevor Sie mit nicht isolierten Leitungen oder Terminals arbeiten.*

Spannungsfestigkeit

Die kombinierte Spannungsfestigkeit verschiedener dielektrischer Komponenten, aus denen die Isolierung des *HVI-TEC PCM-FLU 15kV* besteht, wird als Basisimpulsisolationspegel oder Basisisolationspegel (BIL) bezeichnet. Dieser Wert, normalerweise in kV, gibt die Fähigkeit des Geräts an, Überspannungen durch Blitzschlag und Schaltstösse standzuhalten. Die BIL-Spannung ist die Spannung, der das Gerät für die gegebene Zeitdauer und die gegebene Anzahl von Anwendungen standhält, ohne dass die Isolierung ausfällt (das heisst ohne dass Überschläge auftreten).

Isolationsmessung

Der Erdpotentialanstieg (EPR) oder der Ground Potential Rise (GPR) ist ein Sicherheitsproblem bei der Koordinierung von Strom- und Telekommunikationsdiensten. Ein EPR / GPR-Ereignis an einem Standort wie einem Kraftwerk oder Unterwerk kann Personal, Benutzer oder Anlagen und Geräte gefährlichen Spannungen aussetzen. Jedes leitende

Objekt, das mit der Erdung der Unterstation verbunden ist, wie z. B. Telefonkabel, kann mit dem Erdungspotential in der Unterstation erregt werden. Dieses übertragene Potenzial ist eine Gefahr für Personen und Geräte, die an diese Kabel angeschlossen sind.

Isolationstransformatoren, die als Hochspannungsschnittstellen (HVI) verwendet werden, müssen der angelegten Wechselspannung von 50/60 Hz standhalten. Die mit Wechselspannung durchgeführten Tests sind realistischer als die mit Gleichspannung durchgeführten Tests.

Für die Prüfung der zusammengebauten elektrischen Ausrüstung ist eine Wechselstromprüfung erforderlich. Bei den Wechselstromtests, die an zusammengebauten elektrischen Geräten durchgeführt werden, handelt es sich normalerweise um "Go / No Go" -Tests. Wenn die Leckstromanzeige nicht aufleuchtet, hat das Gerät den Test bestanden. Diese Tests sind jedoch weder eine Garantie für die zukünftige Leistung noch ein Hinweis darauf, wie lange das Gerät im Falle eines Erdpotentialanstiegs (EPR oder GPR) halten kann.

Schlussfolgerung:

Der HVI-TEC-Isolationstransformator ist ein bewährtes 2-Draht-Isolationssystem für passive Drahtleitungen, eigenständige Einheiten für Hochspannungsisolationsanwendungen, bei denen die Sicherheit von Geräten und Personal im Vordergrund steht.

Die Produktlinie des HVI-TEC-Isolators kann praktisch jede Art von Kommunikationsschaltung aufnehmen. Der HVI-TEC-Trenntransformator hat keine beweglichen Teile und erfordert keine umständlichen Stromversorgungen. Die Zuverlässigkeit bei der Aufrechterhaltung der Kommunikation ist unübertroffen und erfüllt alle Anforderungen von IEEE 487.

Das passive Isolationstransformatorsystem von HVI-TEC bietet einen sicheren, langfristigen und wartungsfreien Betrieb.

Technische Daten

	HVI-TEC PCM-FLU 10kV	HVI-TEC PCM-FLU 15kV	HVI-TEC PCM-FLU 20kV
Artikelnummer	PCM-FLU-10	PCM-FLU-15	PCM-FLU-20
Isolationsspannung	10 kV	15 kV	20 kV
Bauform			
Übertragungsverhältnis	1:1		
Anpassung	150:150 Ohm (> 6 kHz) 600:600 Ohm NF (< 6 kHz)		
Frequenzbereich	200 Hz – 2,0 MHz (150 Ohm)		
Betriebsdämpfung	< 1,0 dB	< 1,0 dB	< 1,0 dB
Fehlerdämpfung	> 26 dB	> 26 dB	> 26 dB
Prüfspannung P/S mit 50Hz und 10s+10s+10s	10 kVeff 10/10/10 Sek	15 kVeff 10/10/10 Sek.	20 kVeff 10/10/10 Sek
Mögliche Daten-Raten	< 10 Mbit/s	< 10 Mbit/s	< 10 Mbit/s
Gehäuse Material	ABS (Acrylonitrile Butadiene Styrene)		
Gehäuseschutzart	IP65		
Abmessungen LxBxH	164 x 138 x 94 mm		
Anschluss	P: A1 und E2	schraubbar	S: A1 und E2
Anschlussklemmen	Zugbügelanschluss 0,5 – 6 mm ²		
Lagertemperatur	-40°C - +70°C		
Betriebstemperatur	-25°C - +55°C		
Relative Luftfeuchtigkeit	max 95%		

Technologien zur Datenübertragung						Leitungsisolationseinheit für Hochspannungsisolation auf analogen Telefonleitungen mit Breitbanddienst					
ISDN		0 Hz	-	120 kHz	144 kbit/s	HVI-TEC PCM-FLU 20kV Isolation Transformer	HVI-TEC PCM-FLU 15kV Isolation Transformer	HVI-TEC PCM-FLU 10kV Isolation Transformer	HVI-TEC 15kV Universal Broadband Isolation Transformer	HVI-TEC 10kV Universal Broadband Isolation Transformer	HVI-TEC 20kV Universal Broadband Isolation Transformer
HDSL	(ITU-T G.991.1)	0 Hz	-	292 kHz	2 Mbit/s						
HDSL2	(ITU-T G.991.1)	0 Hz	-	292 kHz	2 Mbit/s						
SHDSL	(ITU-T G.991.2)	0 kHz	-	384 kHz	2,3 Mbit/s						
G.SHDSL	(ITU-T G.991.2)	0 kHz	-	384 kHz	2,3 Mbit/s						
SHDSL 32TCPAM	(ITU-T G.991.2)	0 kHz	-	712 kHz	5,7 Mbit/s						
ADSL	(ITU-T G.992.1)	138 kHz	-	1,1 MHz	8 Mbit/s						
ADSL2	(ITU-T G.992.3)	138 kHz	-	1,1 MHz	8 Mbit/s						
ADSL2+	(ITU-T G.992.5)	138 kHz	-	2,2 MHz	25 Mbit/s						
ADSL2+ Annex J	(ITU-T G.992.5)	0 kHz	-	2,2 MHz	25 Mbit/s						
VDSL	(ITU-T G.993.1)	25 kHz	-	12 MHz	52 Mbit/s						
VDSL2 profil 8a	(ITU-T G.993.2)	138 kHz	-	8,8 MHz	50 Mbit/s						
VDSL2 profil 8b	(ITU-T G.993.2)	138 kHz	-	8,8 MHz	50 Mbit/s						
VDSL2 profil 8c	(ITU-T G.993.2)	138 kHz	-	8,5 MHz	50 Mbit/s						
VDSL2 profil 8d	(ITU-T G.993.2)	138 kHz	-	8,8 MHz	50 Mbit/s						
VDSL2 profil 12a	(ITU-T G.993.2)	138 kHz	-	12 MHz	68 Mbit/s						
VDSL2 profil 12b	(ITU-T G.993.2)	138 kHz	-	12 MHz	68 Mbit/s						
VDSL2 profil 17a	(ITU-T G.993.2)	138 kHz	-	18,1 MHz	100 Mbit/s						
VDSL2 profil 30a	(ITU-T G.993.2)	138 kHz	-	30 MHz	200 Mbit/s						
VDSL2 profil 30b	(ITU-T G.993.2)	138 kHz	-	35,3 MHz	400 Mbit/s						
G.fast	(ITU-T G.9700 und G.9701)	138 kHz	-	85 MHz	1000 Mbit/s						

HVI-TEC bestätigt, dass das oben aufgeführte Produkt den folgenden Regeln und Vorschriften entspricht:

- Federal Communications Commission's ("FCC") Rules and Regulations 47 CFR part 68 and FCC part 15, subpart B
- Administrative Council on Terminal Attachments ("ACTA")-adopted technical criteria TIA-968-A, TIA-968-B-1, TIA-968-B-2, and TIA 968-B-3 Telecommunications – Telephone Terminal Equipment – Technical Requirements for Connection of Terminal Equipment to the Telephone Network.
- ANSI/IEEE Standard 487-2015 Standard for the Electrical Protection of Communications Facilities Serving Electric Supply Locations.
- ETSI ES 203 021-3 – Access and Terminals (AT) Harmonized basic attachment requirements for Terminals for connection to analogue interfaces of the Telephone Networks: Update of the technical contents of TBR 021, EN 301 437, TBR 015, TBR 017; Part 3: Basic transmission and protection of the network from harm.
- ANSI T1.601 American National Standard for Telecommunications – ISDN Basic Access Interface for use on Metallic Loops for Application on the Network Side of the NT.
- BS EN 60950-1:2006+A2:2013 Information Technology Equipment – Safety

HVI-TEC Luescher, Albisriederstrasse 350, CH - 8047 Zürich
 Telefon +41 44 585 18 00, E-Mail: info@hvi-tec.ch, http://hvi-tec.ch

© HVI-TEC Luescher - Änderungen und Irrtümer vorbehalten – 02/2021