

RECOMENDACIÓN UIT-R F.403-3^{*,**}**Características de frecuencia intermedia para la interconexión de sistemas de relevadores radioeléctricos analógicos**

(1956-1959-1963-1966-1970-1978)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que los sistemas de relevadores radioeléctricos de televisión y de telefonía con multiplexaje por distribución de frecuencia pueden formar parte de un circuito internacional;
- b) que, a veces, puede ser conveniente realizar la conexión internacional de tales sistemas a las frecuencias intermedias;
- c) que, para facilitar la interconexión internacional a las frecuencias intermedias, los sistemas con igual capacidad de canales (independientemente de sus frecuencias radioeléctricas) debieran utilizar de preferencia la misma frecuencia intermedia;
- d) que conviene adoptar un valor preferido de frecuencia intermedia para facilitar la mejor elección de un plan de disposición de los canales radioeléctricos;
- e) que una interconexión incorrecta puede tener consecuencias perjudiciales (ruido en los sistemas de relevadores radioeléctricos para telefonía y distorsiones lineales y no lineales en los sistemas de relevadores radioeléctricos para televisión),

recomienda

que, siempre que sea posible, los sistemas de relevadores radioeléctricos de telefonía con multiplexaje por distribución de frecuencia que formen parte de un circuito internacional comprendan circuitos de frecuencia intermedia que, en un punto de interconexión internacional, se ajusten a los valores preferidos siguientes:

1 Valor central de la frecuencia intermedia

Valores centrales nominales de la frecuencia intermedia (MHz)	Capacidad máxima de canales
35 (para frecuencias inferiores a 1,7 GHz aproximadamente) ⁽¹⁾	12, 24, 60, 120
70 (para frecuencias superiores a 1 GHz aproximadamente)	
70	300, 600, 960, 1 260, 1 800
140	2 700

⁽¹⁾ En ciertos sistemas de relevadores radioeléctricos, puede utilizarse también la frecuencia intermedia de 70 MHz.

* Se aplica a los sistemas de relevadores radioeléctricos con visibilidad directa o casi directa, así como, si ha lugar, a los sistemas transhorizonte.

** La Comisión de Estudio 9 de Radiocomunicaciones efectuó modificaciones de redacción en esta Recomendación en 2001 de conformidad con la Resolución UIT-R 44.

Es posible que las tolerancias relativas al valor central nominal de la frecuencia intermedia sean función de un sistema específico y deben ser objeto de estudios más detenidos. Hasta que sea posible formular una Recomendación definitiva, estas tolerancias debieran determinarse por acuerdo entre las administraciones interesadas.

2 Tensiones de salida y de entrada de la señal de frecuencia intermedia

<i>Valores nominales</i>	<i>Tolerancias</i>
Tensión de salida: 0,5 V eficaces (+5,2 dBm)	+1,0 dB -1,5 dB

La tensión a la salida del receptor indicada corresponde a la del nivel nominal de radiofrecuencia a la entrada del receptor,

Tensión de entrada: 0,3 V eficaces (+0,8 dBm)	+1,0 dB -1,5 dB
--------------------------------------------------	--------------------

Las variaciones de nivel que rebasen este margen, y sean debidas a variaciones de la señal de recepción o a fenómenos independientes de la propagación, deberán ser objeto de acuerdo entre las administraciones interesadas.

La conexión de una salida y una entrada para márgenes de tensión eficaz de entrada comprendidos entre 0,5 V y 0,3 V eficaces puede realizarse por acuerdo entre las administraciones interesadas. Toda adaptación de nivel necesaria será efectuada en el punto de entrada por la administración interesada.

3 Impedancia de los circuitos de frecuencia intermedia

Impedancia nominal: 75 ohmios (asimétrica).

Pérdida de retorno: ≥ 26 dB dentro de una banda que cubra la banda de base y la frecuencia de la señal piloto de continuidad, a los dos lados de la frecuencia central, para los sistemas con capacidad superior a 600 canales telefónicos, o su equivalente.

Pueden ser necesarios valores superiores a 26 dB, según las características de los cables de enlace utilizados, en especial su longitud y la anchura de banda transmitida (gran número de canales telefónicos o señales de televisión y de radiodifusión sonora).

Siguen en estudio las condiciones de la adaptación para sistemas con capacidad no superior a 600 canales.

4 Características de frecuencia intermedia (FI) en las frecuencias armónicas

Deberá controlarse la generación de armónicos de la señal de FI (particularmente del segundo armónico), ya que pueden combinarse con la frecuencia fundamental y causar distorsiones que pueden degradar la calidad de transmisión. Por ejemplo, los armónicos generados por el equipo y propagados a través de un cable de enlace pueden reflejarse en las terminaciones del cable, produciendo señales de FI que estén retrasadas con respecto a la señal principal y dar lugar a ruido de intermodulación.

Las administraciones deben estudiar el nivel de los armónicos y la impedancia de las terminaciones del cable a las frecuencias armónicas a fin de tomar las medidas correctoras necesarias hasta tanto se adopte una Recomendación.

NOTA 1 – Cuando se emplea la recepción por diversidad, los valores preferidos indicados anteriormente para la impedancia y el nivel de salida se aplican a la salida combinada de los receptores utilizados.

NOTA 2 – Se admite que, en ciertos casos y en ciertas regiones, puede ser deseable, previo acuerdo entre las administraciones interesadas, utilizar características de frecuencia intermedia distintas de las indicadas anteriormente.

NOTA 3 – La definición exacta del punto de conexión internacional incumbe a las administraciones interesadas.
