



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

U.25

**CONMUTACIÓN TELEGRÁFICA
SEÑALIZACIÓN EN CANALES RADIOELÉCTRICOS
Y MULTIPLEXADOS**

**REQUISITOS PARA LA EXPLOTACIÓN TÉLEX
Y GÉNTEX QUE HAN DE REUNIR LOS
SISTEMAS MÚLTIPLEX POR DIVISIÓN EN
EL TIEMPO DEPENDIENTES DEL CÓDIGO Y
DE LA VELOCIDAD CONFORMES CON LA
RECOMENDACIÓN R.101**

Recomendación UIT-T U.25

(Extracto del *Libro Azul*)

NOTAS

1 La Recomendación UIT-T U.25 se publicó en el fascículo VII.2 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 U.25

REQUISITOS PARA LA EXPLOTACIÓN TÉLEX Y GÉNTEX QUE HAN DE REUNIR LOS SISTEMAS MÚLTIPLEX POR DIVISIÓN EN EL TIEMPO DEPENDIENTES DEL CÓDIGO Y DE LA VELOCIDAD CONFORMES CON LA RECOMENDACIÓN R.101

(Ginebra, 1980)

El CCITT,

considerando

- a) que puede ser conveniente utilizar, en las redes de conmutación de teleimpresores, sistemas múltiplex por división en el tiempo dependientes del código y de la velocidad como el descrito en la Recomendación R.101;
- b) que es esencial que pueda transmitirse toda la gama de señales télex en el caso de los tipos de señalización A, B, C y D,

recomienda por unanimidad

que los sistemas múltiplex por división en el tiempo dependientes del código y de la velocidad conformes con la Recomendación R.101 reúnan los siguientes requisitos para la explotación télex y géntex:

- 1 La transmisión de señales de tipo A (control) se hará de acuerdo con las tolerancias especificadas en el cuadro 1/U.25.
- 2 La transmisión de señales de tipo B (control) se hará de acuerdo con las tolerancias especificadas en el cuadro 2/U.25.
- 3 La transmisión de señales de tipo C se hará de acuerdo con el cuadro 3/U.25.
- 4 La transmisión de señales de tipo D se hará de acuerdo con la Recomendación U.12.
- 5 Los siguientes modos de señalización télex bidireccional podrán realizarse en un solo circuito:
 - a) tipo A en un sentido y tipo B, por teclado, en el otro;
 - b) tipo A en un sentido y tipo B, por disco, en el otro;
 - c) tipo B, por teclado, en un sentido y tipo B, por disco, en el otro;
 - d) tipo A en los dos sentidos;
 - e) tipo B, por disco en los dos sentidos;
 - f) tipo B, por teclado en los dos sentidos;
 - g) tipo C conforme al cuadro 1/U.11;
 - h) tipo C conforme al cuadro 2/U.11;
 - i) tipo C conforme al cuadro 3/U.11.
- 6 Un solo terminal será capaz de tratar cualquiera de las combinaciones de señalización que figuran en el § 5 y, por lo menos, cinco de ellas simultáneamente.
- 7 La duración nominal de los impulsos (que no sean de disco) mostrados en los cuadros 1/U.25, 2/U.25 y 3/U.25, para la *señal transmitida al télex* tiene una tolerancia de ± 3 ms, salvo cuando se indique otra cosa.

CUADRO 1/U.25

Señalización tipo A

| Condición de señalización | Señal recibida del télex (Recomendación U.1) | Señal por el trayecto compuesto (Nota 1) | Señal transmitida al télex |
|---------------------------------|---|--|--|
| Línea libre | Polaridad A permanente por ambos canales de señalización | Polaridad A permanente | Polaridad A permanente |
| Llamada | Inversión a polaridad Z por el canal de señalización de ida | Inversión a polaridad Z | Inversión a polaridad Z (en un plazo de 50 ms desde la inversión de la columna 2) (Nota 2) |
| Confirmación de llamada | Inversión a polaridad Z por el canal de señalización de retorno | Lo mismo que para la llamada | Lo mismo que para la llamada |
| Invitación a marcar | Señales de teleimpresor (semiautomáticas) o un intervalo de polaridad Z durante un lapso no menor de 100 ms, seguidas de una polaridad A de 40 ± 8 ms por el de retorno | Señales de teleimpresor (semiautomáticas) o no menos de 5 bits de polaridad Z, seguidas de 2 bits de polaridad A | Señales de teleimpresor (semiautomáticas) o polaridad Z durante un lapso no menor de 97 ms, seguidas de una polaridad A de 40 ms |
| Selección | Señales de teleimpresor por el canal de ida | Señales de teleimpresor | Señales de teleimpresor |
| Comunicación establecida | Señales de teleimpresor o impulso de polaridad A de 150 ± 11 ms, seguidas de una polaridad Z de 2 segundos, como mínimo, por el canal de retorno | Señales de teleimpresor o 7 u 8 bits de polaridad A, seguidas de 102 bits, como mínimo, de polaridad Z | Señales de teleimpresor o impulso de polaridad A de 140 ó 157 ms, seguidas de una polaridad Z de 1,997 segundos, como mínimo |
| Señales de servicio | Señales de teleimpresor por el canal de retorno, seguidas de la señal de liberación | Señales de teleimpresor seguidas de una polaridad A permanente | Señales de teleimpresor seguidas de una polaridad A permanente |
| Liberación | Inversión a polaridad A en uno u otro de los canales de señalización | Inversión a polaridad A | Inversión a polaridad A |
| Confirmación de liberación | Inversión a polaridad A en sentido inverso al de liberación, de 350 a 1500 ms, después de recibirse la señal de liberación | Lo mismo que para la liberación | Lo mismo que para la liberación |
| Repetición de prueba automática | Polaridad Z, durante 2 ± 10 %, seguida de polaridad A durante por lo menos 58 ± 10 % repetidas | 91 a 112 bits de polaridad Z, seguidos de por lo menos 2665 bits de polaridad A | Polaridad Z, durante 1,782 a 2,194 s, seguida de una polaridad A durante por lo menos 52,188 s |

Véanse las notas al final del cuadro 3/U.25.

CUADRO 2/U.25

Señalización tipo B

| Condición de señalización | Señal recibida del télex | Señal por el trayecto compuesto (Nota 1) | Señal transmitida al télex |
|--|---|--|--|
| Línea libre | Lo mismo que para el tipo A | Lo mismo que para el tipo A | Lo mismo que para el tipo A |
| Llamada | Lo mismo que para el tipo A | Lo mismo que para el tipo A | Lo mismo que para el tipo A |
| Confirmación de llamada | Impulso de 17 a 35 ms de polaridad Z, por el canal de retorno, en los 150 ms siguientes a la recepción de la señal de llamada | 1 ó 2 bits de polaridad Z | Impulso de polaridad Z de 20 a 40 ms |
| Invitación a marcar | Lo mismo que para la confirmación de llamada. El intervalo de polaridad A entre los impulsos debe tener una duración mínima de 100 ms | Intervalo no inferior a 5 bits de polaridad A, seguidos de 1 ó 2 bits de polaridad Z | Lo mismo que para la confirmación de llamada. El intervalo entre los impulsos tendrá una duración nominal de 100 ms como mínimo |
| Señales de selección | Señales de teleimpresor o impulsos de disco con los siguientes límites: velocidad, 9 a 11 impulsos por segundo; relación Z/A= de 1/1,2 a 1/1,9 (Recomendación U.2) | Señales de teleimpresor o impulsos de disco, donde cada polaridad A se transmite como 2 a 4 bits, y cada polaridad Z como 1 bit, al menos, siendo la velocidad media de los impulsos la misma que a la entrada | Señales de teleimpresor o impulsos de disco, de acuerdo con la Recomendación U.2 |
| Comunicación establecida | Polaridad Z permanente por el canal de retorno (2 segundos, como mínimo, seguida posiblemente de señales de teleimpresor) | Polaridad Z permanente (102 bits de polaridad Z, como mínimo, seguida posiblemente de señales de teleimpresor) | Polaridad Z permanente (1,997 segundos, como mínimo, seguida posiblemente de señales de teleimpresor) |
| Señales de servicio (impulso de ocupado) | Polaridad Z de 165 a 260 ms por el canal de retorno, seguida de una polaridad A de 1500 ms ($\pm 30\%$) repetida constantemente (el periodo de polaridad A puede ir precedido de señales de teleimpresor, en cuyo caso se reduce la tolerancia de la polaridad A a $\pm 20\%$) | Polaridad Z, de 8 a 14 bits, seguida de una polaridad A de 53 a 100 bits, repetida constantemente o polaridad Z de 8 a 14 bits, seguida de señales de teleimpresor y de 61 y 92 bits de polaridad A repetidos constantemente | Polaridad Z, de 156 a 274 ms, seguida de polaridad A de 1037 ms, como mínimo (el periodo de polaridad A puede ir precedido de señales de teleimpresor) |
| Liberación y confirmación de liberación | Lo mismo que para el tipo A | Lo mismo que para el tipo A | Lo mismo que para el tipo A |
| Repetición de prueba automática | Lo mismo que para el tipo A | Lo mismo que para el tipo A | Lo mismo que para el tipo A |

Véanse las notas al final del cuadro 3/U.25.

CUADRO 3/U.25

Señalización tipo C

| Condición de señalización | Señal recibida del télex (Recomendación U.11) | Señal por el trayecto compuesto (Nota 1) | Señal transmitida al télex |
|---|---|--|---|
| Línea libre | Polaridad A permanente por ambos canales de señalización | Polaridad A permanente | Polaridad A permanente |
| Llamada o repetición de prueba automática | Inversión a polaridad Z por el canal de ida, durante 150 a 300 ms, seguida de señales de teleimpresor | Inversión a polaridad Z, durante 7 a 16 bits, seguida de señales de teleimpresor | Inversión a polaridad Z (en un plazo de 50 ms desde la inversión de la columna 2) durante 140 a 314 ms, seguida de señales de teleimpresor (Nota 2) |
| Invitación a marcar en tránsito | Polaridad Z durante un lapso no menor de 450 ms, seguida de una combinación del código N.º 22 (nominalmente, impulso de 40 ms de polaridad A) | No menos de 22 bits de polaridad Z, seguidos de 2 bits de polaridad A | No menos de 430 de polaridad Z, seguidos de 40 ms de polaridad A |
| Confirmación de recepción o congestión del equipo | Inversión a polaridad Z por el canal de retorno durante 450 ms ($\pm 10\%$), seguida de señales de teleimpresor o señal de liberación | Inversión a polaridad Z durante 20 a 26 bits, seguida de señales de teleimpresor o de polaridad A permanente | Inversión a polaridad Z durante 391 a 510 ms, seguida de señales de teleimpresor o de polaridad A permanente |
| Liberación y confirmación de liberación | Lo mismo que para el tipo A | Lo mismo que para el tipo A | Lo mismo que para el tipo A |

Notas relativas a los cuadros 1/U.25 a 3/U.25

1. La polaridad real de cada canal por el trayecto compuesto se ajustará a lo especificado en el § 5.5.1.1 (alternativa A) o en el § 5.6.3 (alternativa B) de la Recomendación R.101.
2. El tiempo de propagación de las señales a través del equipo múltiplex no excederá de 50 ms.
3. Los impulsos de polaridad Z o A de duración inferior a 10 ms serán rechazados por el equipo múltiplex.
4. Las tolerancias indicadas para las *señales transmitidas al télex* no deberán ser rebasadas cuando se conecta en tándem más de un par de terminales.
5. Se acepta que las *señales transmitidas al télex* rebasen las tolerancias indicadas en los cuadros, cuando las *señales recibidas del télex* se ajusten a la Recomendación U.24, pero no a las Recomendaciones U.1 o U.11. En este caso, las *señales transmitidas al télex* no deberán rebasar las tolerancias indicadas en la Recomendación U.24.