

Unión Internacional de Telecomunicaciones

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

K.43

Enmienda 1
(11/2004)

SERIE K: PROTECCIÓN CONTRA LAS
INTERFERENCIAS

Requisitos de inmunidad para los equipos de
telecomunicación

Enmienda 1

Recomendación UIT-T K.43 (2003) – Enmienda 1

UIT-T



Recomendación UIT-T K.43

Requisitos de inmunidad para los equipos de telecomunicación

Enmienda 1

Orígenes

La enmienda 1 a la Recomendación UIT-T K.43 (2003) fue aceptada el 12 de noviembre de 2004 por la Comisión de Estudio 5 (2005-2008) del UIT-T.

PREFACIO

La UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) es el organismo especializado de las Naciones Unidas en el campo de las telecomunicaciones. El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT) es un órgano permanente de la UIT. Este órgano estudia los aspectos técnicos, de explotación y tarifarios y publica Recomendaciones sobre los mismos, con miras a la normalización de las telecomunicaciones en el plano mundial.

La Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (AMNT), que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que a su vez producen Recomendaciones sobre dichos temas.

La aprobación de Recomendaciones por los Miembros del UIT-T es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución 1 de la AMNT.

En ciertos sectores de la tecnología de la información que corresponden a la esfera de competencia del UIT-T, se preparan las normas necesarias en colaboración con la ISO y la CEI.

NOTA

En esta Recomendación, la expresión "Administración" se utiliza para designar, en forma abreviada, tanto una administración de telecomunicaciones como una empresa de explotación reconocida de telecomunicaciones.

La observancia de esta Recomendación es voluntaria. Ahora bien, la Recomendación puede contener ciertas disposiciones obligatorias (para asegurar, por ejemplo, la aplicabilidad o la interoperabilidad), por lo que la observancia se consigue con el cumplimiento exacto y puntual de todas las disposiciones obligatorias. La obligatoriedad de un elemento preceptivo o requisito se expresa mediante las frases "tener que, haber de, hay que + infinitivo" o el verbo principal en tiempo futuro simple de mandato, en modo afirmativo o negativo. El hecho de que se utilice esta formulación no entraña que la observancia se imponga a ninguna de las partes.

PROPIEDAD INTELECTUAL

La UIT señala a la atención la posibilidad de que la utilización o aplicación de la presente Recomendación suponga el empleo de un derecho de propiedad intelectual reivindicado. La UIT no adopta ninguna posición en cuanto a la demostración, validez o aplicabilidad de los derechos de propiedad intelectual reivindicados, ya sea por los miembros de la UIT o por terceros ajenos al proceso de elaboración de Recomendaciones.

En la fecha de aprobación de la presente Recomendación, la UIT no ha recibido notificación de propiedad intelectual, protegida por patente, que puede ser necesaria para aplicar esta Recomendación. Sin embargo, debe señalarse a los usuarios que puede que esta información no se encuentre totalmente actualizada al respecto, por lo que se les insta encarecidamente a consultar la base de datos sobre patentes de la TSB.

© UIT 2005

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse por ningún procedimiento sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

ÍNDICE

	Página
1) Cláusula 7.2.6	1
2) Cuadro 1	1

Recomendación UIT-T K.43

Requisitos de inmunidad para los equipos de telecomunicación

Enmienda 1

1) Cláusula 7.2.6

Modifíquese 7.2.6 como sigue:

7.2.6 Caídas de tensión, breves interrupciones y variaciones de tensión

Las pruebas de caídas de tensión, breves interrupciones y variaciones de tensión deben efectuarse de conformidad con CEI 61000-4-11 para línea en c.a. y con

~~Las pruebas de caídas de tensión en la línea con alimentación en continua deben efectuarse conforme a CEI 61000-4-29 para línea en c.c.~~

La prueba de tensión anormal simula un fallo de una alimentación en continua, durante el cual queda fuera de la especificación la tensión continua suministrada al equipo.

~~Si el circuito de Cuando la entrada de corriente continua de los del equipos tiene diodos está destinada a evitar la descarga de los condensadores o las baterías auxiliares en un corto circuito en cortocircuito del sistema de distribución de corriente en continua, de condensadores o de las baterías auxiliares de reserva de los equipos, las pruebas conformes a CEI 61000-4-29 tendrán en cuenta únicamente los casos de alta impedancia de caída de tensión se limitarán a la prueba con alta impedancia.~~

Durante la prueba de caída de tensión de duración superior a 4 ms, En en algunos equipos sensibles, pueden producirse interrupciones del servicio momentáneas y temporales como consecuencia de estos fenómenos transitorios, lo que puede alargar. Debe tenerse en cuenta la duración de la interrupción del servicio (el equipo no funciona como se planificó) debido al tiempo necesario para recuperar los programas informáticos. A petición del operador, el fabricante deberá proporcionar información más detallada sobre la interrupción del servicio.

2) Cuadro 1

Modifíquese el cuadro 1 como sigue:

Cuadro 1/K.43 – Equipos de un centro de telecomunicaciones

Fenómenos del entorno	Niveles de prueba	Unidad	Norma básica	Criterios de calidad de funcionamiento	Observaciones
<i>Puerto en receptáculo</i>					
Campo electromagnético de radiofrecuencias	1 10 10	V/m	CEI 61000-4-3	A	80-800 MHz 800-1000 MHz 1400-2000 MHz (Nota 1)
Descarga electrostática	4 (contacto y descarga por el aire)	kV	CEI 61000-4-2	B	Contacto y descarga por el aire
<i>Puertos de telecomunicaciones externos</i>					
Radiofrecuencia continua por conducción	1	V	CEI 61000-4-6	A	0,15-80 MHz (Notas 2 y 3)
Crestas	0,5 (línea a línea) 1 línea a tierra)	kV	CEI 61000-4-5	B	10/700 μ s (Nota 4)
Transitorios rápidos	0,25	kV	CEI 61000-4-4	B	Utilizada pinza capacitiva
<i>Puertos de telecomunicaciones internos</i>					
Radiofrecuencia continua por conducción	1	V	CEI 61000-4-6	A	0,15-80 MHz (Notas 2 y 3)
Crestas	0,5 (línea a tierra)	kV	CEI 61000-4-5	B	1,2/50 (8/20) μ s (Nota 4)
Transitorios rápidos	0,25	kV	CEI 61000-4-4	B	Utilizada pinza capacitiva
<i>Puertos de alimentación en continua</i>					
Radiofrecuencia continua por conducción	1	V	CEI 61000-4-6	A	0,15-80 MHz (Notas 2 y 3)
Transitorios rápidos	0,25	kV	CEI 61000-4-4	B	
Caídas de tensión	0 0,004	V s	CEI 61000-4-29	A (Nota 9)	Alta impedancia (impedancia de salida del generador de prueba)
	0 0,01 y 0,1	V s	CEI 61000-4-29	C (Notas 7, 8, 9)	
	0 0,004	V s	CEI 61000-4-29	A (Nota 9)	Baja impedancia (impedancia de salida del generador de prueba)
	0 0,01 y 0,1	V s	CEI 61000-4-29	C (Notas 5, 6, 9)	

Cuadro 1/K.43 – Equipos de un centro de telecomunicaciones

Fenómenos del entorno	Niveles de prueba	Unidad	Norma básica	Criterios de calidad de funcionamiento	Observaciones
Tensión anormal	0 a 90 1	% de la tensión nominal s		C (Notas 7, 8, 9)	
	110 a 125 1	% de la tensión nominal s		C (Notas 7, 8, 9)	
Variación de tensión	De 100 a 90 2	% de la tensión nominal s		A	La prueba simula variaciones de la tensión en c.c. (no es una interrupción sino una variación del valor nominal a un valor inferior)
	De 100 a 110 2	% de la tensión nominal s		<u>A</u>	La prueba simula variaciones de la tensión en c.c. (no es una interrupción sino una variación del valor nominal a un valor superior)
<i>Puertos de alimentación en alterna</i>					
Radiofrecuencia continua por conducción	1	V	CEI 61000-4-6	A	0,15-80 MHz (Notas 2 y 3)
Crestas	0,5 (línea a línea) 1 (línea a tierra)	kV	CEI 61000-4-5	B	1,2/50 (8/20) μs (Nota 4)
Transitorios rápidos	0,5	kV	CEI 61000-4-4	B	
Caídas de tensión	> 95 0,5	% periodo de reducción	CEI 61000-4-11	B	
	30 25	% periodo de reducción	CEI 61000-4-11	C	
Interrupción de la tensión	95 250	% periodo de reducción	CEI 61000-4-11	C	

Cuadro 1/K.43 – Equipos de un centro de telecomunicaciones

Fenómenos del entorno	Niveles de prueba	Unidad	Norma básica	Criterios de calidad de funcionamiento	Observaciones
<p>NOTA 1 – La prueba puede ejecutarse con una frecuencia inicial inferior a 80 MHz pero de 27 MHz como mínimo.</p> <p>NOTA 2 – Puede aplicarse el nivel de prueba más bajo por encima de 10 MHz. La determinación del nivel queda en estudio.</p> <p>NOTA 3 – El nivel de prueba puede definirse como una corriente equivalente en 150 Ω.</p> <p>NOTA 4 – Esta prueba puede efectuarse cuando existe una CDN apropiada.</p> <p>NOTA 5 – <u>Durante la prueba de caída de tensión de duración superior a 4 ms, En-en algunos equipos sensibles, pueden producirse interrupciones del servicio momentáneas y temporales como consecuencia de estos fenómenos transitorios, lo que puede alargar. Debe tenerse en cuenta la duración de la interrupción del servicio (el equipo no funciona como se planificó) debido al tiempo necesario para recuperar los programas informáticos. A petición del operador, el fabricante deberá proporcionar información más detallada sobre la interrupción del servicio.</u></p> <p>NOTA 6 – A fin de impedir el funcionamiento defectuoso del sistema es posible que se necesiten medidas adicionales relativas al sistema de alimentación de energía.</p> <p>Por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> – sistema de alimentación doble; – sistema de distribución de alta resistencia óhmica; – distribución de alimentación independiente. <p>NOTA 7 – Después del restablecimiento de la fuente de energía a la gama normal de tensiones, los sistemas de conversión y gestión de la alimentación restaurarán el servicio automáticamente. A continuación, el equipo de telecomunicación reiniciará su funcionamiento conforme a sus especificaciones. La tensión de servicio anormal no debe provocar la desconexión de la fuente de energía, por ejemplo, activando los disyuntores, fusibles u otros dispositivos similares.</p> <p>NOTA 8 – En el caso de equipos con baja prioridad de servicio es aceptable utilizar los siguientes criterios de calidad de funcionamiento durante la prueba: "Se permite la pérdida del funcionamiento, siempre que éste pueda restablecerse mediante una operación manual por parte del usuario conforme a las instrucciones del fabricante. No se deben perder las funciones y la información protegidas por una batería auxiliar de reserva."</p> <p>NOTA 9 – Esta prueba sólo puede aplicarse a equipos en los que la batería auxiliar de reserva no se encuentra conectada permanentemente al sistema de distribución en c.c.</p>					

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales
Serie H	Sistemas audiovisuales y multimedios
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Redes de cable y transmisión de programas radiofónicos y televisivos, y de otras señales multimedios
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	Gestión de las telecomunicaciones, incluida la RGT y el mantenimiento de redes
Serie N	Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión
Serie O	Especificaciones de los aparatos de medida
Serie P	Calidad de transmisión telefónica, instalaciones telefónicas y redes locales
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Terminales para servicios de telemática
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
Serie X	Redes de datos, comunicaciones de sistemas abiertos y seguridad
Serie Y	Infraestructura mundial de la información, aspectos del protocolo Internet y Redes de la próxima generación
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación