



Edificio CIRCE
Campus Río Ebro - Universidad de Zaragoza
Mariano Esquillor Gómez, 15 - 50018 Zaragoza
Tel.: 976 761 863 Fax: 976 732 078
www.f.circe.es

Informe de cumplimiento de analizador de calidad de red Circutor MYeBOX según norma IEC 61000-4-30 para equipos de Clase A

Jorge Bruna Romero / Juan José Pérez Aragüés
Área RYS
Proyecto PC-17/0348
05/06/2018



ISO 9001:2008
ISO 14001:2004
OHSAS 18001:2007
ISO 50001:2011

www.tuv.com
ID 9105076991

| | | | | |
|---|------------|---|---------|--------|
|  | Documento: | Informe de cumplimiento de analizador Circutor MYeBOX 1500 según norma IEC 61000-4-30 para equipos de Clase A | Versión | 0 |
| | Proyecto: | PC-17/0348 | Autor: | JPA |
| | | | Fecha: | 5/6/18 |

1 Objeto

El presente documento muestra los resultados de verificación del analizador Circutor MYeBOX 1500 conforme a la edición de la norma IEC 61000-4-30 actualmente en vigor para equipos de Clase A. Esta verificación se ha realizado para garantizar el cumplimiento de los requisitos de precisión del analizador en las siguientes condiciones eléctricas:

- Tensión nominal: 230 V (U_{din})
- Frecuencia nominal: 50 Hz / 60 Hz

Para verificar el cumplimiento del referido analizador se han tenido en cuenta los resultados de calibración del equipo de número de serie 083217190026 con versión de firmware **001.002.000**, obtenidos por dos laboratorios acreditados por ENAC:

- Certificado número 18792, emitido por CIRCUTOR
- Certificado número 4367, emitido por LME-CIRCE

En el siguiente apartado se incluye la declaración realizada por el fabricante del analizador respecto al control de versiones de firmware instalada en el equipo.

1.1 Control de versiones

Por la presente, CIRCUTOR S.A, especifica que el control de versiones del analizador de redes portátil MYeBOX se realiza de la siguiente manera:

La versión en el MYeBOX consta de 3 grupos de 3 caracteres:

XXX.YYY.ZZZ

Siendo:

XXX - Modelo hardware y periféricos asociados

YYY - Versión de los algoritmos de medida

ZZZ - Versión correspondiente al firmware relativo a la interface con usuario: comunicaciones internas y externas, control del display y entrega de datos a APP, cloud y ficheros

Esta versión se puede consultar tanto desde el display del MYeBOX como desde la APP.

En la cabecera de los ficheros veremos únicamente los dos últimos grupos de caracteres
YYY.ZZZ.

Viladecavalls, a 09/04/2018



| | | | |
|------------|---|----------|--------|
| Documento: | Informe de cumplimiento de analizador Circutor MYeBOX 1500 según norma IEC 61000-4-30 para equipos de Clase A | Versión: | 0 |
| Proyecto: | PC-17/0348 | Autor: | JPA |
| | | Fecha: | 5/6/18 |

1.2 Certificado del fabricante relativo al modelo MYeBOX 150

En este apartado se incluye el certificado emitido por el fabricante del analizador relativo al hecho de que el presente modelo MYeBOX 1500 comparte estructura, método de medida, hardware y firmware con el modelo MYeBOX 150.



VIAL SANT JORDI, S/N

08232 VILADECAVALLS (BARCELONA)

ESPAÑA / SPAIN



Web: www.circutor.com

E-mail: central@circutor.com

Tel: (+34) 93 745 29 00

Fax: (+34) 93 745 29 14

CERTIFICADO CERTIFICATE

Mediante este documento CIRCUTOR, S.A. garantiza que el modelo de analizador portátil MYeBOX 1500 comparte la misma estructura, método de medida, hardware y firmware que el modelo MYeBOX 150.

CIRCUTOR certifica que las únicas diferencias entre estos modelos son la entrada del canal de corriente de fugas, la entrada del canal de la tensión de referencia, las entradas/salidas transistor y las comunicaciones 3G.

No hay ninguna otra diferencia que afecte a la medida y cálculo de variables eléctricas.

Through this document CIRCUTOR, S.A. guarantees that the MYeBOX 1500 portable analyzer model has the same structure, measurement method, hardware and firmware as MYeBOX 150 model.

CIRCUTOR certifies that the only differences between these models are the input of the leakage current channel, the channel input of the reference voltage, the transistor inputs / outputs and the 3G communications.

There is no other difference that affects the measurement and calculation of electrical variables.

Carlos Córcoles

Responsable de Producto - División Gestión Energética

Product Manager - Energy Management Division

CIRCUTOR, SA



2 Resultados

Las siguientes tablas muestran el grado de cumplimiento del analizador objeto de calibración por parte de CIRCUTOR y LME-CIRCE, cuyos resultados están contenidos en los certificados número 18792 y 4367, frente a los valores máximos de error permitidos por la edición de la norma IEC 61000-4-30 actualmente en vigor para equipos de Clase A.

En todos los casos, la declaración de cumplimiento está basada en una probabilidad de cobertura del 95 % para la incertidumbre expandida de los resultados de medida en los que se basa la decisión de cumplimiento.

| Magnitud | Rango | Límite | Cumplim. |
|--|--|---|-----------------|
| Frecuencia | 42,5 Hz – 57,5 Hz 51 Hz – 69 Hz | 10 mHz | Sí |
| Tensión alterna (50 Hz / 60 Hz) | 11 V – 345 V | $0,1 \% \cdot U_{din}$ | Sí |
| Flicker (230 V a 50 Hz / 60 Hz) | Pst 0,2 – 10 | 5 % o 0,05 (el mayor) | Sí |
| Huecos de tensión, interrupciones y sobretensiones (230 V a 50 Hz / 60 Hz) | 5 % – 110 % 0,1 s – 10 s | $0,2 \% \cdot U_{din}$ 20 ms / 16 ms | Sí ¹ |
| Armónicos de tensión (230 V a 50 Hz / 60 Hz) | Orden 2 ^º – 50 ^º 100 %, 10 %, 200 % | 5 % si $\geq 1 \%$ resto $0,05 \% \cdot U_{din}$ | Sí |
| Desequilibrios de tensión Coef. secuencia inversa (u_2) | 0,161 % – 6,927 % | 0,15 % | Sí |

¹ Se considera únicamente la desviación con respecto al patrón de referencia. No es posible determinar su cumplimiento para probabilidad de cobertura del 95 % de la incertidumbre expandida si bien el resultado de la medición se encuentra dentro del límite.

2.1 Conclusiones

A la vista de los resultados anteriores, puede concluirse que el analizador objeto de la calibración cumple los requisitos de la norma IEC 61000-4-30:2015 para equipos de clase A teniendo en cuenta las condiciones expresadas en el apartado 2 “Resultados”.

| | |
|--|---|
| Firmado: Jorge Bruna Romero Responsable de Ensayos Eléctricos | Firmado: Juan José Pérez Aragüés Experto Técnico |
| | |