



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CCITT

M.3605

COMITÉ CONSULTIVO
INTERNACIONAL
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

(10/92)

MANTENIMIENTO: RDSI

**APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE
MANTENIMIENTO AL ACCESO BÁSICO RDSI
MULTIPLEXADO ESTÁTICAMENTE**



Recomendación M.3605

PREFACIO

El CCITT (Comité Consultivo Internacional Telegráfico y Telefónico) es un órgano permanente de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (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 Plenaria del CCITT, que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiarse y aprueba las Recomendaciones preparadas por sus Comisiones de Estudio. La aprobación de Recomendaciones por los miembros del CCITT entre las Asambleas Plenarias de éste es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución N.º 2 del CCITT (Melbourne, 1988).

La Recomendación M.3605 ha sido revisada por la Comisión de Estudio IV y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 2 el 5 de octubre de 1992.

NOTA DEL CCITT

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

© UIT 1993

Es propiedad. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse o utilizarse, de ninguna forma o por ningún medio, sea éste electrónico o mecánico, de fotocopia o de microfilm, sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

**APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE MANTENIMIENTO AL ACCESO
BÁSICO RDSI MULTIPLEXADO ESTÁTICAMENTE**

(Rec. I.605, Melbourne 1988; revisada y renumerada en 1992)

Resumen

Esta Recomendación define las capacidades y funciones utilizadas por la red para el mantenimiento del acceso a velocidad básica RDSI multiplexado estáticamente.

Palabras clave

- acceso de abonado;
- interfaz V₄;
- mantenimiento;
- RDSI.

1 Campo de aplicación

Esta Recomendación trata el mantenimiento del acceso a velocidad básica multiplexado estáticamente controlado por la red, y describe los aspectos de la interfaz V₄, relacionados con las operaciones y el mantenimiento.

La interfaz V₄ se define en la Recomendación Q.512 [7]. La especificación de los aspectos relacionados con las operaciones y el mantenimiento de la interfaz V₄ se tratan en la presente Recomendación.

Esta Recomendación sigue los principios de mantenimiento definidos en la Recomendación M.20 [1] y es aplicable al acceso básico a velocidad básica conectado a la central a través de un multiplexor estático.

Para el mantenimiento del acceso básico multiplexado estáticamente se aplica el principio del mantenimiento controlado.

El mantenimiento controlado se define como un método de mantener la calidad de funcionamiento deseada mediante la aplicación sistemática de supervisión, pruebas y muestreo de calidad de funcionamiento a fin de minimizar el mantenimiento preventivo y disminuir el mantenimiento correctivo.

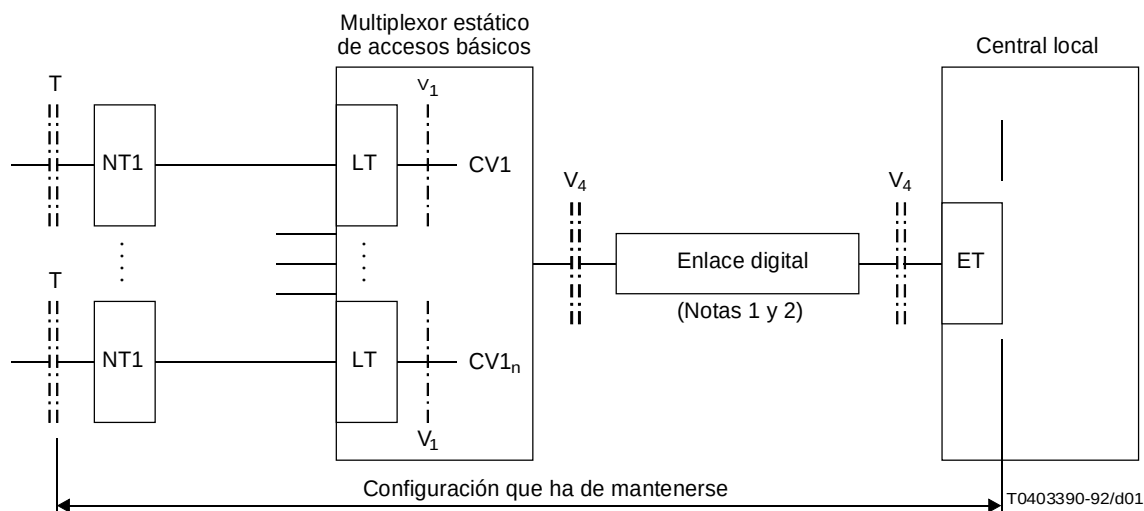
2 Configuración de red para actividades de mantenimiento

La figura 1/M.3605 muestra la configuración general de referencia del acceso básico multiplexado estáticamente, conectado a la terminación de central (ET, *exchange termination*) a través de un enlace digital.

3 Relación con el mantenimiento del acceso

Deben aplicarse los mismos principios indicados en la Recomendación M.3603 [5] para los accesos básicos de la RDSI conectados directamente a la central local. Por lo tanto, la NT1 y la LT para los accesos básicos conectados a través de un multiplexor estático de accesos básicos, a la central local, tienen que tener las mismas funciones que la NT1 y la LT para los accesos básicos conectados directamente a la central local.

El mecanismo de bucle debe realizarse según la Recomendación M.3603 [5].



Nota 1 – El enlace digital, definido en la Recomendación G.701 [2], puede utilizar todo un conjunto de técnicas y medios de transmisión conformes a las Recomendaciones G.703 [3] y G.704 [4].

Nota 2 – Puede que el enlace digital no esté presente (configuración coubicada).

FIGURA 1/M.3605

Configuración del equipo para el mantenimiento del acceso básico multiplexado estáticamente

Para soportar estos principios, debe intercambiarse información de operación y mantenimiento entre la sección digital para el acceso básico de la RDSI y la terminación de central (ET). Esta información se transmite por el canal CV1, que se define en la Recomendación Q.512 [7]. Este canal CV1 se muestra en la figura 2/M.3605.

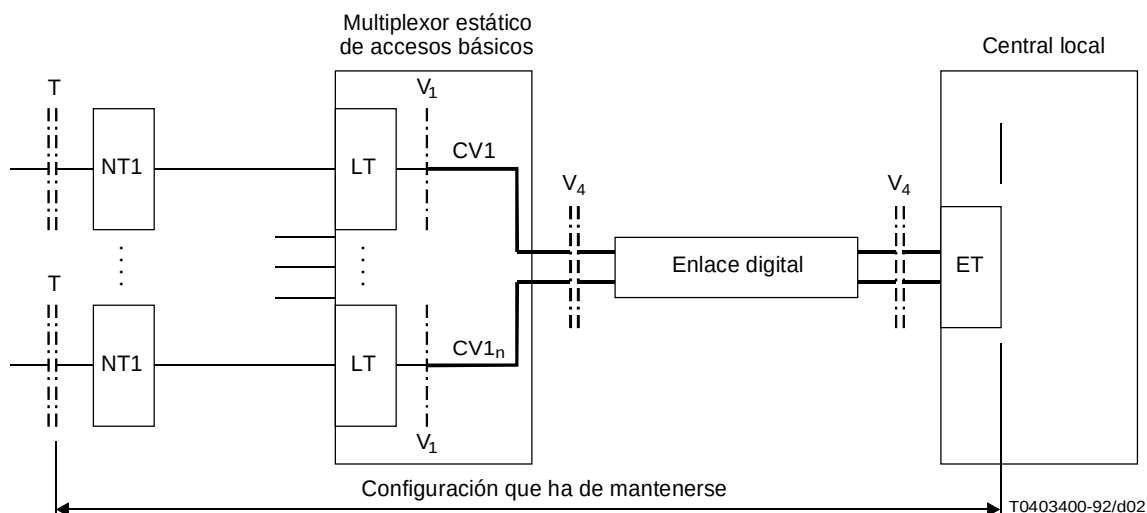


FIGURA 2/M.3605

Intercambio de información entre la sección digital para el acceso básico de la RDSI y la terminación de central local

Las funciones, atribuidas en este canal CV1, se definen en la Recomendación G.960 [8] sobre la sección digital para el acceso básico de la RDSI.

Estas funciones pueden clasificarse atendiendo a:

- los procedimientos de activación/desactivación;
- los informes de error y de situación a la ET;
- la localización de averías dentro de la sección digital para el acceso básico de la RDSI;
- el envío de la información de control desde la (ET) a la sección digital del acceso básico de la RDSI.

4 Mantenimiento del enlace digital y del multiplexor estático de accesos básicos

4.1 Detección de averías

A la diferencia del acceso básico de la RDSI, el enlace digital y el multiplexor estático de accesos básicos se encuentran siempre en estado activo (visto por la central). La supervisión automática continua, del funcionamiento correcto de la capa 1 hasta el multiplexor estático de accesos básicos, es operacional. Esta supervisión se denomina supervisión automática continua de la capa 1.

4.1.1 Funciones aplicadas a la ET

A continuación se enumeran las funciones atribuidas a la ET:

- detección de la pérdida de la señal entrante;
- detección de la pérdida de la alineación de trama;
- detección de AIS;
- detección de RAI;
- generación de la señal de trama;
- generación de códigos CRC;
- generación de RAI;
- supervisión CRC de la señal entrante (multiplexor estático de accesos básicos a la ET);
- detección de la información de error de CRC;
- señalación de errores de CRC (de la ET al multiplexor estático de accesos básicos) (optativo);
- generación de AIS.

La implementación de estas funciones debe ser la misma que para la ET en el acceso a velocidad primaria de la RDSI, como se define en la Recomendación M.3604 [6] para la terminación de central (ET).

4.1.2 Funciones aplicadas al multiplexor estático de accesos básicos

A continuación se enumeran las funciones atribuidas al multiplexor estático de accesos básicos:

- detección de la pérdida de la señal entrante;
- detección de la pérdida de la alineación de trama;
- detección de AIS;
- detección de RAI;
- generación de la señal de trama;
- generación de código CRC;
- supervisión de CRC de la señal entrante (red a multiplexor estático de accesos básicos) y detección de informes de error de CRC obtenidos de la ET;
- señalación de errores de CRC (del multiplexor estático de accesos básicos a la ET).

La implementación de estas funciones debe ser la misma que para la NT2 en el acceso a velocidad primaria, como se define en la Recomendación M.3604 [6].

Asimismo, se atribuyen al multiplexor estático de accesos básicos las siguientes funciones:

- envío de AIS por la interfaz V₄, en el caso de un defecto en el multiplexor estático de accesos básicos entre el punto de referencia V₁ y la interfaz V₄ del multiplexor estático;
- señalización a todos los accesos a velocidad básica de la condición de «fuera de servicio debido a un fallo», en el caso de darse un defecto en el multiplexor estático de accesos básicos, entre el punto de referencia V₁ y la interfaz V₄ del multiplexor estático, y en el enlace digital.

4.1.3 *Funciones atribuidas a los enlaces digitales*

Las funciones que se han atribuido a los enlaces digitales son:

- detección de la pérdida de la señal entrante a cada extremo y en el enlace digital;
- generación y transmisión de AIS por el enlace digital.

4.2 *Protección del sistema*

Cuando se detecta en el enlace digital o en el multiplexor estático de accesos básicos un defecto que tiene una influencia adversa sobre la disponibilidad y/o funcionalidad de todos los accesos básicos de la RDSI, se considera que todos los accesos básicos de la RDSI conectados a través de este enlace digital y del multiplexor estático de accesos básicos están «fuera de servicio debido a un fallo» y podrán rechazar los intentos de llamada.

Cuando se detecta en el enlace digital o en el multiplexor estático de accesos básicos un defecto que tiene una influencia adversa sobre la disponibilidad y/o funcionalidad de un solo acceso básico, se considera que ese acceso básico particular está «fuera de servicio debido a un fallo» y se podrán rechazar los intentos de llamada.

4.3 *Información de avería*

Cuando se detecta una avería en el multiplexor estático de accesos básicos o en los enlaces digitales, debe informarse de ello al OAMC mediante un mensaje.

4.4 *Localización de averías*

Cuando se detecta una avería en el enlace digital, puede necesitarse más información de otras entidades de gestión de red para la localización de la avería.

4.5 *Demora logística*

Véase la Recomendación M.20 [1].

4.6 *Reparación de averías*

Véase la Recomendación M.20 [1].

4.7 *Verificación*

La verificación de que se ha reparado la avería se hace por demanda del OAMC.

4.8 *Restablecimiento*

Después que se ha reparado una avería y se ha verificado el funcionamiento correcto de todos los accesos (tiempo durante el cual los accesos estarán en las condiciones «fuera de servicio debido a un fallo» o «transmisión degradada»), los accesos serán retornados a la condición «en servicio». El mecanismo/procedimiento (por ejemplo, automático o manual) para retornar el acceso a la condición «en servicio», no es un asunto que corresponda tratar en esta Recomendación.

4.9 *Mediciones de la calidad global de funcionamiento*

Véase la Recomendación M.3603 [5] en cuanto a la calidad de funcionamiento de la sección digital del acceso básico y la Recomendación M.3604 [6] para la sección digital V₄.

Referencias

- [1] Recomendación M.20 del CCITT, *Filosofía de mantenimiento de las redes de telecomunicaciones*.
- [2] Recomendación G.701 del CCITT, *Vocabulario de términos relativos a la transmisión y multiplexación digitales y a la modulación por impulsos codificados (MIC)*.
- [3] Recomendación G.703 del CCITT, *Características físicas y eléctricas de las interfaces digitales jerárquicas*.
- [4] Recomendación G.704 del CCITT, *Estructuras de trama síncrona utilizadas en los niveles jerárquicos primario y secundario*.
- [5] Recomendación M.3603 del CCITT, *Aplicación de los principios de mantenimiento al acceso básico de abonado de RDSI*.
- [6] Recomendación M.3604 del CCITT, *Aplicación de los principios de mantenimiento al acceso a velocidad primaria de abonado de RDSI*.
- [7] Recomendación Q.512 del CCITT, *Interfaces de central para acceso de abonado*.
- [8] Recomendación G.960 del CCITT, *Sección digital para el acceso a velocidad básica a la RDSI*.