



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

0.62

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

**ESPECIFICACIONES DE LOS APARATOS
DE MEDIDA**

**APARATO PERFECCIONADO
PARA CÁMPUTO DE INTERRUPCIONES
EN CIRCUITOS DE TIPO TELEFÓNICO**

Recomendación UIT-T 0.62

(Extracto del *Libro Azul*)

NOTAS

1 La Recomendación UIT-T O.62 se publicó en el fascículo IV.4 del Libro Azul. Este fichero es un extracto del Libro Azul. Aunque la presentación y disposición del texto son ligeramente diferentes de la versión del Libro Azul, el contenido del fichero es idéntico a la citada versión y los derechos de autor siguen siendo los mismos (Véase a continuación).

2 Por razones de concisión, el término «Administración» se utiliza en la presente Recomendación para designar a una administración de telecomunicaciones y a una empresa de explotación reconocida.

© UIT 1988, 1993

Reservados todos los derechos. No podrá reproducirse o utilizarse la presente Recomendación ni parte de la misma de cualquier forma ni por cualquier procedimiento, electrónico o mecánico, comprendidas la fotocopia y la grabación en micropelícula, sin autorización escrita de la UIT.

Recomendación O.62

APARATO PERFECCIONADO PARA CÁMPUTO DE INTERRUPCIONES EN CIRCUITOS DE TIPO TELEFÓNICO

(Ginebra, 1972; modificada en Melbourne, 1988)

Se describen las características de un contador perfeccionado de interrupciones, capaz de detectar las interrupciones de corta duración que se producen durante las transmisiones por canales para audiofrecuencias. Será necesario observar estas características para asegurar la compatibilidad de los equipos normalizados por el CCITT, producidos por diferentes fabricantes.

1 Definiciones

1.1 interrupción

A los fines de esta especificación, se considera como una interrupción toda suspensión de la transmisión o disminución del nivel de un tono de prueba de 2 kHz a un valor inferior a un umbral preestablecido.

1.2 tiempo muerto

El tiempo muerto se define, a los fines de esta especificación, como el intervalo de tiempo después del fin de una interrupción, transcurrido el cual, el contador está listo para registrar otra interrupción.

2 Detector

2.1 Consideraciones generales

Deberán detectarse las interrupciones de una duración nominal de 0,3 ms, según la curva de probabilidad de la figura 1/O.62.

Esto significa que todas las interrupciones de más de 0,5 ms de duración y un nivel inferior en 3 dB al umbral para el cual se ha ajustado el instrumento deben detectarse con una seguridad del 100%, mientras que sólo se detectará el 50% de las interrupciones de 0,3 ms.

2.2 Umbral de detección de las interrupciones

El aparato dispondrá de un selector de umbral ajustable por pasos para los valores de 3, 6, 10 y 20 dB por debajo del nivel normal de la señal de prueba a la entrada del detector.

La precisión del detector en estos umbrales será la siguiente:

3, 6 y 10 dB: ± 1 dB

20 dB: ± 2 dB

2.3 Condiciones a la entrada

2.3.1 El detector responderá a una señal de prueba de 2000 Hz \pm 100 Hz (véase también el § 4).

2.3.2 Su nivel de entrada deberá poder ajustarse entre +10 dBm y -30 dBm.

2.3.3 Impedancia de entrada (frecuencias comprendidas entre 300 Hz y 4 kHz)

- simétrica, aislada de tierra
- atenuación de interferencia longitudinal de entrada..... ≥ 46 dB

2.3.4 Impedancia de terminación (otras impedancias son optativas)..... 600 ohmios

- pérdida de retorno ≥ 30 dB

2.3.5 Alta impedancia aproximadamente 20 kiloohmios

- pérdida por derivación a través de 300 ohmios $\leq 0,15$ dB

2.4 Salida lógica auxiliar

En el detector se preverá una salida lógica auxiliar para la conexión a un registrador exterior, por ejemplo, de cinta magnética, o a un computador. La salida de este conector será una señal digital con dos estados:

- 0 – el nivel de la señal medida es superior al umbral;
- 1 – interrupción (nivel de la señal inferior al umbral).

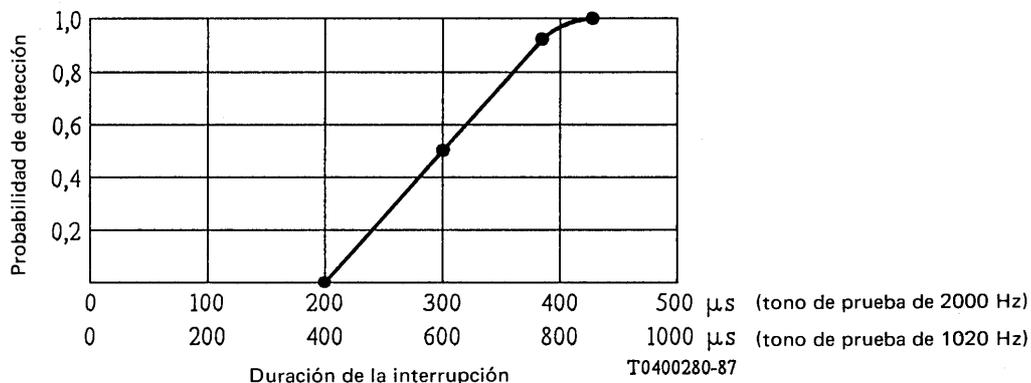
Los niveles de salida serán los suministrados por circuitos integrados TTL.

La impedancia de salida será inferior a 2000 ohmios. El valor exacto dependerá de las necesidades de cada Administración.

2.5 Tiempo muerto

El instrumento tendrá por lo menos dos tiempos muertos:

- 1) el más corto posible, de acuerdo con la curva de la figura 1/O.62;
- 2) 125 ± 25 ms, para las pruebas especiales.



d01-sc

FIGURA 1/O.62

Curva de probabilidad de detección de una interrupción

2.6 Indicación visual

Se preverá una indicación visual de la presencia de una *interrupción*.

3 Visualización de los resultados de las medidas

3.1 Contadores de interrupciones

Para su registro, las interrupciones detectadas se dividirán en las siguientes categorías, según su duración:

- a) de 0,3 (0,6) ms a 3 ms (opcional, véase la nota),
- b) de 3 ms a 30 ms,
- c) de 30 ms a 300 ms,
- d) de 300 ms a 1 minuto,
- e) de 1 minuto o más (opcional).

Las Administraciones pueden prever un dispositivo que permita clasificar las interrupciones según otras categorías. El resultado del cómputo deberá aparecer en una pantalla de visualización.

Nota – El valor de 0,6 ms se aplica al tono de prueba de 1020 Hz.

3.2 *Duración relativa de las interrupciones* (opcional)

Con el fin de facilitar una estimación más sencilla de los errores en la transmisión de datos que pueden estar originados por interrupciones, el aparato de medida deberá proporcionar los medios para calcular e indicar la duración relativa de las mismas. Esta magnitud se define como la relación entre el tiempo en el que el tono de prueba tiene un nivel inferior al de un umbral prefijado y el tiempo total de la medida. En la medida se considerarán las interrupciones comprendidas entre 3 ms y 1 minuto. Los resultados deberán indicarse en una gama de 1×10^{-1} a 1×10^{-8} .

3.3 *Intervalos de 1 s que contienen una interrupción* (opcional)

Como otra opción más, el aparato deberá proporcionar medios para calcular e indicar el porcentaje del número de segundos en los que han ocurrido una o más interrupciones de duración ≥ 3 ms. Los resultados deberán venir indicados en tantos por ciento, entre 0 y 100% con un decimal.

3.4 *Fallo de la alimentación en energía*

En caso de fallo de la alimentación en energía, se deberá indicar visualmente cualquier pérdida de resultados de las medidas de manera que pueda identificarse posteriormente.

4 Medidas simultáneas

La medida de las interrupciones puede efectuarse con un aparato que también sea capaz de medir otras degradaciones transitorias, por ejemplo, las variaciones bruscas de amplitud y de fase. Se puede utilizar una señal de prueba de una frecuencia de 1020 Hz $+2 -7$ Hz (véase la Recomendación O.6) para facilitar la integración de varias medidas de fenómenos transitorios en un aparato combinado de ese tipo. A todos los demás efectos, la medición de las interrupciones estará en conformidad con los principios de la presente Recomendación.

5 Condiciones ambientales de funcionamiento

Deberán satisfacerse los requisitos eléctricos de funcionamiento cuando el aparato funcione en las condiciones climáticas especificadas en el § 2.1 de la Recomendación O.3.