



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CCITT

COMITÉ CONSULTIVO
INTERNACIONAL
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

O.3

(11/1988)

SERIE O: ESPECIFICACIONES DE LOS APARATOS
DE MEDIDA

Recomendaciones de carácter general

**CONDICIONES CLIMÁTICAS Y PRUEBAS
PERTINENTES PARA LOS APARATOS DE
MEDIDA**

Reedición de la Recomendación O.3 del CCITT publicada
en el Libro Azul, Fascículo IV.4 (1988)

NOTAS

- 1 La Recomendación O.3 del CCITT se publicó en el Fascículo IV.4 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.

Recomendación O.3

CONDICIONES CLIMÁTICAS Y PRUEBAS PERTINENTES PARA LOS APARATOS DE MEDIDA

(Melbourne, 1988)

1 Consideraciones generales

Las Recomendaciones de la serie O especifican aparatos de medida para un amplio campo de aplicaciones. Un requisito importante en el mantenimiento de los equipos de transmisión y las redes de telecomunicación, es la disponibilidad de aparatos de prueba fiables. La fiabilidad de los aparatos de medida puede verse afectada por las condiciones ambientales a las que los aparatos pueden verse sometidos durante su uso.

La presente Recomendación da una gama de condiciones climáticas para el funcionamiento de los aparatos de medida especificados en las Recomendaciones de la serie O. Adicionalmente se definen una serie de condiciones climáticas aplicables al transporte y almacenamiento de los aparatos de medida.

Para poder comprobar que se cumplen los requisitos de esta Recomendación, se especifican condiciones de prueba que simulan los diversos parámetros ambientales.

Siempre que ha sido posible, esta Recomendación está basada en normativa elaborada por otros organismos, tales como la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI) [1]; (CEPT) [2].

2 Condiciones climáticas para el funcionamiento de los aparatos de medida

2.1 *Funcionamiento en salas cerradas*

Teniendo en cuenta que la mayor parte de las veces los aparatos de medida funcionan en lugares protegidos contra la intemperie, las condiciones normales de funcionamiento que se especifican en la figura 1/O.3 definen la gama de condiciones climáticas en las que los aparatos deberán cumplir las especificaciones. Estas condiciones son las que se dan en las zonas normales de trabajo, oficinas, centros de telecomunicación o lugares de almacenamiento de materiales delicados, etc.

Las condiciones normales de funcionamiento se mantendrán por medio de calefacción, refrigeración y si fuese necesario por ventilación forzada. La humedad no será necesario normalmente que se controle.

La figura 1/O.3 da por supuesto que los aparatos de medida funcionan generalmente a una temperatura aproximada de 25° C y con una humedad relativa del 45%.

La zona punteada en el centro del climatograma de la figura 1/O.3 señala las condiciones climáticas que se registran en el 90% del tiempo.

Las condiciones de funcionamiento excepcionales que aparecen en la figura 1/O.3 pueden darse, por ejemplo, después de un fallo en el sistema de control ambiental. En estas circunstancias, el aparato de medida, deberá continuar funcionando sin averías irreversibles. Sin embargo, la medida puede ser menos precisa.

En algunas ocasiones, el aparato de medida puede verse sometido a radiación solar o a radiación térmica de otras fuentes (por ejemplo del sistema de calefacción de la sala). Deberá evitarse la radiación solar directa y la temperatura en la proximidad de los equipos no sobrepasará los límites de la figura 1/O.3.

Los aparatos de medida se pueden ver sometidos a los movimientos del aire que les rodea así como a las corrientes en los edificios (por ejemplo, a través de ventanas abiertas). No deberán verse sometidos a la condensación ni a las precipitaciones.

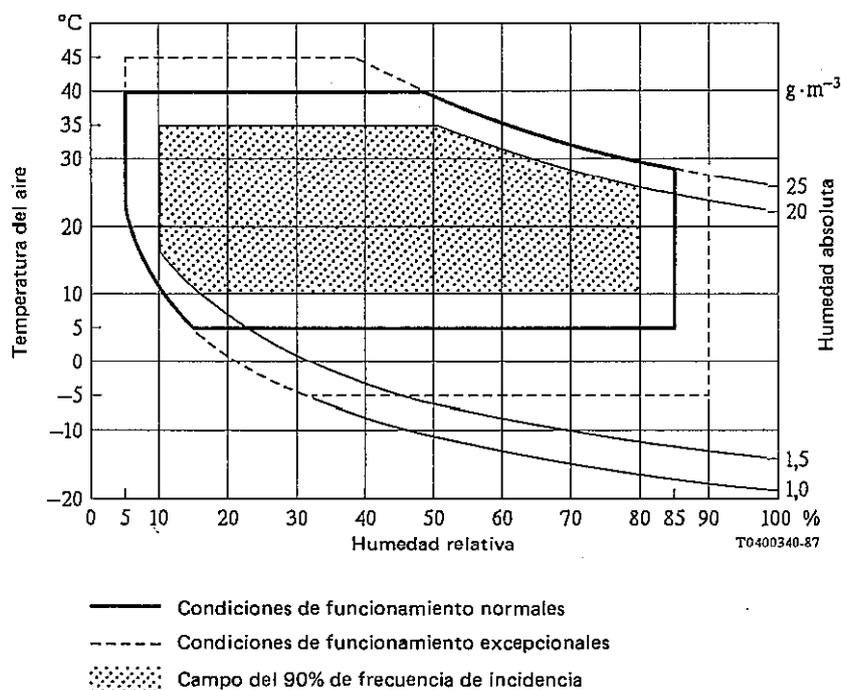


FIGURA 1/O.3

Diagrama temperatura-humedad para funcionamiento de aparatos de medida (emplazamientos protegidos contra la intemperie)

2.2 *Funcionamiento de los aparatos de medida en otros ambientes*

En estudio.

3 Transporte y almacenamiento

Los aparatos de medida deberán tolerar sin fallos irreversibles en su funcionamiento, temperaturas entre -40°C y $+70^{\circ}\text{C}$ durante el transporte y el almacenamiento. Para humedades relativas superiores al 45% y temperaturas de más de 25°C , no se excederán los límites del climatograma de la figura 1/O.3 para cualquier combinación de valores de humedad y temperatura. En tal caso, la exposición (ininterrumpida) no podrá prolongarse por más de dos meses.

Nota 1 – Se supone que los aparatos de medida van embalados en los recipientes que se suele utilizar para el transporte y que las condiciones ambientales mencionadas anteriormente son las registradas fuera del embalaje.

Nota 2 – Este requisito es provisional y debe seguir siendo objeto de estudio.

4 Condiciones de prueba

4.1 *Condiciones de prueba en salas cerradas*

Se puede suponer que el aparato de medida cumple con los requisitos señalados en el § 2.1 si soporta los procedimientos de prueba ambientales básicos de acuerdo con la Publicación 68-2-3 de la CEI [3].

En la realización de estas pruebas, el aparato de medida estará en la cámara de prueba durante cuatro días. Después de un periodo de recuperación de dos horas, el elemento bajo prueba deberá funcionar correctamente, y no excederá los límites de error especificados.

Nota – Este requisito es provisional y debe seguir siendo objeto de estudio.

4.2 *Condiciones de prueba para otros ambientes*

En estudio.

Referencias

- [1] Publicación 721-3 de la CEI *Classification of Groups of Environmental Parameters and their Severities*.
Publicación 721-3-3 de la CEI *Stationary Use at Weather-Protected Locations*.
- [2] Recomendación T/TRw de la CEPT, Part B-3 *Environmental Conditions and Environmental Tests for Telecommunications Equipment*. (octubre de 1987).
- [3] Publicación 68-2-3 de la CEI *Basic Environmental Testing Procedures. Part 2: Test Ca: Damp heat, steady state*.

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie B	Medios de expresión: definiciones, símbolos, clasificación
Serie C	Estadísticas generales de telecomunicaciones
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales
Serie H	Sistemas audiovisuales y multimedia
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Transmisiones de señales radiofónicas, de televisión y de otras señales multimedia
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	RGT y mantenimiento de redes: sistemas de transmisión, circuitos telefónicos, telegrafía, facsimil y circuitos arrendados internacionales
Serie N	Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión
Serie O	Especificaciones de los aparatos de medida
Serie P	Calidad de transmisión telefónica, instalaciones telefónicas y redes locales
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Terminales para servicios de telemática
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
Serie X	Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos
Serie Y	Infraestructura mundial de la información y aspectos del protocolo Internet
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación