



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

M.565

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

**MANTENIMIENTO:
CIRCUITOS TELEFÓNICOS INTERNACIONALES**

**PUNTOS DE ACCESO PARA CIRCUITOS
TELEFÓNICOS INTERNACIONALES**

Recomendación UIT-T M.565

(Extracto del *Libro Azul*)

NOTAS

1 La Recomendación UIT-T M.565 se publicó en el fascículo IV.1 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.

PUNTOS DE ACCESO PARA CIRCUITOS TELFÓNICOS INTERNACIONALES

1 Consideraciones generales

En esta Recomendación se definen los puntos de acceso que se requieren para pruebas y medidas en circuitos telefónicos internacionales. (Los puntos de acceso para otros tipos de circuito se tratan en la Recomendación M.110.)

2 Tipos de punto de acceso y su utilización

2.1 Para los circuitos telefónicos internacionales se requieren tres tipos básicos de puntos de acceso. Estos puntos deben establecerse y utilizarse conforme a los siguientes principios:

2.1.1 El circuito telefónico público internacional engloba la línea internacional (definida en la Recomendación M.700). Los puntos que sirven para definir los extremos de la línea internacional se han de presentar, cuando sea posible, en forma de puntos de acceso a cuatro hilos y se denominan puntos de acceso a la línea, siendo su definición la siguiente:

puntos de acceso a la línea (line access points – points d'accès à la ligne)

Puntos utilizados por el CCITT para definir los límites de una línea internacional, a partir de los cuales se efectúan las medidas. Existe un solo punto de acceso a la línea en cada extremo de una línea internacional. La determinación del emplazamiento preciso de cada uno de estos puntos depende de la Administración interesada¹⁾.

Cuando el interfaz de una central internacional digital con la red de transmisión se efectúa por medio de trayectos digitales de primer orden (o de orden superior), no se puede generalmente prever un punto de acceso a la línea a nivel de «circuito». En este caso, todas las pruebas necesarias de los circuitos que se efectúan normalmente en el punto de acceso a la línea se pueden realizar en el punto de acceso al trayecto digital²⁾ más próximo a la central internacional. Las pruebas de circuitos que requieren la transmisión de señales de prueba deben realizarse a partir del punto de acceso al circuito, en la forma definida en el § 2.1.2.

2.1.2 En los centros internacionales de conmutación debiera haber, en los terminales de un circuito «puntos de acceso al circuito», cuya definición es la siguiente:

puntos de acceso al circuito (circuit access points – points d'accès au circuit)

Puntos de acceso a cuatro hilos, situados de modo que la mayor parte posible del circuito internacional esté comprendida entre pares correspondientes de estos puntos de acceso en los dos centros interesados. El emplazamiento de estos puntos y su nivel relativo (con relación al punto de referencia para la transmisión) los determina en cada caso la Administración interesada. En la práctica, se consideran puntos de niveles relativos conocidos a los que se referirán las medidas de transmisión. En otras palabras, para las medidas y ajustes, el nivel relativo en un punto de acceso al circuito convenientemente elegido es el nivel relativo con relación al cual se ajustan los demás niveles.

La necesidad de prever un punto de acceso al circuito dentro de una central digital internacional se satisfará por cualquier método adecuado que permita obtener el acceso a la secuencia digital de bits (intervalo de tiempo) correspondiente a un circuito telefónico individual.

Cuando un circuito utiliza señalización asociada al canal deberá ser posible identificar y medir, en los puntos de acceso al circuito, los parámetros de transmisión de las señales, por ejemplo tipo de señal, secuencia temporización, duración, nivel y frecuencia.

1) De estar provisto el circuito de un compansor, éste se conectará del lado línea de los puntos de acceso a la línea, y no entre el punto de acceso a la línea y el punto de acceso al circuito. De esta manera, la relación entre los niveles nominales de transmisión en estos dos puntos en un circuito con compansor es la misma que para otros circuitos.

2) Los puntos de acceso requeridos para los circuitos arrendados digitales están todavía por definir. Este asunto deberá ser objeto de ulterior estudio en la Comisión de Estudio IV en colaboración con la Comisión de Estudio XV.

2.1.3 Cuando un circuito telefónico internacional aparece en sus frecuencias de base o velocidad binaria de base dentro de un país de tránsito, se tiene que prever un punto de acceso intermedio para pruebas y medidas en dicho emplazamiento del país de tránsito.

2.2 Los puntos de acceso a la línea y los puntos de acceso al circuito (así como cualesquiera puntos de acceso intermedios en países de tránsito) serán utilizados por los puntos de prueba adecuados³⁾ en todas las pruebas y medidas efectuadas para el ajuste y mantenimiento de circuitos telefónicos internacionales.

2.3 Las Administraciones que lo consideren conveniente podrán suministrar medios de acceso a los puntos de acceso al circuito y/o puntos de acceso a la línea a partir de ubicaciones distantes; estas ubicaciones distantes pueden encontrarse dentro o fuera de la central internacional. Estas disposiciones suprimen la necesidad de que el personal tenga que entrar en zonas de equipo para probar circuitos, y aumentan la flexibilidad y eficacia de la organización del mantenimiento cuando el número de circuitos que se tiene que mantener es elevado.

2.4 Para el ajuste y mantenimiento de circuitos encaminados por una combinación de sistemas analógicos y digitales, es necesario medir los parámetros de circuitos analógicos en centrales digitales internacionales. Si no se pueden efectuar por medio de aparatos de medida digitales adecuados, puede ser necesario prever un «codificador/decodificador de prueba» para convertir puntos de acceso digitales (por ejemplo, que funcionen a 64 kbit/s) en puntos de acceso analógicos (a frecuencia vocal), lo que permite la utilización de aparatos de medida analógicos.

2.5 La figura 1/M.565 muestra disposiciones típicas de acceso y equipos de prueba para centrales analógicas y digitales internacionales. A condición de que se cumpla lo dispuesto en los § 2.1 a 2.4 precedentes, la configuración real de una central internacional determinada podrá fijarla la Administración interesada.

Nota – Las disposiciones en cuanto al acceso a distancia, a que se hace referencia en el § 2.3, no son más que una prolongación física de los puntos de acceso hasta emplazamiento(s) más adecuado(s). Por consiguiente, en las Recomendaciones de la serie M se utilizan los términos «puntos de acceso a la línea» y «puntos de acceso al circuito» (sin distinción alguna) independientemente de la forma en que se obtiene el acceso requerido.

3 Características de transmisión y elección de los niveles en los puntos de acceso analógicos

3.1 La impedancia en los puntos de acceso analógicos deberá ser tal que la pérdida de retorno con relación a la impedancia nominal del aparato de medida de la estación (por ejemplo, 600 ohmios, resistiva pura) no sea inferior a 20 dB en la gama 600-3400 Hz y a 15 dB en la gama 300-600 Hz.

3.2 Debe reconocerse que el punto de acceso al enlace analógico que se muestra en la parte b) de la figura 1/M.565 sólo es adecuado como punto de acceso para el mantenimiento. No se destina al establecimiento y ajuste de circuitos individuales, teniendo en cuenta que los niveles de los circuitos en estos puntos no se han definido de forma específica. Esto se produce porque en este punto los ajustes del equipo de modulación de canal no compensan la respuesta de los filtros de grupo primario y secundario.

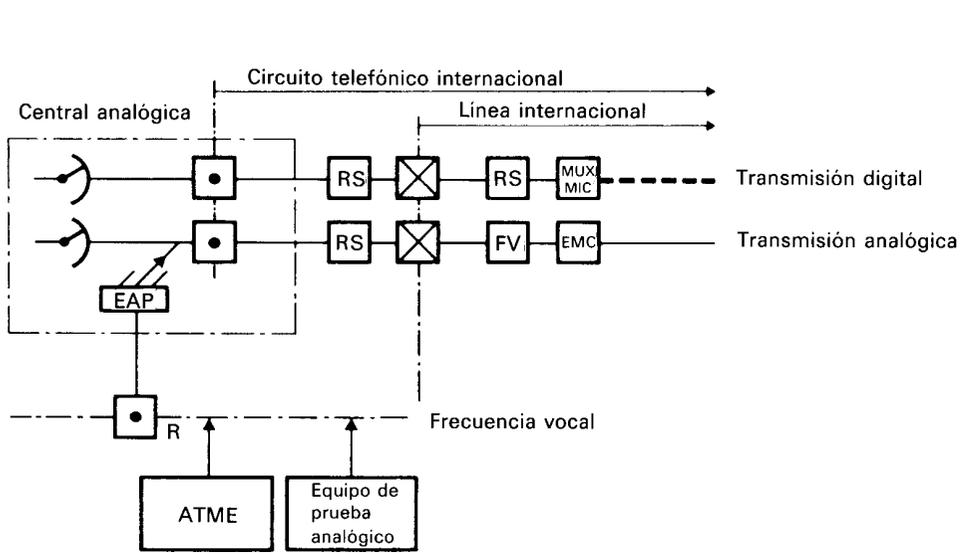
3.3 No es posible recomendar un valor para el equivalente nominal entre puntos de acceso al circuito de un circuito telefónico público conmutado, dada la libertad de que gozan las Administraciones para fijar los niveles de transmisión en estos puntos. Sin embargo, habida cuenta de que la atenuación entre los puntos de acceso al circuito y los extremos virtuales analógicos tienen un valor determinado y conocido, y de que es posible atribuir a los cables que terminan en los puntos de acceso al circuito un valor de atenuación conocido, el nivel de transmisión y de recepción en el punto de acceso al circuito deberá elegirse de modo que se respete el hipsograma de dicho circuito.

3.4 Es ventajoso adoptar el mismo valor de nivel relativo para los puntos de acceso a la línea en transmisión para todos los circuitos conectados a la central. El valor nominal del nivel relativo debiera ser también el mismo en todos los puntos de acceso a la línea en recepción. Esta normalización de los niveles relativos simplificará en gran medida la actividad de ajuste y mantenimiento. Además, facilitará la conmutación de las líneas en los puntos de acceso a la línea y, en caso de urgencia, hará posible la sustitución inmediata de las líneas defectuosas.

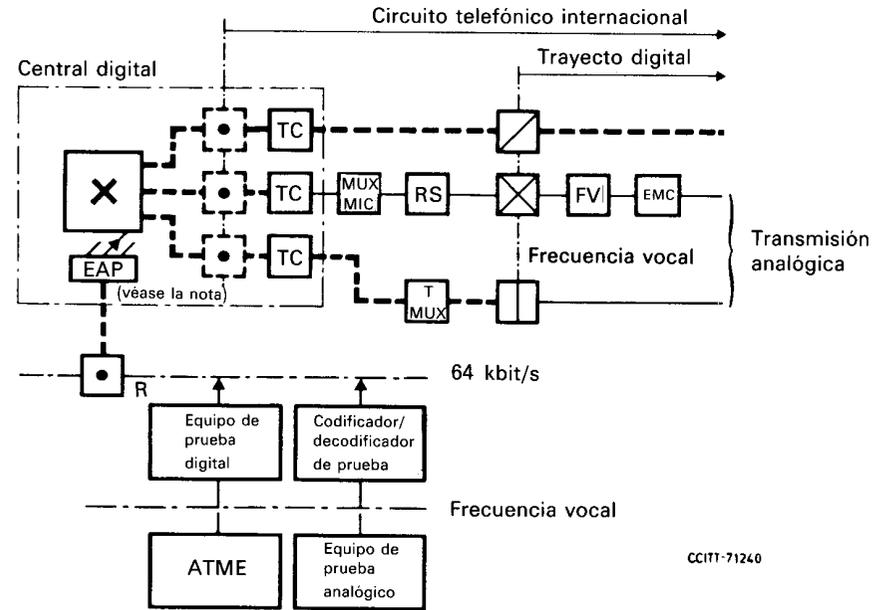
3.5 Si se elige el valor nominal relativo en el punto de acceso a la línea en recepción de modo que sea superior al del nivel relativo en el punto de acceso a la línea en transmisión de la misma central, esta diferencia entre niveles relativos permitirá reducir la atenuación propia del equipo de señalización y de conmutación, y satisfacer las exigencias del plan de transmisión del CCITT sin tener que instalar amplificadores de audiofrecuencia suplementarios.

Nota – En las medidas de circuitos, aun cuando sea preferible hacer las medidas de transmisión entre puntos de acceso a cuatro hilos, puede también emplearse un equipo de terminación al que se asociará un punto de acceso a dos hilos. En este caso, se elegirán los niveles de transmisión y las atenuaciones de modo que el valor nominal de la atenuación entre extremos virtuales analógicos sea igual a 0,5 dB (ó 0,0 dB para circuitos totalmente digitales), y que se respete el hipsograma del circuito.

³⁾ Por ejemplo, los definidos en las Recomendaciones M.717 y M.718.

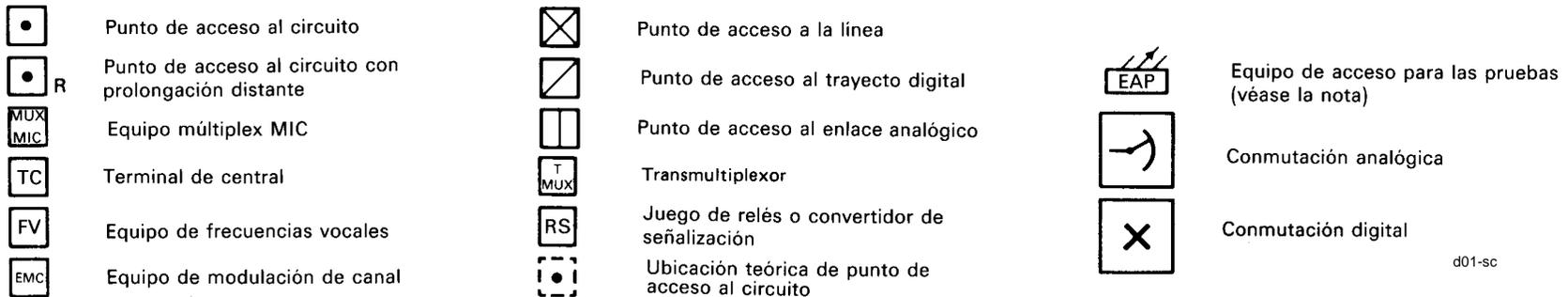


a) Central internacional analógica



b) Central internacional digital

CCITT-71240



d01-sc

Nota - El acceso lo proporciona normalmente el equipo de conmutación de la central.

FIGURA 1/M.565

Configuraciones típicas de acceso y equipos de pruebas en centrales internacionales

4 Características de los interfaces en los puntos de acceso digitales

- 4.1 Los puntos de acceso digitales a 64 kbit/s deberán utilizarse en el modo contradireccional y tener las características especificadas en el § 1.2.3 de la Recomendación G.703 [1].
- 4.2 Los puntos de acceso al trayecto digital que funcionen a 1544 kbit/s ó 2048 kbit/s (o velocidades binarias superiores) deberán tener las características de los interfaces especificadas en la Recomendación G.703 [1].
- 4.3 La Comisión de Estudio IV determinará las características de los interfaces para puntos de acceso digitales en circuitos que utilicen una técnica de codificación distinta de la MIC.

Referencias

- [1] Recomendación del CCITT *Características físicas y eléctricas de los interfaces digitales jerárquicos*, Tomo III, Rec. G.703.