



Los puntos y/o escalas marcados con (*) no están amparados por la acreditación de ENAC

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of Calibration

Número **4367**
Number

Página **1** de **39** páginas
Page 1 of 39 pages

FUNDACIÓN CIRCE, Centro de Investigación de Recursos y Consumos Energéticos

LABORATORIO DE METROLOGÍA ELÉCTRICA
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
C/ María de Luna, 3 50018-Zaragoza
Tlf.: 876 555 278 Fax: 976 732 078
e-mail: ime@fcirce.es <http://www.fcirce.es/>



OBJETO

Item

ANALIZADOR DE REDES

MARCA

Mark

CIRCUTOR

MODELO

Model

MYeBOX 1500

IDENTIFICACIÓN

Identification

083217190026

(versión de firmware 001.002.000)

SOLICITANTE

Applicant

CIRCUTOR

Vial Sant Jordi, s/n
08232 - VILADECAVALLS (Barcelona)

FECHA/S DE CALIBRACIÓN

Date/s of calibration

07/03/2018 – 11/05/2018

Signatario/s autorizado/s

Authorized Signatory/es

Fecha de emisión 4 de junio de 2018

Date of issue

Fdo.: Julio J. Melero Estela
Director del Laboratorio

Este certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC, que ha comprobado las capacidades de medida del laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales.

Los resultados contenidos en el presente Certificado se refieren al instrumento calibrado y al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que pudieran derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC, which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to national standards.

The results of this Certificate refer to the calibrated instrument and to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes no responsibility for damages ensuing misuse of the calibrated instruments.

Datos adicionales del equipo

Fecha de recepción: 26/10/2017.

Lugar de calibración: En las instalaciones del LME.

Escala(s) de medida a calibrar:

Frecuencia: 42,5 Hz – 57,5 Hz / 51 Hz – 69 Hz.

Flicker, Pst (*): 0,2, 1, 10.

(tensión de referencia: 230 V a 50 Hz / 60 Hz)

Huecos de tensión, interrupciones y sobretensiones:

Tensión residual: 5 %, 10 %, 80 %, 110 %.

Duración: 100 ms, 1 s, 10 s.

(tensión de referencia: 230 V a 50 Hz / 60 Hz)

Armónicos de tensión: Orden 2° - 50° (100 %, 10 %, 200 %).

(onda fundamental 230 V a 50 Hz / 60 Hz)

Desequilibrios de tensión (50 Hz / 60 Hz) (*):

Coef. comp. inversa (u_2): 5,83 %, 6,53 %, 6,93 %, 1,98 %, 0,16 %, 0,35 %.

Coef. comp. homopolar (u_0): 5,83 %, 6,53 %, 6,93 %, 4,03 %, 0,16 %, 0,35 %.

(*) Escala con punto(s) no amparado(s) por la acreditación ENAC concedida al laboratorio.

Metodología empleada

El equipo ha sido calibrado por comparación con instrumentos de referencia pertenecientes al LME, según Procedimiento(s) de Calibración: *PC160*.

Instrumentos de referencia

La trazabilidad de las medidas se refiere a nuestros instrumentos de referencia calibrados periódicamente en laboratorios con acreditación ENAC o equivalente. En cualquier caso, las medidas son trazables a patrones nacionales o internacionales reconocidos.

<i>Equipo</i>	<i>Marca</i>	<i>Modelo</i>	<i>N° de Serie</i>	<i>N° de Certificado</i>
Calibrador	FLUKE	6100A	46439	UKAS 063535
Calibrador	FLUKE	6101A	46894	UKAS 063536
Calibrador	FLUKE	6101A	878349371	UKAS 063537
Termohigrómetro	FLUKE	5020A	A6A184	ENAC C-04582.00017

Condiciones ambientales

La calibración se realizó a una temperatura ambiente de $(23,0 \pm 3,0)$ °C y una humedad relativa del (50 ± 20) %.

Incertidumbre de la calibración

Se han realizado 10 mediciones en cada punto de calibración. La incertidumbre expandida declarada se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medida por un factor de cobertura $k = 2$, de modo que la probabilidad de cobertura es de aproximadamente el 95 %. La incertidumbre típica de medida se ha determinado conforme a los documentos EA-4/02 M:2013 e ILAC-P14:01/2013.

Resultados de la calibración

Magnitud: Frecuencia

Escala: 42,5 Hz – 57,5 Hz

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>
42,5000	0,0000	0,0026	Hz
47,0000	0,0000	0,0029	Hz
50,0000	0,0000	0,0030	Hz
52,0000	0,0000	0,0032	Hz
57,5000	0,0000	0,0035	Hz

Magnitud: Frecuencia

Escala: 51 Hz – 69 Hz

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>
51,0000	0,0000	0,0031	Hz
56,4000	0,0000	0,0034	Hz
60,0000	0,0000	0,0036	Hz
62,4000	0,0000	0,0038	Hz
69,0000	-0,0003	0,0042	Hz

Magnitud: Flicker, Pst

Punto: 0,2 (tensión de referencia: 230 V a 50 Hz)

Canal L1

Variaciones por minuto	Patrón	Desviación	Incertidumbre expandida	
1	0,2000	-0,0100	0,0058	*
2	0,2000	-0,0100	0,0058	*
7	0,2000	-0,0020	0,0064	*
39	0,2000	0,0000	0,0058	*
110	0,2000	0,0000	0,0058	*
1620	0,2000	0,0000	0,0058	*
4000	0,2000	0,0000	0,0058	*

Canal L2

Variaciones por minuto	Patrón	Desviación	Incertidumbre expandida	
1	0,2000	-0,0100	0,0058	*
2	0,2000	-0,0100	0,0058	*
7	0,2000	-0,0100	0,0058	*
39	0,2000	0,0000	0,0058	*
110	0,2000	0,0000	0,0058	*
1620	0,2000	0,0000	0,0058	*
4000	0,2000	0,0000	0,0058	*

Canal L3

Variaciones por minuto	Patrón	Desviación	Incertidumbre expandida	
1	0,2000	-0,0100	0,0058	*
2	0,2000	-0,0100	0,0058	*
7	0,2000	0,0000	0,0058	*
39	0,2000	0,0000	0,0058	*
110	0,2000	0,0000	0,0058	*
1620	0,2000	0,0000	0,0058	*
4000	0,2000	0,0000	0,0058	*

* Punto no amparado por la acreditación ENAC concedida al laboratorio.

Magnitud: *Flicker*, Pst

Punto: 1 (tensión de referencia: 230 V a 50 Hz)

Canal L1

<i>Variaciones por minuto</i>	<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	
1	1,0000	0,0100	0,0063	*
2	1,0000	0,0040	0,0071	*
7	1,0000	0,0000	0,0063	*
39	1,0000	0,0000	0,0063	*
110	1,0000	0,0000	0,0063	*
1620	1,0000	0,0000	0,0063	*
4000	1,0000	0,0070	0,0070	*

Canal L2

<i>Variaciones por minuto</i>	<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	
1	1,0000	0,0100	0,0063	*
2	1,0000	0,0030	0,0070	*
7	1,0000	0,0000	0,0063	*
39	1,0000	0,0000	0,0063	*
110	1,0000	0,0000	0,0063	*
1620	1,0000	0,0000	0,0063	*
4000	1,0000	0,0070	0,0070	*

Canal L3

<i>Variaciones por minuto</i>	<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	
1	1,0000	0,0100	0,0063	*
2	1,0000	0,0060	0,0071	*
7	1,0000	0,0000	0,0063	*
39	1,0000	0,0000	0,0063	*
110	1,0000	0,0000	0,0063	*
1620	1,0000	0,0000	0,0063	*
4000	1,0000	0,0070	0,0070	*

* Punto no amparado por la acreditación ENAC concedida al laboratorio.

Magnitud: *Flicker, Pst*

Punto: 10 (tensión de referencia: 230 V a 50 Hz)

Canal L1

<i>Variaciones por minuto</i>	<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	
1	10,000	0,000	0,026	*
2	10,000	0,006	0,026	*
7	10,000	0,030	0,026	*
39	10,000	0,020	0,026	*
110	10,000	0,020	0,027	*
1620	10,000	0,053	0,026	*
4000	10,000	-0,030	0,091	*

Canal L2

<i>Variaciones por minuto</i>	<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	
1	10,000	0,000	0,026	*
2	10,000	0,005	0,026	*
7	10,000	0,028	0,026	*
39	10,000	0,018	0,026	*
110	10,000	0,018	0,027	*
1620	10,000	0,053	0,026	*
4000	10,000	-0,046	0,097	*

Canal L3

<i>Variaciones por minuto</i>	<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	
1	10,000	0,000	0,026	*
2	10,000	0,006	0,026	*
7	10,000	0,030	0,026	*
39	10,000	0,020	0,026	*
110	10,000	0,020	0,027	*
1620	10,000	0,053	0,026	*
4000	10,000	-0,005	0,091	*

* Punto no amparado por la acreditación ENAC concedida al laboratorio.

Magnitud: *Flicker, Pst*

Punto: 0,2 (tensión de referencia: 230 V a 60 Hz)

Canal L1

<i>Variaciones por minuto</i>	<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	
1	0,20000	-0,01000	0,00077	*
2	0,20000	-0,01000	0,00077	*
7	0,20000	-0,01000	0,00077	*
39	0,2000	0,0006	0,0012	*
110	0,2000	-0,0006	0,0012	*
1620	0,20000	-0,01000	0,00077	*
4800	0,2000	-0,0061	0,0017	*

Canal L2

<i>Variaciones por minuto</i>	<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	
1	0,20000	-0,01000	0,00077	*
2	0,20000	-0,01000	0,00077	*
7	0,20000	-0,01000	0,00077	*
39	0,2000	0,0009	0,0012	*
110	0,2000	-0,0029	0,0018	*
1620	0,2000	-0,0094	0,0012	*
4800	0,2000	-0,0058	0,0015	*

Canal L3

<i>Variaciones por minuto</i>	<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	
1	0,20000	-0,01000	0,00077	*
2	0,2000	-0,0106	0,0012	*
7	0,20000	-0,01000	0,00077	*
39	0,20000	-0,01000	0,00077	*
110	0,2000	-0,0123	0,0028	*
1620	0,20000	-0,02000	0,00077	*
4800	0,2000	-0,0112	0,0013	*

* Punto no amparado por la acreditación ENAC concedida al laboratorio.

Magnitud: *Flicker*, Pst

Punto: 1 (tensión de referencia: 230 V a 60 Hz)

Canal L1

<i>Variaciones por minuto</i>	<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	
1	1,0000	0,0097	0,0028	*
2	1,0000	0,0006	0,0027	*
7	1,0000	0,0000	0,0026	*
39	1,0000	0,0000	0,0026	*
110	1,0000	0,0000	0,0026	*
1620	1,0000	0,0000	0,0026	*
4800	1,0000	0,0060	0,0042	*

Canal L2

<i>Variaciones por minuto</i>	<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	
1	1,0000	0,0097	0,0028	*
2	1,0000	0,0000	0,0026	*
7	1,0000	0,0000	0,0026	*
39	1,0000	0,0000	0,0026	*
110	1,0000	0,0000	0,0026	*
1620	1,0000	0,0000	0,0026	*
4800	1,0000	0,0060	0,0042	*

Canal L3

<i>Variaciones por minuto</i>	<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	
1	1,0000	0,0017	0,0032	*
2	1,0000	0,0006	0,0027	*
7	1,0000	0,0000	0,0026	*
39	1,0000	0,0000	0,0026	*
110	1,0000	0,0000	0,0026	*
1620	1,0000	-0,0033	0,0032	*
4800	1,0000	0,0050	0,0043	*

* Punto no amparado por la acreditación ENAC concedida al laboratorio.

Magnitud: *Flicker, Pst*

Punto: 10 (tensión de referencia: 230 V a 60 Hz)

Canal L1

<i>Variaciones por minuto</i>	<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	
1	10,000	-0,050	0,026	*
2	10,000	-0,029	0,027	*
7	10,000	-0,020	0,026	*
39	10,000	0,009	0,026	*
110	10,000	0,002	0,026	*
1620	10,000	0,030	0,026	*
4800	10,000	0,080	0,026	*

Canal L2

<i>Variaciones por minuto</i>	<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	
1	10,000	-0,050	0,026	*
2	10,000	-0,029	0,027	*
7	10,000	-0,020	0,026	*
39	10,000	0,009	0,026	*
110	10,000	0,002	0,026	*
1620	10,000	0,030	0,026	*
4800	10,000	0,080	0,026	*

Canal L3

<i>Variaciones por minuto</i>	<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	
1	10,000	-0,050	0,026	*
2	10,000	-0,026	0,027	*
7	10,000	-0,020	0,026	*
39	10,000	0,011	0,026	*
110	10,000	0,003	0,026	*
1620	10,000	0,030	0,026	*
4800	10,000	0,080	0,026	*

* Punto no amparado por la acreditación ENAC concedida al laboratorio.

Magnitud: Huecos de tensión, interrupciones y sobretensiones (tensión residual)

Punto: 5 % (tensión de referencia: 230 V a 50 Hz)

Canal L1

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>	<u>Duración</u>
5,000	0,020	0,015	%	100 ms
5,000	0,027	0,015	%	1 s
5,000	0,036	0,015	%	10 s

Canal L2

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>	<u>Duración</u>
5,000	0,012	0,015	%	100 ms
5,000	0,026	0,016	%	1 s
5,000	0,042	0,015	%	10 s

Canal L3

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>	<u>Duración</u>
5,000	0,007	0,015	%	100 ms
5,000	0,023	0,016	%	1 s
5,000	0,050	0,015	%	10 s

Punto: 10 % (tensión de referencia: 230 V a 50 Hz)

Canal L1

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>	<u>Duración</u>
10,000	0,008	0,030	%	100 ms
10,000	0,024	0,030	%	1 s
10,000	0,026	0,030	%	10 s

Canal L2

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>	<u>Duración</u>
10,000	0,014	0,030	%	100 ms
10,000	0,020	0,030	%	1 s
10,000	0,028	0,030	%	10 s

Canal L3

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>	<u>Duración</u>
10,000	0,007	0,031	%	100 ms
10,000	0,091	0,035	%	1 s
10,000	0,031	0,030	%	10 s

Magnitud: Huecos de tensión, interrupciones y sobretensiones (tensión residual)

Punto: 80 % (tensión de referencia: 230 V a 50 Hz)

Canal L1

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>	<u>Duración</u>
80,00	-0,02	0,24	%	100 ms
80,00	-0,01	0,24	%	1 s
80,00	-0,01	0,24	%	10 s

Canal L2

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>	<u>Duración</u>
80,00	-0,02	0,24	%	100 ms
80,00	-0,01	0,24	%	1 s
80,00	-0,01	0,24	%	10 s

Canal L3

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>	<u>Duración</u>
80,00	-0,02	0,24	%	100 ms
80,00	0,00	0,24	%	1 s
80,00	0,00	0,24	%	10 s

Punto: 110 % (tensión de referencia: 230 V a 50 Hz)

Canal L1

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>	<u>Duración</u>
110,00	-0,05	0,33	%	100 ms
110,00	-0,06	0,33	%	1 s
110,00	-0,08	0,33	%	10 s

Canal L2

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>	<u>Duración</u>
110,00	-0,04	0,33	%	100 ms
110,00	-0,07	0,33	%	1 s
110,00	-0,08	0,33	%	10 s

Canal L3

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>	<u>Duración</u>
110,00	-0,03	0,33	%	100 ms
110,00	-0,08	0,33	%	1 s
110,00	-0,08	0,33	%	10 s

Magnitud: Huecos de tensión, interrupciones y sobretensiones (tensión residual)

Punto: 5 % (tensión de referencia: 230 V a 60 Hz)

Canal L1

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>	<u>Duración</u>
5,000	0,023	0,016	%	100 ms
5,000	0,029	0,015	%	1 s
5,000	0,049	0,017	%	10 s

Canal L2

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>	<u>Duración</u>
5,000	0,029	0,016	%	100 ms
5,000	0,029	0,016	%	1 s
5,000	0,051	0,015	%	10 s

Canal L3

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>	<u>Duración</u>
5,000	0,002	0,024	%	100 ms
5,000	0,053	0,022	%	1 s
5,000	0,054	0,015	%	10 s

Punto: 10 % (tensión de referencia: 230 V a 60 Hz)

Canal L1

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>	<u>Duración</u>
10,000	0,008	0,030	%	100 ms
10,000	0,024	0,030	%	1 s
10,000	0,041	0,030	%	10 s

Canal L2

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>	<u>Duración</u>
10,000	0,022	0,030	%	100 ms
10,000	0,026	0,030	%	1 s
10,000	0,040	0,030	%	10 s

Canal L3

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>	<u>Duración</u>
10,000	0,003	0,030	%	100 ms
10,000	0,030	0,030	%	1 s
10,000	0,068	0,033	%	10 s

Magnitud: Huecos de tensión, interrupciones y sobretensiones (tensión residual)

Punto: 80 % (tensión de referencia: 230 V a 60 Hz)

Canal L1

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>	<u>Duración</u>
80,00	0,02	0,24	%	100 ms
80,00	0,03	0,24	%	1 s
80,00	0,02	0,24	%	10 s

Canal L2

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>	<u>Duración</u>
80,00	0,02	0,24	%	100 ms
80,00	0,02	0,24	%	1 s
80,00	0,02	0,24	%	10 s

Canal L3

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>	<u>Duración</u>
80,00	0,02	0,24	%	100 ms
80,00	0,03	0,24	%	1 s
80,00	0,02	0,24	%	10 s

Punto: 110 % (tensión de referencia: 230 V a 60 Hz)

Canal L1

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>	<u>Duración</u>
110,00	0,00	0,33	%	100 ms
110,00	-0,02	0,33	%	1 s
110,00	-0,04	0,33	%	10 s

Canal L2

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>	<u>Duración</u>
110,00	0,01	0,33	%	100 ms
110,00	-0,02	0,33	%	1 s
110,00	-0,04	0,33	%	10 s

Canal L3

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>	<u>Duración</u>
110,00	0,01	0,33	%	100 ms
110,00	-0,02	0,33	%	1 s
110,00	-0,04	0,33	%	10 s

Magnitud: Huecos de tensión, interrupciones y sobretensiones (duración)

Punto: 5 % (tensión de referencia: 230 V a 50 Hz)

Canal L1

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>
0,10000	-0,0200	0,0058	s
1,0000	-0,0120	0,0064	s
10,0000	-0,0180	0,0064	s

Canal L2

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>
0,10000	-0,0100	0,0058	s
1,0000	-0,0200	0,0058	s
10,0000	-0,0190	0,0068	s

Canal L3

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>
0,10000	-0,0120	0,0064	s
1,0000	-0,0200	0,0058	s
10,0000	-0,0150	0,0079	s

Punto: 10 % (tensión de referencia: 230 V a 50 Hz)

Canal L1

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>
0,10000	-0,0100	0,0058	s
1,0000	-0,0180	0,0064	s
10,0000	-0,0200	0,0058	s

Canal L2

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>
0,10000	-0,0140	0,0067	s
1,0000	-0,0200	0,0058	s
10,0000	-0,0150	0,0067	s

Canal L3

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>
0,10000	-0,0100	0,0058	s
1,0000	-0,0150	0,0067	s
10,0000	-0,0150	0,0067	s

Magnitud: Huecos de tensión, interrupciones y sobretensiones (duración)

Punto: 80 % (tensión de referencia: 230 V a 50 Hz)

Canal L1

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>
0,1000	-0,0140	0,0067	s
1,0000	-0,0150	0,0067	s
10,0000	-0,0140	0,0067	s

Canal L2

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>
0,1000	-0,0100	0,0058	s
1,0000	-0,0100	0,0058	s
10,0000	-0,0120	0,0064	s

Canal L3

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>
0,1000	-0,0100	0,0058	s
1,0000	-0,0100	0,0058	s
10,0000	-0,0120	0,0064	s

Punto: 110 % (tensión de referencia: 230 V a 50 Hz)

Canal L1

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>
0,1000	0,0000	0,0058	s
1,0000	0,0000	0,0058	s
10,0000	0,0000	0,0058	s

Canal L2

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>
0,1000	-0,0100	0,0058	s
1,0000	-0,0100	0,0058	s
10,0000	0,0000	0,0058	s

Canal L3

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>
0,1000	0,0000	0,0058	s
1,0000	-0,0100	0,0058	s
10,0000	-0,0080	0,0064	s

Magnitud: Huecos de tensión, interrupciones y sobretensiones (duración)

Punto: 5 % (tensión de referencia: 230 V a 60 Hz)

Canal L1

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>
0,1000	-0,0128	0,0055	s
1,0000	-0,0104	0,0054	s
10,0000	-0,0129	0,0070	s

Canal L2

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>
0,1000	-0,0080	0,0049	s
1,0000	-0,0120	0,0056	s
10,000	-0,0147	0,0077	s

Canal L3

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>
0,1000	-0,0160	0,0049	s
1,0000	-0,0112	0,0055	s
10,0000	-0,0096	0,0063	s

Punto: 10 % (tensión de referencia: 230 V a 60 Hz)

Canal L1

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>
0,1000	-0,0104	0,0054	s
1,0000	-0,0128	0,0055	s
10,0000	-0,0160	0,0049	s

Canal L2

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>
0,1000	-0,0112	0,0055	s
1,0000	-0,0160	0,0049	s
10,0000	-0,0136	0,0054	s

Canal L3

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>
0,1000	-0,0128	0,0055	s
1,0000	-0,0080	0,0049	s
10,0000	-0,0128	0,0055	s

Magnitud: Huecos de tensión, interrupciones y sobretensiones (duración)

Punto: 80 % (tensión de referencia: 230 V a 60 Hz)

Canal L1

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>
0,1000	-0,0080	0,0049	s
1,0000	-0,0080	0,0049	s
10,0000	-0,0080	0,0049	s

Canal L2

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>
0,1000	-0,0080	0,0049	s
1,0000	-0,0080	0,0049	s
10,0000	-0,0080	0,0049	s

Canal L3

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>
0,1000	-0,0080	0,0049	s
1,0000	-0,0080	0,0049	s
10,0000	-0,0096	0,0053	s

Punto: 110 % (tensión de referencia: 230 V a 60 Hz)

Canal L1

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>
0,1000	-0,0080	0,0049	s
1,0000	-0,0016	0,0053	s
10,0000	-0,0040	0,0056	s

Canal L2

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>
0,1000	-0,0064	0,0053	s
1,0000	-0,0056	0,0054	s
10,0000	-0,0056	0,0054	s

Canal L3

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>
0,1000	-0,0080	0,0049	s
1,0000	-0,0056	0,0054	s
10,0000	-0,0080	0,0049	s

Magnitud: Armónicos de tensión

Escala: Orden 2º - 50º (onda fundamental 230 V a 50 Hz)

Puntos: 100 %, 10 %, 200 %

➤ Ver tablas en páginas siguientes

Canal L1 (100 %) (onda fundamental 230 V a 50 Hz)

Armónico nº	Patrón	Desviación	Incertidumbre expandida	Unidades
2	6,9000	0,0230	0,0035	V
3	13,800	0,023	0,015	V
4	3,4500	0,0230	0,0018	V
5	18,400	0,046	0,016	V
6	2,3000	0,0000	0,0015	V
7	16,100	0,023	0,016	V
8	2,3000	0,0230	0,0015	V
9	5,7500	0,0230	0,0033	V
10	2,3000	0,0230	0,0015	V
11	11,500	0,023	0,015	V
12	2,3000	0,0000	0,0015	V
13	10,350	0,023	0,015	V
14	2,3000	0,0230	0,0015	V
15	4,6000	0,0460	0,0020	V
16	2,3000	0,0000	0,0015	V
17	9,2000	0,0230	0,0078	V
18	2,3000	0,0000	0,0025	V
19	8,1105	0,0375	0,0072	V
20	2,3000	0,0000	0,0025	V
21	4,0250	0,0230	0,0036	V
22	2,3000	0,0230	0,0025	V
23	6,5000	0,0140	0,0061	V
24	2,3000	0,0230	0,0025	V
25	5,8880	0,0230	0,0058	V
26	2,3000	0,0230	0,0025	V
27	2,3000	0,0230	0,0025	V
28	2,3000	0,0230	0,0025	V
29	4,9172	0,0182	0,0051	V
30	2,3000	0,0230	0,0025	V
31	4,5258	0,0178	0,0039	V
32	2,3000	0,0230	0,0025	V
33	2,3000	0,0092	0,0079	V
34	2,3000	0,0230	0,0025	V
35	3,8771	0,0361	0,0035	V
36	2,3000	0,0230	0,0025	V
37	3,6054	0,0404	0,0033	V
38	2,3000	0,0230	0,0025	V
39	2,3000	0,0230	0,0025	V
40	2,3000	0,0000	0,0025	V
41	3,1415	0,0135	0,0030	V
42	2,3000	0,0276	0,0066	V
43	2,9419	0,0209	0,0029	V
44	2,3000	0,0230	0,0025	V
45	2,3000	0,0230	0,0025	V
46	2,3000	0,0230	0,0025	V
47	2,5936	0,0406	0,0027	V
48	2,3000	0,0000	0,0025	V
49	2,4408	0,0350	0,0079	V
50	2,3000	0,0460	0,0025	V

Canal L2 (100 %) (onda fundamental 230 V a 50 Hz)

Armónico nº	Patrón	Desviación	Incertidumbre expandida	Unidades
2	6,9000	0,0230	0,0035	V
3	13,800	0,023	0,015	V
4	3,4500	0,0230	0,0018	V
5	18,400	0,023	0,016	V
6	2,3000	0,0000	0,0015	V
7	16,100	0,000	0,016	V
8	2,3000	0,0230	0,0015	V
9	5,7500	0,0230	0,0033	V
10	2,3000	0,0230	0,0015	V
11	11,500	0,023	0,015	V
12	2,3000	0,0000	0,0015	V
13	10,350	0,046	0,015	V
14	2,3000	0,0230	0,0015	V
15	4,6000	0,0230	0,0020	V
16	2,3000	0,0230	0,0015	V
17	9,2000	0,0230	0,0078	V
18	2,3000	0,0000	0,0025	V
19	8,1105	0,0145	0,0072	V
20	2,3000	0,0230	0,0025	V
21	4,0250	0,0230	0,0036	V
22	2,3000	0,0230	0,0025	V
23	6,5000	0,0140	0,0061	V
24	2,3000	0,0230	0,0025	V
25	5,8880	0,0230	0,0058	V
26	2,3000	0,0230	0,0025	V
27	2,3000	0,0230	0,0025	V
28	2,3000	0,0230	0,0025	V
29	4,9172	0,0412	0,0051	V
30	2,3000	0,0230	0,0025	V
31	4,5258	0,0178	0,0039	V
32	2,3000	0,0230	0,0025	V
33	2,3000	0,0230	0,0025	V
34	2,3000	0,0230	0,0025	V
35	3,8771	0,0361	0,0035	V
36	2,3000	0,0230	0,0025	V
37	3,6054	0,0174	0,0033	V
38	2,3000	0,0230	0,0025	V
39	2,3000	0,0230	0,0025	V
40	2,3000	0,0000	0,0025	V
41	3,1415	0,0135	0,0030	V
42	2,3000	0,0460	0,0025	V
43	2,9419	0,0439	0,0029	V
44	2,3000	0,0230	0,0025	V
45	2,3000	0,0345	0,0080	V
46	2,3000	0,0230	0,0025	V
47	2,5936	0,0406	0,0027	V
48	2,3000	0,0000	0,0025	V
49	2,4408	0,0258	0,0026	V
50	2,3000	0,0460	0,0025	V

Canal L3 (100 %) (onda fundamental 230 V a 50 Hz)

Armónico nº	Patrón	Desviación	Incertidumbre expandida	Unidades
2	6,9000	0,0138	0,0081	V
3	13,800	0,023	0,015	V
4	3,4500	0,0460	0,0018	V
5	18,400	0,023	0,016	V
6	2,3000	0,0230	0,0015	V
7	16,100	0,023	0,016	V
8	2,3000	0,0460	0,0015	V
9	5,7500	0,0230	0,0033	V
10	2,3000	0,0460	0,0015	V
11	11,500	0,023	0,015	V
12	2,3000	0,0230	0,0015	V
13	10,350	0,023	0,015	V
14	2,3000	0,0230	0,0015	V
15	4,6000	0,0230	0,0020	V
16	2,3000	0,0230	0,0015	V
17	9,2000	0,0230	0,0078	V
18	2,3000	0,0230	0,0025	V
19	8,1105	0,0214	0,0094	V
20	2,3000	0,0230	0,0025	V
21	4,0250	0,0230	0,0036	V
22	2,3000	0,0230	0,0025	V
23	6,5000	0,0140	0,0061	V
24	2,3000	0,0460	0,0025	V
25	5,8880	0,0230	0,0058	V
26	2,3000	0,0230	0,0025	V
27	2,3000	0,0230	0,0025	V
28	2,3000	0,0460	0,0025	V
29	4,9172	0,0412	0,0051	V
30	2,3000	0,0460	0,0025	V
31	4,5258	0,0408	0,0039	V
32	2,3000	0,0230	0,0025	V
33	2,3000	0,0230	0,0025	V
34	2,3000	0,0230	0,0025	V
35	3,8771	0,0361	0,0035	V
36	2,3000	0,0322	0,0079	V
37	3,6054	0,0059	0,0082	V
38	2,3000	0,0460	0,0025	V
39	2,3000	0,0230	0,0025	V
40	2,3000	0,0230	0,0025	V
41	3,1415	0,0365	0,0030	V
42	2,3000	0,0230	0,0025	V
43	2,9419	0,0209	0,0029	V
44	2,3000	0,0230	0,0025	V
45	2,3000	0,0230	0,0025	V
46	2,3000	0,0460	0,0025	V
47	2,5936	0,0406	0,0027	V
48	2,3000	0,0230	0,0025	V
49	2,4408	0,0028	0,0026	V
50	2,3000	0,0230	0,0025	V

Canal L1 (10 %) (onda fundamental 230 V a 50 Hz)

Armónico nº	Patrón	Desviación	Incertidumbre expandida	Unidades
2	0,6900	0,0000	0,0013	V
3	1,3800	0,0230	0,0014	V
4	0,3450	0,0230	0,0012	V
5	1,8400	0,0230	0,0014	V
6	0,2300	0,0230	0,0012	V
7	1,6100	0,0230	0,0014	V
8	0,2300	0,0230	0,0012	V
9	0,5750	0,0230	0,0013	V
10	0,2300	0,0230	0,0012	V
11	1,1500	0,0460	0,0014	V
12	0,2300	0,0230	0,0012	V
13	1,0350	0,0230	0,0014	V
14	0,2300	0,0230	0,0012	V
15	0,4600	0,0230	0,0013	V
16	0,2300	0,0230	0,0012	V
17	0,9200	0,0230	0,0016	V
18	0,2300	0,0230	0,0013	V
19	0,8111	0,0291	0,0016	V
20	0,2300	0,0230	0,0013	V
21	0,4025	0,0115	0,0014	V
22	0,2300	0,0230	0,0013	V
23	0,6500	0,0060	0,0015	V
24	0,2300	0,0230	0,0013	V
25	0,5888	0,0368	0,0015	V
26	0,2300	0,0230	0,0013	V
27	0,2300	0,0230	0,0013	V
28	0,2300	0,0230	0,0013	V
29	0,4917	0,0317	0,0014	V
30	0,2300	0,0230	0,0013	V
31	0,4526	0,0386	0,0014	V
32	0,2300	0,0230	0,0013	V
33	0,2300	0,0230	0,0013	V
34	0,2300	0,0230	0,0013	V
35	0,3877	0,0197	0,0014	V
36	0,2300	0,0460	0,0013	V
37	0,3605	0,0385	0,0014	V
38	0,2300	0,0230	0,0013	V
39	0,2300	0,0230	0,0013	V
40	0,2300	0,0230	0,0013	V
41	0,3141	0,0381	0,0013	V
42	0,2300	0,0460	0,0013	V
43	0,2942	0,0412	0,0013	V
44	0,2300	0,0230	0,0013	V
45	0,2300	0,0230	0,0013	V
46	0,2300	0,0230	0,0013	V
47	0,2594	0,0524	0,0013	V
48	0,2300	0,0460	0,0013	V
49	0,2441	0,0141	0,0013	V
50	0,2300	0,0460	0,0013	V

Canal L2 (10 %) (onda fundamental 230 V a 50 Hz)

Armónico nº	Patrón	Desviación	Incertidumbre expandida	Unidades
2	0,6900	0,0000	0,0013	V
3	1,3800	0,0230	0,0014	V
4	0,3450	0,0230	0,0012	V
5	1,8400	0,0230	0,0014	V
6	0,2300	0,0230	0,0012	V
7	1,6100	0,0230	0,0014	V
8	0,2300	0,0230	0,0012	V
9	0,5750	0,0230	0,0013	V
10	0,2300	0,0230	0,0012	V
11	1,1500	0,0460	0,0014	V
12	0,2300	0,0230	0,0012	V
13	1,0350	0,0230	0,0014	V
14	0,2300	0,0230	0,0012	V
15	0,4600	0,0230	0,0013	V
16	0,2300	0,0230	0,0012	V
17	0,9200	0,0000	0,0016	V
18	0,2300	0,0230	0,0013	V
19	0,8111	0,0291	0,0016	V
20	0,2300	0,0230	0,0013	V
21	0,4025	0,0115	0,0014	V
22	0,2300	0,0230	0,0013	V
23	0,6500	0,0060	0,0015	V
24	0,2300	0,0230	0,0013	V
25	0,5888	0,0322	0,0063	V
26	0,2300	0,0230	0,0013	V
27	0,2300	0,0230	0,0013	V
28	0,2300	0,0230	0,0013	V
29	0,4917	0,0317	0,0014	V
30	0,2300	0,0230	0,0013	V
31	0,4526	0,0386	0,0014	V
32	0,2300	0,0230	0,0013	V
33	0,2300	0,0230	0,0013	V
34	0,2300	0,0230	0,0013	V
35	0,3877	0,0197	0,0014	V
36	0,2300	0,0460	0,0013	V
37	0,3605	0,0155	0,0014	V
38	0,2300	0,0230	0,0013	V
39	0,2300	0,0230	0,0013	V
40	0,2300	0,0230	0,0013	V
41	0,3141	0,0381	0,0013	V
42	0,2300	0,0460	0,0013	V
43	0,2942	0,0412	0,0013	V
44	0,2300	0,0230	0,0013	V
45	0,2300	0,0230	0,0013	V
46	0,2300	0,0230	0,0013	V
47	0,2594	0,0524	0,0013	V
48	0,2300	0,0460	0,0013	V
49	0,2441	0,0141	0,0013	V
50	0,2300	0,0460	0,0013	V

Canal L3 (10 %) (onda fundamental 230 V a 50 Hz)

Armónico nº	Patrón	Desviación	Incertidumbre expandida	Unidades
2	0,6900	0,0230	0,0013	V
3	1,3800	0,0230	0,0014	V
4	0,3450	0,0230	0,0012	V
5	1,8400	0,0460	0,0014	V
6	0,2300	0,0184	0,0063	V
7	1,6100	0,0046	0,0063	V
8	0,2300	0,0230	0,0012	V
9	0,5750	0,0230	0,0013	V
10	0,2300	0,0230	0,0012	V
11	1,1500	0,0230	0,0014	V
12	0,2300	0,0230	0,0012	V
13	1,0350	0,0230	0,0014	V
14	0,2300	0,0230	0,0012	V
15	0,4600	0,0230	0,0013	V
16	0,2300	0,0230	0,0012	V
17	0,9200	0,0230	0,0016	V
18	0,2300	0,0230	0,0013	V
19	0,8111	0,0291	0,0016	V
20	0,2300	0,0230	0,0013	V
21	0,4025	0,0115	0,0014	V
22	0,2300	0,0230	0,0013	V
23	0,6500	0,0290	0,0015	V
24	0,2300	0,0230	0,0013	V
25	0,5888	0,0138	0,0015	V
26	0,2300	0,0230	0,0013	V
27	0,2300	0,0230	0,0013	V
28	0,2300	0,0230	0,0013	V
29	0,4917	0,0317	0,0014	V
30	0,2300	0,0230	0,0013	V
31	0,4526	0,0386	0,0014	V
32	0,2300	0,0230	0,0013	V
33	0,2300	0,0230	0,0013	V
34	0,2300	0,0230	0,0013	V
35	0,3877	0,0197	0,0014	V
36	0,2300	0,0460	0,0013	V
37	0,3605	0,0155	0,0014	V
38	0,2300	0,0230	0,0013	V
39	0,2300	0,0230	0,0013	V
40	0,2300	0,0230	0,0013	V
41	0,3141	0,0381	0,0013	V
42	0,2300	0,0460	0,0013	V
43	0,2942	0,0412	0,0013	V
44	0,2300	0,0230	0,0013	V
45	0,2300	0,0230	0,0013	V
46	0,2300	0,0230	0,0013	V
47	0,2594	0,0524	0,0013	V
48	0,2300	0,0460	0,0013	V
49	0,2441	0,0141	0,0013	V
50	0,2300	0,0460	0,0013	V

Canal L1 (200 %) (onda fundamental 230 V a 50 Hz)

Armónico nº	Patrón	Desviación	Incertidumbre expandida	Unidades
2	13,800	0,023	0,015	V
3	27,600	0,023	0,018	V
4	6,9000	0,0230	0,0035	V
5	36,800	0,023	0,020	V
6	4,6000	0,0230	0,0020	V
7	32,200	0,023	0,019	V
8	4,6000	0,0276	0,0064	V
9	11,500	0,023	0,015	V
10	4,6000	0,0460	0,0020	V
11	23,000	0,023	0,017	V
12	4,6000	0,0230	0,0020	V
13	20,700	0,023	0,017	V
14	4,6000	0,0230	0,0020	V
15	9,2000	0,0230	0,0040	V
16	4,6000	0,0230	0,0020	V
17	18,400	0,023	0,024	V
18	4,6000	0,0230	0,0039	V
19	16,221	0,052	0,023	V
20	4,6000	0,0230	0,0039	V
21	8,0500	0,0460	0,0071	V
22	4,6000	0,0460	0,0039	V
23	13,000	0,0280	0,0202	V
24	4,6000	0,0230	0,0039	V
25	11,776	0,023	0,020	V
26	4,6000	0,0368	0,0083	V
27	4,6000	0,0230	0,0039	V
28	4,6000	0,0460	0,0039	V
29	9,8345	0,0365	0,0082	V
30	4,6000	0,0230	0,0039	V
31	9,0516	0,0126	0,0078	V
32	4,6000	0,0230	0,0039	V
33	4,6000	0,0230	0,0039	V
34	4,6000	0,0230	0,0039	V
35	7,7543	0,0263	0,0069	V
36	4,6000	0,0230	0,0039	V
37	7,2108	0,0118	0,0066	V
38	4,6000	0,0460	0,0039	V
39	4,6000	0,0460	0,0039	V
40	4,6000	0,0230	0,0039	V
41	6,2829	0,0269	0,0060	V
42	4,6000	0,0460	0,0039	V
43	5,8837	0,0187	0,0058	V
44	4,6000	0,0230	0,0039	V
45	4,6000	0,0230	0,0039	V
46	4,6000	0,0460	0,0039	V
47	5,1872	0,0352	0,0053	V
48	4,6000	0,0230	0,0039	V
49	4,8816	0,0286	0,0051	V
50	4,6000	0,0460	0,0039	V

Canal L2 (200 %) (onda fundamental 230 V a 50 Hz)

Armónico nº	Patrón	Desviación	Incertidumbre expandida	Unidades
2	13,800	0,023	0,015	V
3	27,600	0,023	0,018	V
4	6,9000	0,0230	0,0035	V
5	36,800	0,023	0,020	V
6	4,6000	0,0230	0,0020	V
7	32,200	0,000	0,019	V
8	4,6000	0,0230	0,0020	V
9	11,500	0,023	0,015	V
10	4,6000	0,0230	0,0020	V
11	23,000	0,023	0,017	V
12	4,6000	0,0230	0,0020	V
13	20,700	0,023	0,017	V
14	4,6000	0,0230	0,0020	V
15	9,2000	0,0230	0,0040	V
16	4,6000	0,0230	0,0020	V
17	18,400	0,023	0,024	V
18	4,6000	0,0230	0,0039	V
19	16,221	0,052	0,023	V
20	4,6000	0,0230	0,0039	V
21	8,0500	0,0230	0,0071	V
22	4,6000	0,0230	0,0039	V
23	13,000	0,0234	0,0202	V
24	4,6000	0,0230	0,0039	V
25	11,776	0,023	0,020	V
26	4,6000	0,0230	0,0039	V
27	4,6000	0,0230	0,0039	V
28	4,6000	0,0230	0,0039	V
29	9,8345	0,0365	0,0082	V
30	4,6000	0,0230	0,0039	V
31	9,0516	0,0126	0,0078	V
32	4,6000	0,0230	0,0039	V
33	4,6000	0,0230	0,0039	V
34	4,6000	0,0230	0,0039	V
35	7,7543	0,0263	0,0069	V
36	4,6000	0,0230	0,0039	V
37	7,2108	0,0348	0,0066	V
38	4,6000	0,0230	0,0039	V
39	4,6000	0,0230	0,0039	V
40	4,6000	0,0230	0,0039	V
41	6,2829	0,0269	0,0060	V
42	4,6000	0,0230	0,0039	V
43	5,8837	0,0417	0,0058	V
44	4,6000	0,0230	0,0039	V
45	4,6000	0,0414	0,0071	V
46	4,6000	0,0230	0,0039	V
47	5,1872	0,0352	0,0053	V
48	4,6000	0,0230	0,0039	V
49	4,8816	0,0286	0,0051	V
50	4,6000	0,0230	0,0039	V

Canal L3 (200 %) (onda fundamental 230 V a 50 Hz)

Armónico nº	Patrón	Desviación	Incertidumbre expandida	Unidades
2	13,800	0,023	0,015	V
3	27,600	0,000	0,018	V
4	6,9000	0,0230	0,0035	V
5	36,800	0,023	0,020	V
6	4,6000	0,0000	0,0020	V
7	32,200	0,000	0,019	V
8	4,6000	0,0230	0,0020	V
9	11,500	0,023	0,015	V
10	4,6000	0,0230	0,0020	V
11	23,000	0,023	0,017	V
12	4,6000	0,0000	0,0020	V
13	20,700	0,023	0,017	V
14	4,6000	0,0000	0,0020	V
15	9,2000	0,0230	0,0040	V
16	4,6000	0,0230	0,0020	V
17	18,400	0,023	0,024	V
18	4,6000	0,0000	0,0039	V
19	16,221	0,029	0,023	V
20	4,6000	0,0230	0,0039	V
21	8,0500	0,0230	0,0071	V
22	4,6000	0,0230	0,0039	V
23	13,000	0,0280	0,0202	V
24	4,6000	0,0230	0,0039	V
25	11,776	0,023	0,020	V
26	4,6000	0,0230	0,0039	V
27	4,6000	0,0000	0,0039	V
28	4,6000	0,0000	0,0039	V
29	9,8345	0,0135	0,0082	V
30	4,6000	0,0230	0,0039	V
31	9,0516	0,0126	0,0078	V
32	4,6000	0,0230	0,0039	V
33	4,6000	0,0230	0,0039	V
34	4,6000	0,0230	0,0039	V
35	7,7543	0,0079	0,0086	V
36	4,6000	0,0230	0,0039	V
37	7,2108	0,0118	0,0066	V
38	4,6000	0,0000	0,0039	V
39	4,6000	0,0000	0,0039	V
40	4,6000	0,0230	0,0039	V
41	6,2829	0,0269	0,0060	V
42	4,6000	0,0230	0,0039	V
43	5,8837	0,0187	0,0058	V
44	4,6000	0,0230	0,0039	V
45	4,6000	0,0230	0,0039	V
46	4,6000	0,0000	0,0039	V
47	5,1872	0,0352	0,0053	V
48	4,6000	0,0230	0,0039	V
49	4,8816	0,0286	0,0051	V
50	4,6000	0,0000	0,0039	V

Magnitud: Armónicos de tensión

Escala: Orden 2° - 50° (onda fundamental 230 V a 60 Hz)

Puntos: 100 %, 10 %, 200 %

➤ Ver tablas en páginas siguientes

Canal L1 (100 %) (onda fundamental 230 V a 60 Hz)

Armónico nº	Patrón	Desviación	Incertidumbre expandida	Unidades
2	6,9000	0,0230	0,0035	V
3	13,800	0,023	0,015	V
4	3,4500	0,0230	0,0018	V
5	18,400	0,000	0,016	V
6	2,3000	0,0000	0,0015	V
7	16,100	0,023	0,016	V
8	2,3000	0,0230	0,0015	V
9	5,7500	0,0000	0,0033	V
10	2,3000	0,0230	0,0015	V
11	11,500	0,000	0,015	V
12	2,3000	0,0230	0,0015	V
13	10,350	0,023	0,015	V
14	2,3000	0,0230	0,0015	V
15	4,6000	0,0230	0,0039	V
16	2,3000	0,0115	0,0079	V
17	9,2000	0,0230	0,0078	V
18	2,3000	0,0230	0,0025	V
19	8,1105	0,0145	0,0072	V
20	2,3000	0,0230	0,0025	V
21	4,0250	0,0230	0,0036	V
22	2,3000	0,0230	0,0025	V
23	6,5000	0,0370	0,0061	V
24	2,3000	0,0230	0,0025	V
25	5,8880	0,0230	0,0058	V
26	2,3000	0,0230	0,0025	V
27	2,3000	0,0000	0,0025	V
28	2,3000	0,0230	0,0025	V
29	4,9172	0,0412	0,0051	V
30	2,3000	0,0230	0,0025	V
31	4,5258	0,0178	0,0039	V
32	2,3000	0,0230	0,0025	V
33	2,3000	0,0230	0,0025	V
34	2,3000	0,0000	0,0025	V
35	3,8771	0,0131	0,0035	V
36	2,3000	0,0230	0,0025	V
37	3,6054	0,0404	0,0033	V
38	2,3000	0,0230	0,0025	V
39	2,3000	0,0000	0,0025	V
40	2,3000	0,0230	0,0025	V
41	3,1415	0,0135	0,0030	V
42	2,3000	0,0230	0,0025	V
43	2,9419	0,0209	0,0029	V
44	2,3000	0,0230	0,0025	V
45	2,3000	0,0138	0,0143	V
46	2,3000	0,0230	0,0025	V
47	2,5936	0,0406	0,0027	V
48	2,3000	0,0230	0,0025	V
49	2,4408	0,0488	0,0026	V
50	2,3000	0,0230	0,0025	V

Canal L2 (100 %) (onda fundamental 230 V a 60 Hz)

Armónico nº	Patrón	Desviación	Incertidumbre expandida	Unidades
2	6,9000	0,0000	0,0035	V
3	13,800	0,023	0,015	V
4	3,4500	0,0230	0,0018	V
5	18,400	0,023	0,016	V
6	2,3000	0,0000	0,0015	V
7	16,100	0,023	0,016	V
8	2,3000	0,0230	0,0015	V
9	5,7500	0,0230	0,0033	V
10	2,3000	0,0230	0,0015	V
11	11,500	0,023	0,015	V
12	2,3000	0,0230	0,0015	V
13	10,350	0,000	0,015	V
14	2,3000	0,0230	0,0015	V
15	4,6000	0,0000	0,0039	V
16	2,3000	0,0230	0,0025	V
17	9,2000	0,0230	0,0078	V
18	2,3000	0,0230	0,0025	V
19	8,1105	-0,0085	0,0072	V
20	2,3000	0,0230	0,0025	V
21	4,0250	0,0460	0,0036	V
22	2,3000	0,0230	0,0025	V
23	6,5000	0,0370	0,0061	V
24	2,3000	0,0230	0,0025	V
25	5,8880	0,0230	0,0058	V
26	2,3000	0,0230	0,0025	V
27	2,3000	0,0000	0,0025	V
28	2,3000	0,0230	0,0025	V
29	4,9172	0,0412	0,0051	V
30	2,3000	0,0230	0,0025	V
31	4,5258	0,0178	0,0039	V
32	2,3000	0,0230	0,0025	V
33	2,3000	0,0230	0,0025	V
34	2,3000	0,0000	0,0025	V
35	3,8771	0,0131	0,0035	V
36	2,3000	0,0230	0,0025	V
37	3,6054	0,0174	0,0033	V
38	2,3000	0,0230	0,0025	V
39	2,3000	0,0460	0,0025	V
40	2,3000	0,0230	0,0025	V
41	3,1415	0,0135	0,0030	V
42	2,3000	0,0230	0,0025	V
43	2,9419	0,0209	0,0029	V
44	2,3000	0,0230	0,0025	V
45	2,3000	0,0460	0,0025	V
46	2,3000	0,0230	0,0025	V
47	2,5936	0,0406	0,0027	V
48	2,3000	0,0230	0,0025	V
49	2,4408	0,0488	0,0026	V
50	2,3000	0,0230	0,0025	V

Canal L3 (100 %) (onda fundamental 230 V a 60 Hz)

Armónico nº	Patrón	Desviación	Incertidumbre expandida	Unidades
2	6,9000	0,0230	0,0035	V
3	13,800	0,023	0,015	V
4	3,4500	0,0460	0,0018	V
5	18,400	0,000	0,016	V
6	2,3000	0,0000	0,0015	V
7	16,100	0,023	0,016	V
8	2,3000	0,0460	0,0015	V
9	5,7500	0,0230	0,0033	V
10	2,3000	0,0000	0,0015	V
11	11,500	0,023	0,015	V
12	2,3000	0,0000	0,0015	V
13	10,350	0,000	0,015	V
14	2,3000	0,0460	0,0015	V
15	4,6000	0,0000	0,0039	V
16	2,3000	0,0000	0,0025	V
17	9,2000	0,0000	0,0078	V
18	2,3000	0,0460	0,0025	V
19	8,1105	0,0145	0,0072	V
20	2,3000	0,0460	0,0025	V
21	4,0250	0,0230	0,0036	V
22	2,3000	0,0460	0,0025	V
23	6,5000	0,0370	0,0061	V
24	2,3000	0,0460	0,0025	V
25	5,8880	0,0230	0,0058	V
26	2,3000	0,0460	0,0025	V
27	2,3000	0,0000	0,0025	V
28	2,3000	0,0000	0,0025	V
29	4,9172	0,0412	0,0051	V
30	2,3000	0,0460	0,0025	V
31	4,5258	0,0178	0,0039	V
32	2,3000	0,0000	0,0025	V
33	2,3000	0,0460	0,0025	V
34	2,3000	0,0000	0,0025	V
35	3,8771	0,0131	0,0035	V
36	2,3000	0,0460	0,0025	V
37	3,6054	0,0174	0,0033	V
38	2,3000	0,0460	0,0025	V
39	2,3000	0,0000	0,0025	V
40	2,3000	0,0460	0,0025	V
41	3,1415	0,0365	0,0030	V
42	2,3000	0,0460	0,0025	V
43	2,9419	0,0439	0,0029	V
44	2,3000	0,0460	0,0025	V
45	2,3000	0,0000	0,0025	V
46	2,3000	0,0460	0,0025	V
47	2,5936	0,0406	0,0027	V
48	2,3000	0,0460	0,0025	V
49	2,4408	0,0488	0,0026	V
50	2,3000	0,0460	0,0025	V

Canal L1 (10 %) (onda fundamental 230 V a 60 Hz)

Armónico nº	Patrón	Desviación	Incertidumbre expandida	Unidades
2	0,6900	0,0000	0,0013	V
3	1,3800	0,0460	0,0014	V
4	0,3450	0,0230	0,0012	V
5	1,8400	0,0230	0,0014	V
6	0,2300	0,0161	0,0072	V
7	1,6100	0,0230	0,0014	V
8	0,2300	0,0230	0,0012	V
9	0,5750	0,0230	0,0013	V
10	0,2300	0,0230	0,0012	V
11	1,1500	0,0230	0,0014	V
12	0,2300	0,0230	0,0012	V
13	1,0350	0,0230	0,0014	V
14	0,2300	0,0230	0,0012	V
15	0,4600	0,0230	0,0013	V
16	0,2300	0,0230	0,0012	V
17	0,9200	0,0460	0,0016	V
18	0,2300	0,0230	0,0013	V
19	0,8111	0,0291	0,0016	V
20	0,2300	0,0230	0,0013	V
21	0,4025	0,0345	0,0014	V
22	0,2300	0,0230	0,0013	V
23	0,6500	0,0290	0,0015	V
24	0,2300	0,0230	0,0013	V
25	0,5888	0,0368	0,0015	V
26	0,2300	0,0230	0,0013	V
27	0,2300	0,0230	0,0013	V
28	0,2300	0,0230	0,0013	V
29	0,4917	0,0317	0,0014	V
30	0,2300	0,0000	0,0013	V
31	0,4526	0,0156	0,0014	V
32	0,2300	0,0230	0,0013	V
33	0,2300	0,0230	0,0013	V
34	0,2300	0,0230	0,0013	V
35	0,3877	0,0197	0,0014	V
36	0,2300	0,0230	0,0013	V
37	0,3605	0,0385	0,0014	V
38	0,2300	0,0460	0,0013	V
39	0,2300	0,0460	0,0013	V
40	0,2300	0,0230	0,0013	V
41	0,3141	0,0381	0,0013	V
42	0,2300	0,0230	0,0013	V
43	0,2942	0,0412	0,0013	V
44	0,2300	0,0000	0,0013	V
45	0,2300	0,0460	0,0013	V
46	0,2300	0,0460	0,0013	V
47	0,2594	0,0294	0,0013	V
48	0,2300	0,0230	0,0013	V
49	0,2441	0,0371	0,0013	V
50	0,2300	0,0230	0,0013	V

Canal L2 (10 %) (onda fundamental 230 V a 60 Hz)

Armónico nº	Patrón	Desviación	Incertidumbre expandida	Unidades
2	0,6900	0,0000	0,0013	V
3	1,3800	0,0460	0,0014	V
4	0,3450	0,0230	0,0012	V
5	1,8400	0,0230	0,0014	V
6	0,2300	0,0230	0,0012	V
7	1,6100	0,0460	0,0014	V
8	0,2300	0,0230	0,0012	V
9	0,5750	0,0230	0,0013	V
10	0,2300	0,0230	0,0012	V
11	1,1500	0,0230	0,0014	V
12	0,2300	0,0230	0,0012	V
13	1,0350	0,0230	0,0014	V
14	0,2300	0,0230	0,0012	V
15	0,4600	0,0230	0,0013	V
16	0,2300	0,0230	0,0012	V
17	0,9200	0,0460	0,0016	V
18	0,2300	0,0230	0,0013	V
19	0,8111	0,0176	0,0079	V
20	0,2300	0,0230	0,0013	V
21	0,4025	0,0345	0,0014	V
22	0,2300	0,0230	0,0013	V
23	0,6500	0,0290	0,0015	V
24	0,2300	0,0230	0,0013	V
25	0,5888	0,0368	0,0015	V
26	0,2300	0,0230	0,0013	V
27	0,2300	0,0230	0,0013	V
28	0,2300	0,0230	0,0013	V
29	0,4917	0,0317	0,0014	V
30	0,2300	0,0000	0,0013	V
31	0,4526	0,0156	0,0014	V
32	0,2300	0,0230	0,0013	V
33	0,2300	0,0230	0,0013	V
34	0,2300	0,0230	0,0013	V
35	0,3877	0,0197	0,0014	V
36	0,2300	0,0230	0,0013	V
37	0,3605	0,0385	0,0014	V
38	0,2300	0,0460	0,0013	V
39	0,2300	0,0460	0,0013	V
40	0,2300	0,0230	0,0013	V
41	0,3141	0,0381	0,0013	V
42	0,2300	0,0230	0,0013	V
43	0,2942	0,0412	0,0013	V
44	0,2300	0,0000	0,0013	V
45	0,2300	0,0460	0,0013	V
46	0,2300	0,0460	0,0013	V
47	0,2594	0,0294	0,0013	V
48	0,2300	0,0230	0,0013	V
49	0,2441	0,0371	0,0013	V
50	0,2300	0,0230	0,0013	V

Canal L3 (10 %) (onda fundamental 230 V a 60 Hz)

Armónico nº	Patrón	Desviación	Incertidumbre expandida	Unidades
2	0,6900	0,0460	0,0013	V
3	1,3800	0,0460	0,0014	V
4	0,3450	0,0230	0,0012	V
5	1,8400	0,0230	0,0014	V
6	0,2300	0,0000	0,0012	V
7	1,6100	0,0230	0,0014	V
8	0,2300	0,0230	0,0012	V
9	0,5750	0,0230	0,0013	V
10	0,2300	0,0230	0,0012	V
11	1,1500	0,0230	0,0014	V
12	0,2300	0,0230	0,0012	V
13	1,0350	0,0230	0,0014	V
14	0,2300	0,0230	0,0012	V
15	0,4600	0,0000	0,0013	V
16	0,2300	0,0230	0,0012	V
17	0,9200	0,0460	0,0016	V
18	0,2300	0,0230	0,0013	V
19	0,8111	0,0061	0,0016	V
20	0,2300	0,0230	0,0013	V
21	0,4025	0,0345	0,0014	V
22	0,2300	0,0230	0,0013	V
23	0,6500	0,0290	0,0015	V
24	0,2300	0,0230	0,0013	V
25	0,5888	0,0368	0,0015	V
26	0,2300	0,0230	0,0013	V
27	0,2300	0,0230	0,0013	V
28	0,2300	0,0230	0,0013	V
29	0,4917	0,0087	0,0014	V
30	0,2300	0,0000	0,0013	V
31	0,4526	0,0156	0,0014	V
32	0,2300	0,0230	0,0013	V
33	0,2300	0,0230	0,0013	V
34	0,2300	0,0230	0,0013	V
35	0,3877	0,0197	0,0014	V
36	0,2300	0,0230	0,0013	V
37	0,3605	0,0385	0,0014	V
38	0,2300	0,0460	0,0013	V
39	0,2300	0,0460	0,0013	V
40	0,2300	0,0230	0,0013	V
41	0,3141	0,0381	0,0013	V
42	0,2300	0,0230	0,0013	V
43	0,2942	0,0412	0,0013	V
44	0,2300	0,0000	0,0013	V
45	0,2300	0,0460	0,0013	V
46	0,2300	0,0460	0,0013	V
47	0,2594	0,0294	0,0013	V
48	0,2300	0,0230	0,0013	V
49	0,2441	0,0371	0,0013	V
50	0,2300	0,0230	0,0013	V

Canal L1 (200 %) (onda fundamental 230 V a 60 Hz)

Armónico nº	Patrón	Desviación	Incertidumbre expandida	Unidades
2	13,800	0,023	0,015	V
3	27,600	0,000	0,018	V
4	6,9000	0,0000	0,0035	V
5	36,800	-0,023	0,020	V
6	4,6000	0,0230	0,0020	V
7	32,200	0,023	0,019	V
8	4,6000	0,0230	0,0020	V
9	11,500	0,000	0,015	V
10	4,6000	0,0230	0,0020	V
11	23,000	0,023	0,017	V
12	4,6000	0,0230	0,0020	V
13	20,700	0,023	0,017	V
14	4,6000	0,0460	0,0020	V
15	9,2000	0,0230	0,0078	V
16	4,6000	0,0414	0,0065	V
17	18,400	0,000	0,024	V
18	4,6000	0,0460	0,0039	V
19	16,221	0,006	0,023	V
20	4,6000	0,0230	0,0039	V
21	8,0500	0,0230	0,0071	V
22	4,6000	0,0230	0,0039	V
23	13,000	0,0280	0,0202	V
24	4,6000	0,0230	0,0039	V
25	11,776	0,023	0,020	V
26	4,6000	0,0460	0,0039	V
27	4,6000	0,0230	0,0039	V
28	4,6000	0,0460	0,0039	V
29	9,8345	0,0503	0,0142	V
30	4,6000	0,0460	0,0039	V
31	9,0516	0,0356	0,0078	V
32	4,6000	0,0460	0,0039	V
33	4,6000	0,0276	0,0071	V
34	4,6000	0,0230	0,0039	V
35	7,7543	0,0263	0,0069	V
36	4,6000	0,0460	0,0039	V
37	7,2108	0,0118	0,0066	V
38	4,6000	0,0414	0,0071	V
39	4,6000	0,0230	0,0039	V
40	4,6000	0,0230	0,0039	V
41	6,2829	0,0269	0,0060	V
42	4,6000	0,0230	0,0039	V
43	5,8837	0,0417	0,0058	V
44	4,6000	0,0230	0,0039	V
45	4,6000	0,0230	0,0039	V
46	4,6000	0,0230	0,0039	V
47	5,1872	0,0352	0,0053	V
48	4,6000	0,0690	0,0039	V
49	4,8816	0,0516	0,0051	V
50	4,6000	0,0690	0,0039	V

Canal L2 (200 %) (onda fundamental 230 V a 60 Hz)

Armónico nº	Patrón	Desviación	Incertidumbre expandida	Unidades
2	13,800	0,023	0,015	V
3	27,600	0,000	0,018	V
4	6,9000	0,0000	0,0035	V
5	36,800	0,000	0,020	V
6	4,6000	0,0000	0,0020	V
7	32,200	0,000	0,019	V
8	4,6000	0,0000	0,0020	V
9	11,500	0,023	0,015	V
10	4,6000	0,0000	0,0020	V
11	23,000	0,023	0,017	V
12	4,6000	0,0000	0,0020	V
13	20,700	0,023	0,017	V
14	4,6000	0,0230	0,0020	V
15	9,2000	0,0230	0,0078	V
16	4,6000	0,0230	0,0039	V
17	18,400	0,023	0,024	V
18	4,6000	0,0230	0,0039	V
19	16,221	0,006	0,023	V
20	4,6000	0,0161	0,0079	V
21	8,0500	0,0230	0,0071	V
22	4,6000	0,0046	0,0071	V
23	13,000	0,0280	0,0202	V
24	4,6000	0,0230	0,0039	V
25	11,776	0,000	0,020	V
26	4,6000	0,0230	0,0039	V
27	4,6000	0,0000	0,0039	V
28	4,6000	0,0230	0,0039	V
29	9,8345	0,0595	0,0082	V
30	4,6000	0,0230	0,0039	V
31	9,0516	0,0356	0,0078	V
32	4,6000	0,0230	0,0039	V
33	4,6000	0,0230	0,0039	V
34	4,6000	0,0000	0,0039	V
35	7,7543	0,0263	0,0069	V
36	4,6000	0,0230	0,0039	V
37	7,2108	0,0118	0,0066	V
38	4,6000	0,0230	0,0039	V
39	4,6000	0,0368	0,0128	V
40	4,6000	0,0230	0,0158	V
41	6,2829	0,0499	0,0060	V
42	4,6000	0,0000	0,0039	V
43	5,8837	0,0417	0,0058	V
44	4,6000	0,0092	0,0128	V
45	4,6000	0,0138	0,0145	V
46	4,6000	0,0460	0,0039	V
47	5,1872	0,0352	0,0053	V
48	4,6000	0,0460	0,0039	V
49	4,8816	0,0516	0,0051	V
50	4,6000	0,0460	0,0039	V

Canal L3 (200 %) (onda fundamental 230 V a 60 Hz)

Armónico nº	Patrón	Desviación	Incertidumbre expandida	Unidades
2	13,800	0,018	0,015	V
3	27,600	0,000	0,018	V
4	6,9000	0,0230	0,0035	V
5	36,800	0,000	0,020	V
6	4,6000	0,0000	0,0020	V
7	32,200	0,023	0,019	V
8	4,6000	0,0138	0,0077	V
9	11,500	0,023	0,015	V
10	4,6000	0,0000	0,0020	V
11	23,000	0,000	0,017	V
12	4,6000	0,0000	0,0020	V
13	20,700	0,000	0,017	V
14	4,6000	0,0230	0,0020	V
15	9,2000	0,0000	0,0078	V
16	4,6000	0,0230	0,0039	V
17	18,400	-0,018	0,024	V
18	4,6000	0,0000	0,0039	V
19	16,221	0,006	0,023	V
20	4,6000	0,0230	0,0039	V
21	8,0500	0,0000	0,0071	V
22	4,6000	0,0184	0,0071	V
23	13,000	0,0050	0,0202	V
24	4,6000	0,0230	0,0039	V
25	11,776	0,000	0,020	V
26	4,6000	0,0000	0,0039	V
27	4,6000	0,0000	0,0039	V
28	4,6000	0,0230	0,0039	V
29	9,8345	0,0595	0,0082	V
30	4,6000	0,0230	0,0039	V
31	9,0516	0,0126	0,0078	V
32	4,6000	0,0230	0,0039	V
33	4,6000	0,0230	0,0039	V
34	4,6000	0,0230	0,0039	V
35	7,7543	0,0033	0,0069	V
36	4,6000	0,0000	0,0039	V
37	7,2108	0,0118	0,0066	V
38	4,6000	0,0230	0,0039	V
39	4,6000	0,0230	0,0039	V
40	4,6000	0,0230	0,0039	V
41	6,2829	0,0269	0,0060	V
42	4,6000	0,0230	0,0039	V
43	5,8837	0,0187	0,0058	V
44	4,6000	0,0230	0,0039	V
45	4,6000	0,0230	0,0039	V
46	4,6000	0,0230	0,0039	V
47	5,1872	0,0122	0,0053	V
48	4,6000	0,0230	0,0039	V
49	4,8816	0,0516	0,0051	V
50	4,6000	0,0230	0,0039	V

Magnitud: Desequilibrios de tensión (50 Hz)

Coefficiente de componente inversa (u_2)

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>	
5,830	0,009	0,015	%	*
6,533	0,006	0,015	%	*
6,927	-0,006	0,015	%	*
1,981	0,004	0,015	%	*
0,161	0,005	0,015	%	*
0,348	-0,004	0,015	%	*

Nota: El coeficiente de componente inversa (u_2) se denomina en el equipo coeficiente de desequilibrio (K_d).

Magnitud: Desequilibrios de tensión (50 Hz)

Coefficiente de componente homopolar (u_0)

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>	
5,830	0,014	0,015	%	*
6,533	0,010	0,015	%	*
6,926	0,007	0,015	%	*
4,032	0,010	0,015	%	*
0,159	0,007	0,015	%	*
0,349	0,004	0,015	%	*

Nota: El coeficiente de componente homopolar (u_0) se denomina en el equipo coeficiente de asimetría (K_a).

Magnitud: Desequilibrios de tensión (60 Hz)

Coefficiente de componente inversa (u_2)

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>	
5,830	0,009	0,015	%	*
6,533	0,005	0,015	%	*
6,927	-0,002	0,015	%	*
1,981	0,007	0,015	%	*
0,161	0,005	0,015	%	*
0,348	0,001	0,015	%	*

Nota: El coeficiente de componente inversa (u_2) se denomina en el equipo coeficiente de desequilibrio (K_d).

* Punto no amparado por la acreditación ENAC concedida al laboratorio.

Magnitud: Desequilibrios de tensión (60 Hz)

Coefficiente de componente homopolar (u_0)

<i>Patrón</i>	<i>Desviación</i>	<i>Incertidumbre expandida</i>	<i>Unidades</i>	
5,830	0,022	0,015	%	*
6,533	0,017	0,015	%	*
6,926	0,006	0,015	%	*
4,032	0,015	0,015	%	*
0,159	0,003	0,015	%	*
0,349	0,000	0,015	%	*

Nota: El coeficiente de componente homopolar (u_0) se denomina en el equipo coeficiente de asimetría (K_a).

* Punto no amparado por la acreditación ENAC concedida al laboratorio.

Observaciones:

- (1) Los resultados deben interpretarse como Desviación \pm Incertidumbre expandida.
- (2) El valor de la Desviación debe interpretarse como la diferencia del Patrón menos el Instrumento Bajo Calibración: $D = X_{\text{patrón}} - X_{\text{ibc}}$.



Fdo.: Juan José Pérez Aragüés
Técnico analista



Fdo.: David Cervero García
Técnico analista