



# CONVERTIDOR DE FACTOR DE DISTORSIÓN "D" DISTORTION FACTOR "D" TRANSDUCER

CIRCUTOR

## CFD-D

\* **CE**

\* **Clase / Class 0.5**

\* **Aislamiento / Isolation 3 kV**

### Información General:

Los convertidores CFD-D permiten medir el factor de distorsión "D", de una señal de corriente.

Los convertidores CFD-D, disponen de una salida analógica, proporcional al factor de distorsión medido, 0...20mA o 4...20mA.

También dispone de un relé, con o sin seguridad de fallo. Este relé se acciona cuando se encuentra la medida fuera de rango o con una corriente de entrada inferior al 10% del valor nominal.

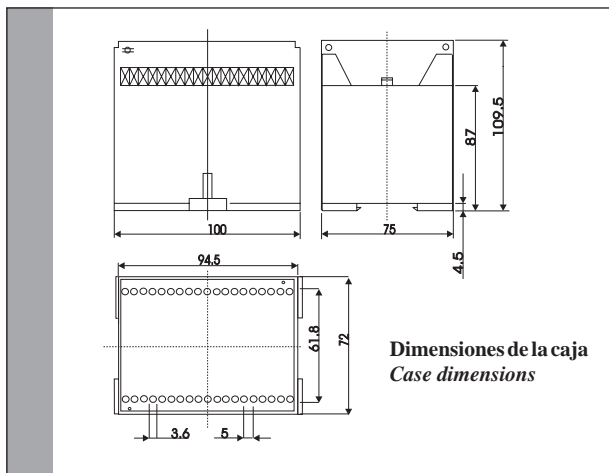
El factor de distorsión "D", nos da una idea de la distorsión que presenta una señal medida. Expresa un valor resultante como computo global de los valores armónicos presentes respecto de la onda fundamental, el cual se calcula por la fórmula expresada en la norma IEC 1000-4-7 bajo estas líneas transcrita:

$$d = \frac{\sqrt{\sum_{n=2}^{40} U_n^2}}{U_1}$$

En el cálculo del convertidor CFD-D, la única diferencia con la fórmula descrita por la norma es que mide hasta el 15avo armónico.

En el diseño de los convertidores se ha tenido en cuenta su aplicación en ambientes industriales, cumpliendo las normas más exigentes fijadas por las directivas de la CEE, tanto en emisión como en inmunidad, respecto a ruidos y perturbaciones de campos electromagnéticos.

Los convertidores CFD-D, superan las pruebas para entorno industrial, lo cual nos permite marcar con el símbolo **CE**, dando las máximas garantías de calidad y fiabilidad.



### General Information:

The CFD-D transducers measure distortion factor "D", from current signal.

The CFD-D have an analog output directly proportional to the measurement signal, 0...20mA or 4...20mA.

The CFD-D have output relay which or without security fail. This relay is connected when the measurement is out of range or when the input current is less than 10% nominal value.

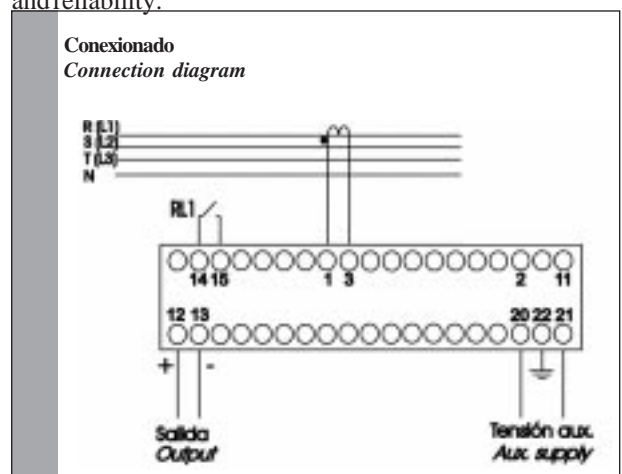
The distortion factor "D" refers to the distortion of measured signal. That distortion gives a resultant value from the whole harmonic values in the main related with the fundamental wave; and is calculated as per IEC 1000-4-7 standard, that is:

$$d = \frac{\sqrt{\sum_{n=2}^{40} U_n^2}}{U_1}$$

For the CFD-D transducer calculation process, the only difference from the above formulae attached in the standard is that the instrument measures up to 15th harmonic, and the resultant value is expressed in percentage.

The CFD-D transducers have been designed to work in industrial environments, following the strictest EEC standards, concerning to radio frequencies and electromagnetic fields.

The CFD-D transducers have passed all the environmental industrial tests and they can be labeled with **CE** label, giving the highest quality, maximum safety and reliability.



**Características técnicas****Circuito de entrada:**

Corriente nominal In:	5 A
Rango de medida de corriente:	0 ... 150 % In
Sobrecarga de corriente:	300% In permanentes
Consumo:	0.2 VA

**Circuito de salida:**

Salida de corriente	0 ... 20 mA
	4 ... 20 mA
Impedancia de carga, en corriente:	13 V / Is
Tiempo de respuesta (0...99 % Un):	< 500ms
Rizado RMS:	< 0.5 %

**Alimentación auxiliar:**

Alimentación en C.A.:	
Valor nominal:	115 / 230 / 400 V
Márgenes:	+20 % -15 %
Frecuencia:	40 ... 90 Hz
Consumo:	2.5 VA
Alimentación en C.C.:	
Márgenes:	9-18 / 18-36 V
	36-72 / 90-140 V
Consumo:	2.5 VA

**Precisión:**

Clase de medida:	0.49 % lectura + 0.01 % Final de escala
Resolución:	0.01 a 1.00
Coefficiente de T°:	100 ppm/°C

**Aislamiento:**

Alimentación en C.A.:	
Tensión de prueba:	3 kV RMS 50 Hz 1min.
Test de impulsos:	4 kV (1.2/50 us)
Alimentación en C.C.:	
Tensión de prueba:	2 kV RMS 50 Hz 1min.
Test de impulsos:	3 kV (1.2/50 us)

**Condiciones ambientales:**

T° de almacenamiento:	-40° C ... +70° C
T° de trabajo:	-10° C ... +60° C

**Caja:**

Fijación:	sobre carril DIN 35 x 7,5 mm o fijación mediante tornillos en panel.
Posición de montaje:	cualquiera
Tipo de protección:	caja: IP 40 Terminales: IP 20
Peso:	310 g

**Normas:**

Seguridad:	IEC 1010
Protección:	IEC 529
Normativa de convertidores:	IEC 688
Compatibilidad electromagnética:	IEC 801

**Technical specification****Input:**

Current input In:	5 A
Current range of use:	0 ... 150 % In
Overcurrent:	300% In
Burden:	0.2 VA

**Output:**

Output of current:	0 ... 20 mA
	4 ... 20 mA
Load, output current:	13 V / Is
Response time:	< 500 ms
Ripple RMS:	< 0.5 %

**Auxiliary supply:**

A.C. auxiliary supply:	
Nominal values:	115 / 230 / 400 V
Ranges:	+20% -15 %
Frequency:	40 ... 90 Hz
Burden:	2.5 VA
D.C. auxiliary supply:	
Ranges:	9-18 / 18-36 V
	36-72 / 90-140 V
Burden:	2.5 VA

**Accuracy:**

class:	0.49 % reading + 0.01 % full scale
Resolution:	0.01 to 1.00
Temperature coefficient:	100 ppm/°C

**Isolation:**

A.C. auxiliary supply:	
Test Voltage:	3 kV RMS 50 Hz 1min
Impulse test:	4 kV (1.2/50 us)
D.C. auxiliary supply:	
Test Voltage:	2 kV RMS 50 Hz 1min
Impulse test:	3 kV (1.2/50 us)

**Environmental:**

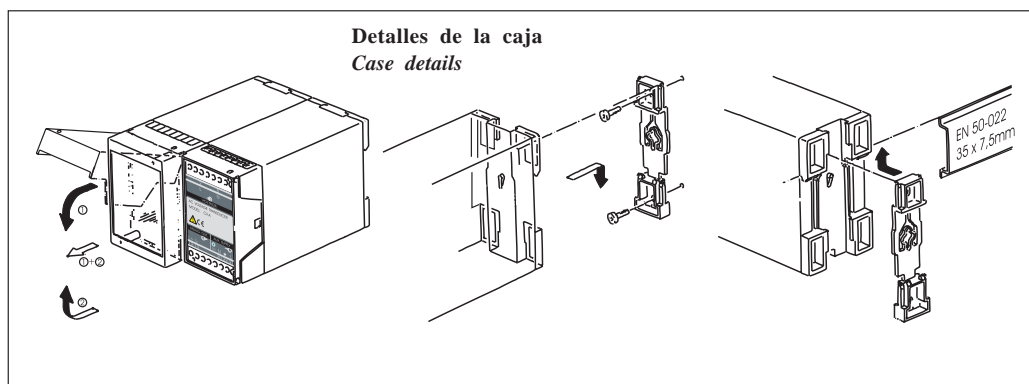
Storage temperature:	-40° C ... +70° C
Working temperature:	-10° C ... +60° C

**Case:**

Fixing:	Fixing with DIN rail 35x7,5mm or panel mounting with screws.
Mounting:	Any position
Enclosure code:	Case: IP 40 Terminals: IP 20
Weight:	310 g

**Standards:**

Safety:	IEC 1010
Protection:	IEC 529
Transducer standard:	IEC 688
Electromagnetic compatibility:	IEC 801



Circutor S.A.  
Lepanto 49  
08223 TERRASSA \*SPAIN

**TELs** + 34 93 786.19.00 + 34 93 731.50.53  
**FAXs** + 34 93 786.47.52 + 34 93 783.94.30  
**Internet** central@circutor.es <http://www.circutor.com>