



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

V.31

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

**COMUNICACIÓN DE DATOS
POR LA RED TELEFÓNICA**

**CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS DE LOS
CIRCUITOS DE ENLACE PARA TRANSMISIÓN
POR CORRIENTE SIMPLE CONTROLADA
POR CIERRE DE CONTACTOS**

Recomendación UIT-T V.31

(Extracto del *Libro Azul*)

NOTAS

1 La Recomendación UIT-T V.31 se publicó en el fascículo VIII.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.

Recomendación V.31

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS DE LOS CIRCUITOS DE ENLACE PARA TRANSMISIÓN POR CORRIENTE SIMPLE CONTROLADA POR CIERRE DE CONTACTOS

(Ginebra, 1972)

1 Consideraciones generales

En general, las características eléctricas especificadas en esta Recomendación se aplican a los circuitos de enlace que funcionan a velocidades binarias de hasta 75 bit/s.

Cada circuito de enlace está formado por dos conductores (conductores de ida y de retorno), aislados eléctricamente uno de otro, así como de los demás circuitos de enlace. Puede asignarse un conductor de retorno común a varios circuitos de enlace de un grupo.

2 Circuito equivalente de interfaz

La figura 1/V.31 muestra el circuito de enlace equivalente, así como las características eléctricas establecidas en esta Recomendación. Algunas características eléctricas dependen del lugar de recepción de la señal, es decir, de que las señales se reciban en el equipo de terminación del circuito de datos o en el equipo terminal de datos. Este problema se trata especialmente en los puntos pertinentes.

3 Fuente de señales

La fuente de señales, tanto cuando está en el equipo de terminación del circuito de datos como cuando está en el equipo terminal de datos, debe estar aislada de tierra.

Si el lado receptor de señales está en el equipo de terminación del circuito de datos, la resistencia de aislamiento en circuito abierto, medida entre cada extremo y tierra o entre cada extremo y cualquier otro circuito de enlace, no podrá ser inferior a 5 megohmios, y la capacidad medida entre los mismos puntos no podrá ser superior a 1000 picofaradios.

Independientemente de lo que precede, las siguientes especificaciones rigen para la fuente de señales:

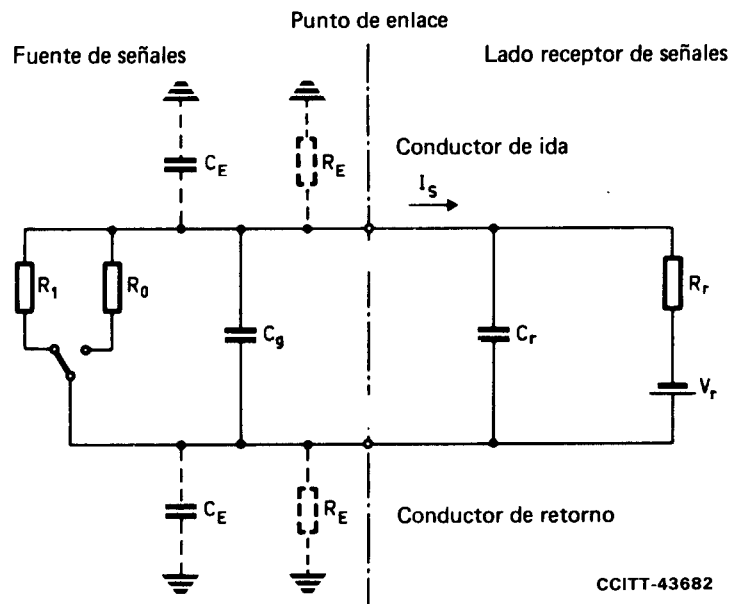
3.1 Resistencia interna de la fuente de señales (R_1 , R_0)

La resistencia en corriente continua a través de los contactos cerrados (R_1), incluyendo la resistencia del cable de interfaz, medida en el interfaz (véase la figura 1/V.31) no debe ser superior a 10 ohmios en las gamas de corriente y de tensión del lado receptor de señales.

La resistencia en corriente continua a través de los contactos abiertos (R_0), incluyendo la resistencia de aislamiento del cable de interfaz, medida en el interfaz (véase la figura 1/V.31), no debe ser inferior a 250 kilohmios en la gama de tensión del lado receptor de señales.

3.2 Capacidad de la fuente de señales (C_g)

La capacidad de la fuente de señales (C_g), incluyendo la capacidad del cable de interfaz, medida en el interfaz (véase la figura 1/V.31), no será superior a 2500 picofaradios.



- R_1 = resistencia interna de la fuente de señales (contacto cerrado)
- R_0 = resistencia interna de la fuente de señales (contacto abierto)
- C_g = capacidad de la fuente de señales
- C_r = capacidad del lado receptor de señales
- V_r = tensión en circuito abierto del lado receptor de señales
- I_s = corriente en el circuito de enlace
- R_r = resistencia interna del lado receptor de señales
- R_E = resistencia de aislamiento de la fuente de señales, si ésta se encuentra en el equipo terminal de datos
- C_E = capacidad con respecto a tierra de la fuente de señales, si ésta se encuentra en el equipo terminal de datos

FIGURA 1/V.31

Circuito equivalente de interfaz

4 Lado receptor de señales

4.1 *Lado receptor de señales en el equipo de terminación del circuito de datos*

El lado receptor de señales en el equipo de terminación del circuito de datos puede estar a potencial flotante o conectado a tierra en un solo punto.

4.1.1 *Tensión en circuito abierto del lado receptor de señales (V_r)*

La tensión en circuito abierto (V_r) del lado receptor de señales del equipo de terminación del circuito de datos, medida en el interfaz (véase la figura 1/V.31) no deberá ser inferior a 3 voltios ni superior a 12 voltios.

4.1.2 *Corriente en el interfaz (I_s)*

La corriente I_s , suministrada por el lado receptor de señales en el equipo de terminación del circuito de datos, no deberá ser inferior a 0,1 miliamperios ni superior a 15 miliamperios, cuando se mide en el interfaz (véase la figura 1/V.31) [contacto cerrado], es decir, cuando la fuente de señales tiene una resistencia interna $R_1 \leq 10$ ohmios.

Observación – Independientemente del valor de la corriente I_s con el contacto cerrado, es decir, cuando la fuente de señales tiene una resistencia interna $R_1 \leq 10$ ohmios, la tensión en el interfaz, medida entre los conductores de ida y de retorno, no deberá exceder de 150 milivoltios.

4.1.3 *Resistencia interna del lado receptor de señales (R_r)*

La resistencia interna (R_r) del lado receptor de señales del equipo de terminación del circuito de datos es la que corresponde a los límites de la tensión en circuito abierto V_r del lado receptor de señales y de la corriente I_s en el interfaz; estos valores se especifican en los § 4.1.1 y 4.1.2.

Aunque R_r tenga una componente inductiva, la tensión en el interfaz no deberá exceder del máximo de 12 voltios especificado en el § 4.1.1.

Observación – Este punto está sujeto a ulteriores estudios.

4.1.4 Capacidad del lado receptor de señales (C_r)

La capacidad del lado receptor de señales (C_r) del equipo de terminación de circuito de datos, incluyendo la capacidad del cable hasta el interfaz (véase la figura 1/V.31), no está especificada. Sólo es necesario asegurar que el lado receptor de señales funciona satisfactoriamente, habida cuenta de la capacidad de la fuente de señales (C_g).

4.2 Lado receptor de señales del equipo terminal de datos

El lado receptor de señales del equipo terminal de datos puede conectarse a tierra en un solo punto.

4.2.1 Tensión en circuito abierto del lado receptor de señales (V_r)

La tensión en circuito abierto del lado receptor de señales (V_r) del equipo terminal de datos, medida en el interfaz (véase la figura 1/V.31), no será inferior a 3 voltios ni superior a 52,8 voltios.

4.2.2 Corriente en el interfaz (I_s)

La corriente I_s , suministrada por el lado receptor de señales del equipo terminal de datos, no deberá ser inferior a 10 miliamperios ni superior a 50 miliamperios, cuando se mide en el interfaz (véase la figura 1/V.31) [contacto cerrado], es decir, cuando la fuente de señales tiene una resistencia interna $R_I \leq 10$ ohmios.

4.2.3 Resistencia interna del lado receptor de señales (R_r)

La resistencia interna del lado receptor de señales (R_r) del equipo terminal de datos es la que corresponde a los límites de la tensión en circuito abierto (V_r) del lado receptor de señales y de la corriente en el interfaz (I_s), valores que se han especificado en los § 4.2.1 y 4.2.2.

Aunque R_r tenga una componente inductiva, la tensión en el interfaz no deberá rebasar el valor máximo de 52,8 voltios, especificado en el § 4.2.1.

Observación – Este punto es objeto de ulteriores estudios.

4.2.4 Capacidad del lado receptor de señales (C_r)

La capacidad del lado receptor de señales, del equipo terminal de datos (C_r) incluyendo la capacidad del cable, no está especificada. Sólo es necesario asegurar que el lado receptor de señales funcione satisfactoriamente, habida cuenta de la capacidad de la fuente de señales (C_g).

5 Atribución de señales

El cuadro 1/V.31 especifica las atribuciones para las señales digitales en los circuitos de datos, de control y de temporización.

CUADRO 1/V.31

	Contacto cerrado $R_1 \leq 10 \Omega$	Contacto abierto $R_0 \geq 250 \text{ k}\Omega$
Circuitos de datos	Estado "1"	Estado "0"
Circuitos de control y de temporización	Estado CERRADO	Estado ABIERTO