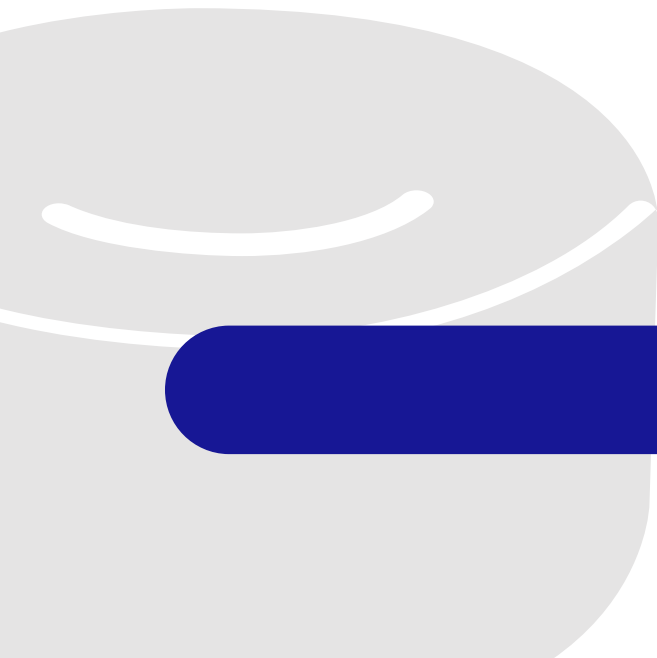


# Transformadores Toroidales

Toroidal Transformers



G R U P O  
**CROVISA**<sup>®</sup>



# CROVISA

## Generalidades

**CROVISA** fabrica una amplia gama de transformadores toroidales que abarca desde los 20 VA hasta los 30 kVA, que reúnen las ventajas eléctricas y mecánicas propias de estos transformadores.

Los transformadores toroidales CROVISA están fabricados de acuerdo a la norma 0570 / EN 61558. Constan de un núcleo anular de bajas pérdidas de entrehierro sobre el que se dispone los bobinados de hilo esmaltado de clase térmica H (180° C) y unos aislamientos adecuados.

La experiencia de nuestros técnicos permite solucionar todas las demandas que nos llegan con la máxima garantía, diseñando según las características técnicas y mecánicas que nos solicitan: potencias, tensiones, apantallados, con protección térmica, conectores, encapsulados o con otros puntos de fijación.

### Control de calidad

- Verificación del 100% de la producción.
- Verificación y control de la materia prima de 1.<sup>a</sup> calidad que está en nuestros almacenes.
- Absoluto control de calidad durante todos los procesos de fabricación.
- Ensayos de prototipos en sala climatizada.

### Características técnicas generales

- Aislamiento mayor de 5 M $\Omega$ , 500 VDC.
- Rigidez dieléctrica superior a 3000 V-1 min. entre primario y secundarios.
- Líneas de fuga y distancias al aire según norma VDE 0570.
- Diseñados para 40°C de temperatura ambiente (ta 40/B).
- Primario para 230  $\pm$ 10% 50/60 Hz.
- Tolerancia de tensiones secundarias  $\pm$ 5%.
- Núcleo magnético de chapa al acero-silicio de alta permeabilidad y de pérdidas inferiores a 0,5 W/Kg.
- Reducido peso y dimensiones.
- Muy bajas pérdidas en vacío.
- Reducidas pérdidas en el cobre y alto rendimiento.
- Reducido nivel de ruido y baja radiación magnética.
- Excelente regulación vacío/carga.
- Hilos de las salidas con identificación por código de colores.

### Montaje y Recomendaciones

Para los transformadores toroidales de la serie estándar está previsto el montaje mecánico mediante 2 arandelas aislantes, 2 discos metálicos, tornillo y tuerca. Se recomienda no apretar demasiado los discos de fijación con el fin de no dañar los aislamientos de los hilos de cobre de los bobinados.

Bajo pedido se pueden fabricar transformadores con inserto metálico central roscado sujeto en un bloque de resina epoxi o sujetos a una escuadra metálica donde se puede disponer una regleta de conexiones.

Dada la elevada corriente transitoria de arranque se recomiendan fusibles de fusión lenta o retardados en el caso de utilizar este tipo de protección.

## General

**CROVISA** manufacture a wide range of toroidal transformers from 20 VA up to 30 kVA that combine all the electrical and mechanical advantages of this type of transformers.

Toroidal transformers produced by CROVISA are manufactured according to DIN EN 61558 (0570). They consist of an annular core with very low air gaps on which the windings of varnished wire in insulation class H (180° C) and the correspondent insulation are placed.

The experience of our technical staff enables us to find the best guaranteed solution for all inquiries reaching us. We design according to our customers' specific technical and mechanical requirements such as: power, voltage, screen winding, thermal protection, connectors, encapsulation or with different fixing devices.

### Quality Control

- Verification of 100% of production.
- Verification and control of the top quality raw material stored in our warehouses.
- Complete quality control in all manufacture processes.
- Prototype tests in temperature-controlled room.

### Technical Characteristics

- Insulation over 5M $\Omega$  500 VDC.
- Dielectric strength greater than 3000 V-1 min. between the primary and secondary.
- Leakage paths and air ranges according to VDE 0570 standard.
- Designed for 40°C air temperature (ta 40/B).
- Primary for 230  $\pm$ 10% 50/60 Hz.
- Secondary voltage tolerance,  $\pm$ 5%.
- Magnetic core of high permeable silicon-steel sheeting, and losses below 0,5 W/Kg.
- Reduced weight and size.
- Very low no-load losses.
- Reduced copper losses and high performance level.
- Reduced noise level and low magnetic radiation.
- Excellent no-load/load regulation.
- Colour-coded exit wire.

### Assembly and Recommendations

For standard series toroidal transformers, mechanical assembly should include 2 insulating washers, 2 metal discs, nut and screw. The fixing discs should not be tightened so much that they damage the copper wire insulation of the coil.

Transformers can be manufactured, by order, with a central metallic screwed insert supported in an epoxy-resin block or in a metal brace where a connecting strip may be placed.

Due to high starting current, slow melting or delayed fuses are recommended if this type of protection is used.



## 20 VA

230V					
Código Code	Datos Técnicos Technical data		Fus Sec. Sec. Fuse	Características Characteristics	
<sup>13</sup> 206302	2x6V	2x1,67A	2x1,6A	Regulación vacío/carga Regulation no-load/load	15%
<sup>13</sup> 210302	2x10V	2x1A	2x1A	Incremento temperatura Temperature rise	20°C
<sup>13</sup> 212302	2x12V	2x0,83A	2x800mA	Tamaño: anchura x altura Size: width x high	67x32 mm.
<sup>13</sup> 215302	2x15V	2x0,67A	2x630mA	Fijación: discos, tornillo/tuerca Fixation: Washers, screw/nut	M4
<sup>13</sup> 218302	2x18V	2x0,56A	2x500mA	Peso Weight	0,38 Kg.
<sup>23</sup> 222302	2x22V	2x0,45A	2x500mA		
<sup>23</sup> 224302	2x24V	2x0,41A	2x400mA		
<sup>23</sup> 230302	2x30V	2x0,33A	2x315mA		

## 30 VA

230V					
Código Code	Datos Técnicos Technical data		Fus Sec. Sec. Fuse	Características Characteristics	
<sup>13</sup> 206303	2x6V	2x2,5A	2x2,5A	Regulación vacío/carga Regulation no-load/load	15%
<sup>13</sup> 210303	2x10V	2x1,5A	2x1,6A	Incremento temperatura Temperature rise	22°C
<sup>13</sup> 212303	2x12V	2x1,25A	2x1,25A	Tamaño: anchura x altura Size: width x high	75x35 mm.
<sup>13</sup> 215303	2x15V	2x1A	2x1A	Fijación: discos, tornillo/tuerca Fixation: Washers, screw/nut	M4
<sup>13</sup> 218303	2x18V	2x0,83A	2x800mA	Peso Weight	0,56 Kg.
<sup>23</sup> 222303	2x22V	2x0,68A	2x630mA		
<sup>23</sup> 224303	2x24V	2x0,62A	2x630mA		
<sup>23</sup> 230303	2x30V	2x0,5A	2x500mA		

## 40 VA

230V					
Código Code	Datos Técnicos Technical data		Fus Sec. Sec. Fuse	Características Characteristics	
<sup>13</sup> 206304	2x6V	2x3,33A	2x3,15A	Regulación vacío/carga Regulation no-load/load	18%
<sup>13</sup> 210304	2x10V	2x2A	2x2A	Incremento temperatura Temperature rise	30°C
<sup>13</sup> 212304	2x12V	2x1,67A	2x1,6A	Tamaño: anchura x altura Size: width x high	77x35 mm.
<sup>13</sup> 215304	2x15V	2x1,33A	2x1,25A	Fijación: discos, tornillo/tuerca Fixation: Washers, screw/nut	M4
<sup>13</sup> 218304	2x18V	2x1,11A	2x1A	Peso Weight	0,56 Kg.
<sup>23</sup> 222304	2x22V	2x0,91A	2x1A		
<sup>23</sup> 224304	2x24V	2x0,83A	2x800mA		
<sup>23</sup> 230304	2x30V	2x0,67A	2x630mA		

## 50 VA

230V					
Código Code	Datos Técnicos Technical data		Fus Sec. Sec. Fuse	Características Characteristics	
<sup>13</sup> 206305	2x6V	2x4,16A	2x4A	Regulación vacío/carga Regulation no-load/load	15%
<sup>13</sup> 210305	2x10V	2x2,5A	2x2,5A	Incremento temperatura Temperature rise	35°C
<sup>13</sup> 212305	2x12V	2x2,08A	2x2A	Tamaño: anchura x altura Size: width x high	80x34 mm.
<sup>13</sup> 215305	2x15V	2x1,66A	2x1,6A	Fijación: discos, tornillo/tuerca Fixation: Washers, screw/nut	M4
<sup>13</sup> 218305	2x18V	2x1,38A	2x1,25A	Peso Weight	0,69 Kg.
<sup>23</sup> 222305	2x22V	2x1,14A	2x1A		
<sup>23</sup> 224305	2x24V	2x1,04A	2x1A		
<sup>23</sup> 230305	2x30V	2x0,83A	2x800mA		



<sup>3</sup> IEC60127

<sup>4</sup> IEC60269



## Toroidales Estándar

### Standard Toroidals

## 60 VA

230V					
Código Code	Datos Técnicos Technical data		Fus Sec. Sec. Fuse	Características Characteristics	
<sup>1,3</sup> 206306	2x6V	2x5A	2x5A	Regulación vacío/carga Regulation no-load/load	15%
<sup>1,3</sup> 210306	2x10V	2x3A	2x3,15A	Incremento temperatura Temperature rise	35°C
<sup>1,3</sup> 212306	2x12V	2x2,5A	2x2,5A	Tamaño: anchura x altura Size: width x high	85x35 mm.
<sup>1,3</sup> 215306	2x15V	2x2A	2x2A	Fijación: discos, tornillo/tuerca Fixation: Washers, screw/nut	M4
<sup>1,3</sup> 218306	2x18V	2x1,67A	2x1,6A	Peso Weight	0,77 Kg.
<sup>2,3</sup> 222306	2x22V	2x1,36A	2x1,25A		
<sup>2,3</sup> 224306	2x24V	2x1,25A	2x1,25A		
<sup>2,3</sup> 230306	2x30V	2x1A	2x1A		
<sup>2,3</sup> 235306	2x35V	2x0,86A	2x800mA		

## 80 VA

230V					
Código Code	Datos Técnicos Technical data		Fus Sec. Sec. Fuse	Características Characteristics	
<sup>1,3</sup> 206308	2x6V	2x6,66A	2x6,3A	Regulación vacío/carga Regulation no-load/load	15%
<sup>1,3</sup> 210308	2x10V	2x4A	2x4A	Incremento temperatura Temperature rise	30°C
<sup>1,3</sup> 212308	2x12V	2x3,33A	2x3,15A	Tamaño: anchura x altura Size: width x high	95x35 mm.
<sup>1,3</sup> 215308	2x15V	2x2,67A	2x2,5A	Fijación: discos, tornillo/tuerca Fixation: Washers, screw/nut	M6
<sup>1,3</sup> 218308	2x18V	2x2,22A	2x2,5A	Peso Weight	1 Kg.
<sup>2,3</sup> 222308	2x22V	2x1,82A	2x2A		
<sup>2,3</sup> 224308	2x24V	2x1,66A	2x1,6A		
<sup>2,3</sup> 230308	2x30V	2x1,33A	2x1,25A		
<sup>2,3</sup> 235308	2x35V	2x1,14A	2x1,25A		
<sup>2,3</sup> 240308	2x40V	2x1A	2x1A		

## 120 VA

230V					
Código Code	Datos Técnicos Technical data		Fus Sec. Sec. Fuse	Características Characteristics	
<sup>1,4</sup> 206312	2x6V	2x10A	2x10A	Regulación vacío/carga Regulation no-load/load	10%
<sup>1,3</sup> 210312	2x10V	2x6A	2x6,3A	Incremento temperatura Temperature rise	30°C
<sup>1,3</sup> 212312	2x12V	2x5A	2x5A	Tamaño: anchura x altura Size: width x high	103x39 mm.
<sup>1,3</sup> 215312	2x15V	2x4A	2x4A	Fijación: discos, tornillo/tuerca Fixation: Washers, screw/nut	M6
<sup>1,3</sup> 218312	2x18V	2x3,33A	2x3,15A	Peso Weight	1,39 Kg.
<sup>2,3</sup> 222312	2x22V	2x2,73A	2x2,5A		
<sup>2,3</sup> 224312	2x24V	2x2,5A	2x2,5A		
<sup>2,3</sup> 230312	2x30V	2x2A	2x2A		
<sup>2,3</sup> 235312	2x35V	2x1,71A	2x1,6A		
<sup>2,3</sup> 240312	2x40V	2x1,5A	2x1,6A		

## 160 VA

230V					
Código Code	Datos Técnicos Technical data		Fus Sec. Sec. Fuse	Características Characteristics	
<sup>1,4</sup> 210316	2x10V	2x8A	2x8A	Regulación vacío/carga Regulation no-load/load	10%
<sup>1,3</sup> 212316	2x12V	2x6,67A	2x6,3A	Incremento temperatura Temperature rise	40°C
<sup>1,3</sup> 215316	2x15V	2x5,33A	2x5A	Tamaño: anchura x altura Size: width x high	105x47 mm.
<sup>1,3</sup> 218316	2x18V	2x4,44A	2x4A	Fijación: discos, tornillo/tuerca Fixation: Washers, screw/nut	M6
<sup>2,3</sup> 222316	2x22V	2x3,64A	2x3,15A	Peso Weight	1,7 Kg.
<sup>2,3</sup> 224316	2x24V	2x3,33A	2x3,15A		
<sup>2,3</sup> 230316	2x30V	2x2,67A	2x2,5A		
<sup>2,3</sup> 235316	2x35V	2x2,3A	2x2A		
<sup>2,3</sup> 240316	2x40V	2x2A	2x2A		



## 200 VA

230V					
Código Code	Datos Técnicos Technical data		Fus Sec. Sec. Fuse	Características Characteristics	
<sup>14</sup> 210320	2x10V	2x10A	2x10A	Regulación vacío/carga Regulation no-load/load	9%
<sup>14</sup> 212320	2x12V	2x8,33A	2x8A		
<sup>13</sup> 215320	2x15V	2x6,67A	2x6,3A	Incremento temperatura Temperature rise	40°C
<sup>13</sup> 218320	2x18V	2x5,56A	2x5A		
<sup>23</sup> 222320	2x22V	2x4,55A	2x5A	Tamaño: anchura x altura Size: width x high	108x51 mm.
<sup>23</sup> 224320	2x24V	2x4,16A	2x4A		
<sup>23</sup> 230320	2x30V	2x3,33A	2x3,15A	Fijación: discos, tornillo/tuerca Fixation: Washers, screw/nut	M6
<sup>23</sup> 235320	2x35V	2x2,86A	2x2,5A	Peso Weight	2,2 Kg.
<sup>23</sup> 240320	2x40V	2x2,5A	2x2,5A		

## 250 VA

230V					
Código Code	Datos Técnicos Technical data		Fus Sec. Sec. Fuse	Características Characteristics	
<sup>14</sup> 212325	2x12V	2x10,4A	2x10A	Regulación vacío/carga Regulation no-load/load	9%
<sup>14</sup> 215325	2x15V	2x8,33A	2x8A		
<sup>13</sup> 218325	2x18V	2x6,95A	2x6,3A	Incremento temperatura Temperature rise	50°C
<sup>23</sup> 222325	2x22V	2x5,68A	2x5A	Tamaño: anchura x altura Size: width x high	115x53 mm.
<sup>23</sup> 224325	2x24V	2x5,20A	2x5A		
<sup>23</sup> 230325	2x30V	2x4,17A	2x4A	Fijación: discos, tornillo/tuerca Fixation: Washers, screw/nut	M6
<sup>23</sup> 235325	2x35V	2x3,57A	2x3,15A	Peso Weight	2,45 Kg.
<sup>23</sup> 240325	2x40V	2x3,13A	2x3,15A		

## 330 VA

230V					
Código Code	Datos Técnicos Technical data		Fus Sec. Sec. Fuse	Características Characteristics	
<sup>14</sup> 215333	2x15V	2x11A	2x10A	Regulación vacío/carga Regulation no-load/load	7%
<sup>14</sup> 218333	2x18V	2x9,16A	2x10A		
<sup>24</sup> 222333	2x22V	2x7,50A	2x8A	Incremento temperatura Temperature rise	40°C
<sup>23</sup> 224333	2x24V	2x6,87A	2x6,3A	Tamaño: anchura x altura Size: width x high	125x62 mm.
<sup>23</sup> 230333	2x30V	2x5,50A	2x5A		
<sup>23</sup> 235333	2x35V	2x4,71A	2x5A	Fijación: discos, tornillo/tuerca Fixation: Washers, screw/nut	M6
<sup>23</sup> 240333	2x40V	2x4,12A	2x4A	Peso Weight	3 Kg.
<sup>23</sup> 250333	2x50V	2x3,30A	2x3,15A		

## 500 VA

230V					
Código Code	Datos Técnicos Technical data		Fus Sec. Sec. Fuse	Características Characteristics	
<sup>14</sup> 215350	2x15V	2x16,6A	2x16A	Regulación vacío/carga Regulation no-load/load	6%
<sup>14</sup> 218350	2x18V	2x13,8A	2x12A		
<sup>24</sup> 224350	2x24V	2x10,4A	2x10A	Incremento temperatura Temperature rise	45°C
<sup>24</sup> 230350	2x30V	2x8,33A	2x8A	Tamaño: anchura x altura Size: width x high	128x76 mm.
<sup>23</sup> 240350	2x40V	2x6,25A	2x6,3A	Fijación: discos, tornillo/tuerca Fixation: Washers, screw/nut	M8
<sup>23</sup> 250350	2x50V	2x5A	2x5A	Peso Weight	4,20 Kg.
<sup>23</sup> 255350	2x55V	2x4,54A	2x5A		



<sup>3</sup> IEC60127

<sup>4</sup> IEC60269



## Toroidales Estándar

### Standard Toroidals

## 750 VA

230V					
Código Code	Datos Técnicos Technical data		Fus Sec. Sec. Fuse	Características Characteristics	
<sup>2,4</sup> 224375	2x24V	2x15,6A	2x16A	Regulación vacío/carga Regulation no-load/load	5,5%
<sup>2,4</sup> 230375	2x30V	2x12,5A	2x12A	Incremento temperatura Temperature rise	50°C
<sup>2,4</sup> 240375	2x40V	2x9,37A	2x10A	Tamaño: anchura x altura Size: width x high	151x70 mm.
<sup>2,4</sup> 250375	2x50V	2x7,5A	2x8A	Fijación: discos, tornillo/tuerca Fixation: Washers, screw/nut	M8
<sup>2,3</sup> 255375	2x55V	2x6,81A	2x6,3A	Peso Weight	5,8 Kg.
<sup>2,3</sup> 260375	2x60V	2x6,25A	2x6,3A		

## 1.000 VA

230V					
Código Code	Datos Técnicos Technical data		Fus Sec. Sec. Fuse	Características Characteristics	
<sup>2,4</sup> 2303100	2x30V	2x16,6A	2x16A	Regulación vacío/carga Regulation no-load/load	5%
<sup>2,4</sup> 2403100	2x40V	2x12,5A	2x12A	Incremento temperatura Temperature rise	55°C
<sup>2,4</sup> 2503100	2x50V	2x10A	2x10A	Tamaño: anchura x altura Size: width x high	160x75 mm.
<sup>2,4</sup> 2553100	2x55V	2x9,09A	2x10A	Fijación: discos, tornillo/tuerca Fixation: Washers, screw/nut	M8
<sup>2,4</sup> 2603100	2x60V	2x8,33A	2x8A	Peso Weight	6,9 Kg.
<sup>2,3</sup> 2803100	2x80V	2x6,25A	2x6,3A		

## 1.500 VA

230V					
Código Code	Datos Técnicos Technical data		Fus Sec. Sec. Fuse	Características Characteristics	
<b>CONSULTAR CONSULTING</b>				Tamaño: anchura x altura Size: width x high	196x76 mm.
				Fijación: discos, tornillo/tuerca Fixation: Washers, screw/nut	M8
				Peso Weight	10,5 Kg.

## 2.000 VA

230V					
Código Code	Datos Técnicos Technical data		Fus Sec. Sec. Fuse	Características Characteristics	
<b>CONSULTAR CONSULTING</b>				Tamaño: anchura x altura Size: width x high	192x87 mm.
				Fijación: discos, tornillo/tuerca Fixation: Washers, screw/nut	M8
				Peso Weight	12,7 Kg.

## 3.000 VA

230V					
Código Code	Datos Técnicos Technical data		Fus Sec. Sec. Fuse	Características Characteristics	
<b>CONSULTAR CONSULTING</b>				Tamaño: anchura x altura Size: width x high	228x93 mm.
				Fijación: discos, tornillo/tuerca Fixation: Washers, screw/nut	M8
				Peso Weight	20 Kg.



CROVISA ha diseñado para el sector de la iluminación una completa serie de transformadores toroidales con características eléctricas y mecánicas especialmente adecuadas para la alimentación de lámparas halógenas de 12V. Entre ellas se incluyen varios modelos de formato extraplano.

A special and complet range of toroidal transformers, standard and flat, of electrical as well as mechanical suitable characteristics in 12V output voltage has been designed by CROVISA for using in halogen lamps.

## Serie Iluminación Extraplano

230V					Datos Técnicos			
Código Code	Potencia Power	Ten Sec Sec Ten	Inten Sec Sec Inten	Technical data				
112005	50VA	12V	4,1A	Tamaño: anchura x altura Size: width x high	92x96 mm	Peso Weight	0,69 Kg	
112010	100VA	12V	8,5A	Tamaño: anchura x altura Size: width x high	133x21 mm	Peso Weight	1,36 Kg	
112015	150VA	12V	12,8A	Tamaño: anchura x altura Size: width x high	143x23 mm	Peso Weight	1,68 Kg	
112020	200VA	12V	17A	Tamaño: anchura x altura Size: width x high	176x22 mm	Peso Weight	2,30 Kg	
112030	300VA	12V	25,6A	Tamaño: anchura x altura Size: width x high	148x38 mm	Peso Weight	2,97 Kg	



## Serie Iluminación Normal

230V					Características			
Código Code	Potencia Power	Ten Sec Sec Ten	Inten Sec Sec Inten	Characteristics				
112105	50VA	12V	4,1A	Tamaño: anchura x altura Size: width x high	80x32 mm	Peso Weight	0,66 Kg	
112110	100VA	12V	8,5A	Tamaño: anchura x altura Size: width x high	102x34 mm	Peso Weight	1,35 Kg	
112115	150VA	12V	12,8A	Tamaño: anchura x altura Size: width x high	103x41 mm	Peso Weight	1,68 Kg	
112120	200VA	12V	17A	Tamaño: anchura x altura Size: width x high	108x48 mm	Peso Weight	2,10 Kg	
112130	300VA	12V	25,6A	Tamaño: anchura x altura Size: width x high	124x49mm	Peso Weight	2,98 Kg	



3 IEC60127

4 IEC60269

## GAMA DE PRODUCTOS CROVISA

- Transformadores monofásicos de alimentación, maniobra y separación
- Transformadores de impedancias e impulsos
- Transformadores con núcleo ferrita
- Transformadores Trifásicos
- Transformadores encapsulados miniatura, y extraplanos
- Transformadores toroidales standard, encapsulados C.I., tuerca central encapsulada
- Bobinas e inductancias
- Autotransformadores variables
- Convertidores DC/AC, y también DC/DC
- Estaño para soldar
- Resinas epoxy, y otros productos como alimentadores, cargadores, aisladores, enlaces, etc.

## CROVISA PRODUCT RANGE

- Main, control and isolating single phase transformers
- Impedance and impulse transformers
- Ferrite core transformers
- Three-phase transformers
- Miniature and extra-flat encapsulated transformers
- Standard toroidal, P.C.B encapsulated, encapsulated centre-nut transformers
- Coils and inductors
- Variable autotransformers
- DC/AC and DC/DC converters
- Solder tin
- Epoxy resins, and other products such as power supplies, chargers, insulators, connections, etc.



C/ Pedro IV, 29-35  
08018 BARCELONA (SPAIN)

<http://www.crovisa.com>  
E-mail: [cvr@crovisa.com](mailto:cvr@crovisa.com)

Tel. (34) 93 486 48 10  
Fax (34) 93 486 48 11