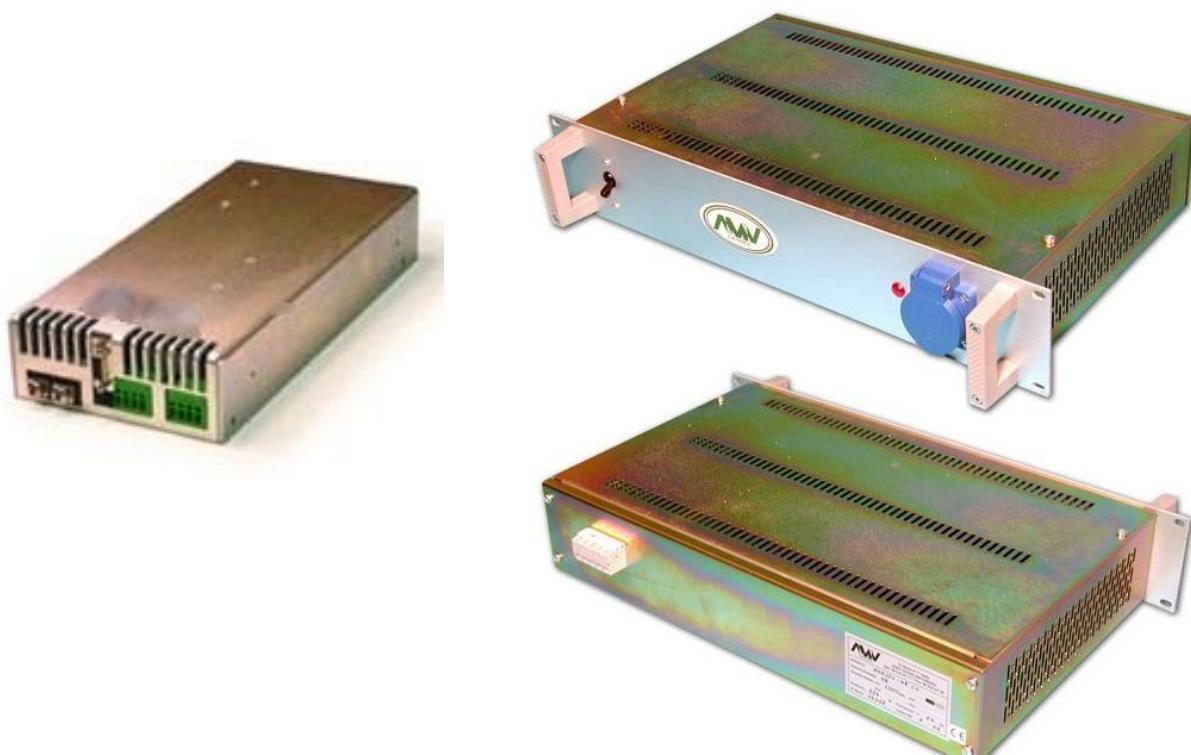




INVERSOR SENOIDAL

MODELO AMV OND750



AMV ELECTRÓNICA SL C/ NAVA N°7 BAJO 33207 GIJON ASTURIAS
TFNO 985319171 FAX: 985346795 EMAIL amv@amvelectronica.com
www.amvelectronica.com


CARACTERÍSTICAS GENERALES:

- Tensión de salida sinusoidal
- Frecuencia de salida seleccionable: 50/60Hz
- Alto aislamiento entrada/salida 3000Vrms
- Sincronización trifásica
- Inhibición remota
- Alarma de entrada y salida (OPCIONAL)
- Versión ferroviaria EN50155 (OPCIONAL)

GENERAL FEATURES:

- Sine wave output voltage
- Selectable output frequency: 50/60Hz
- High input-output isolation 3000Vrms
- Three-phase synchronization
- Remote inhibit
- Input and output alarm (OPTIONAL)
- Railway version EN50155 (OPTIONAL)

Basic Model ⁽²⁾	Alarm model	Input voltage	Input voltage range	Output voltage	Active power	Apparent power	lopk 10ms	Efficiency	No load input current Max. at Vinom
OND750-12	7271	12 Vdc	9.5 ... 15V ⁽¹⁾	230 Vac	450 W	750 VA	10 A	85 %	0.80 A
OND750-24	7273	24 Vdc	16.8 ... 30V	230 Vac	750 W	750 VA	10 A	86 %	0.46 A
OND750-36	7274	36 Vdc	25.2 ... 45V	230 Vac	750 W	750 VA	10 A	87 %	0.36 A
OND750-48	7275	48 Vdc	33.6 ... 60V	230 Vac	750 W	750 VA	10 A	88 %	0.27 A
OND750-72	7276	72 Vdc	50.4 ... 90V	230 Vac	750 W	750 VA	10 A	88 %	0.17 A
OND750-110	7277	110 Vdc	77 ... 138V	230 Vac	750 W	750 VA	10 A	89 %	0.12 A

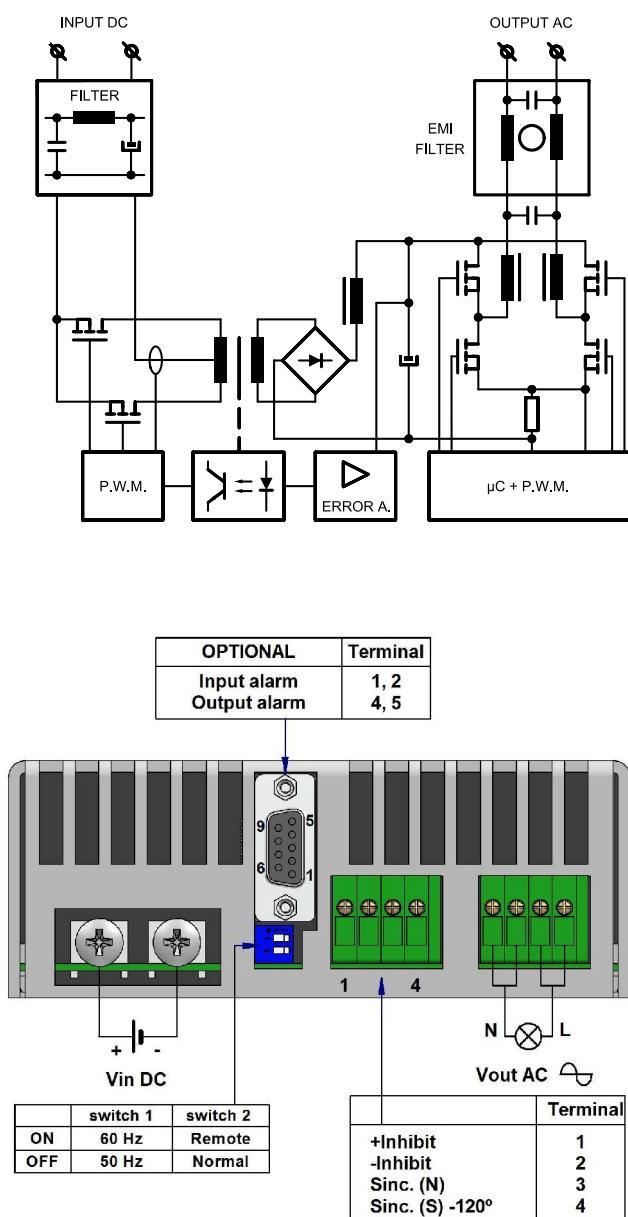
Nota ⁽¹⁾: Tensión de arranque ≤10.2V. Paro por subtensión ≤ 9.1V

Nota ⁽²⁾: No usar para nuevos diseños

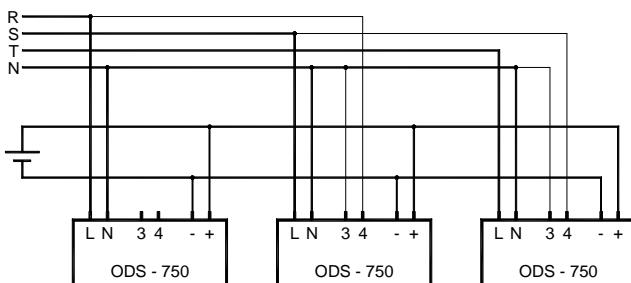
Note ⁽¹⁾: Startup voltage ≤10.2V. Under-voltage shutdown ≤ 9.1V

Note ⁽²⁾: Not for new design

ENTRADA	INPUT	
Margen de tensión de entrada	Input voltage range	Ver tabla / See table
Rizado máximo a la entrada	Maximum input ripple	5% Vin nom (Vrms, 100Hz)
SALIDA	OUTPUT	
Tensión de salida	Output voltage	120 / 230Vac sinusoidal
Regulación de carga	Load regulation	4%
Regulación de línea	Line regulation	0.4% (Δ Vin -20...+25%), 10% (Δ Vin -30...+25%) (*) Note: 1% (Δ Vin -10...+25%), 10% (Δ Vin -20...+25%)
Frecuencia de salida	Output frequency	50 / 60Hz ± 0.25Hz
Distorsión tensión de salida THD	Output wave distortion THD	< 2% (16 samples average)
Rizado tensión salida AF	Output voltage HF ripple	< 20Vpp
AMBIENTE	ENVIRONMENTAL	
Temperatura de almacenamiento	Storage temperature	-25 a 80°C
Temp. funcionamiento plena carga	Operating temperature full load	-25 a 55°C (EN50155 T1)
Temp. funcionamiento 50% de carga	Operating temperature 50% load	-25 a 70°C (EN50155 T3)
Refrigeración	Cooling	Ventilador interno variable / Variable speed internal fan
MTBF (MIL-HDBK-217-E; G _b , 25°C)	MTBF (MIL-HDBK-217-E; G _b , 25°C)	160.000 h
CEM	EMC	
Inmunidad según	Immunity according to	EN61000-6-2 / EN50121-3-2
Emisiones según	Emissions according to	EN61000-6-3 / EN50121-3-2
SEGURIDAD	SAFETY	
Seguridad según	Safety according to	EN60950
Rigidez dieléctrica: Entrada / salida	Dielectric strength: Input /output	3000 Vrms / 50Hz / 1min
Rigidez dieléctrica: Salida / chasis	Dielectric strength: Output / ground	1500 Vrms / 50Hz / 1min
Rigidez dieléctrica: Entrada / chasis	Dielectric strength: Input / ground	500 Vrms / 50Hz / 1min
MECÁNICA	MECHANICAL	
Peso	Weight	1950 g
Dimensiones	Dimensions	130 x 270 x 50mm
PROTECCIONES	PROTECTIONS	
Contra sobrecorrientes de entrada	Against input overcurrents	Fusible interno en modelos de 48, 72 y 110V entrada Internal fuse for 48, 72, and 110V input models
Contra sobrecargas de salida <10A	Against output overloads < 10A	Lineal / Linear
Contra sobrecargas de salida >10A	Against output overloads > 10A	Pulsante / Triggered
CONTROL	CONTROL	
Entrada inhibición remota	Remote inhibit input	4 ... 24 Vdc
Entrada sincronización trifásica	Three-phase input synchronization	100 ... 250 Vac
Alarma de entrada y salida (OPCIONAL)	Input and output alarm (OPTIONAL)	Contacto de relé aislado abierto con alarma Isolated contact relay open when alarm (< 0.1A at 150Vcc)



Conexiónado de un sistema trifásico Connections for a three phase system



DESCRIPCIÓN

La serie OND-750 está constituida por convertidores de corriente continua a corriente alterna sinusoidal de 120Vca ó 230Vca, con una frecuencia seleccionable de 50Hz ó 60Hz y aislamiento galvánico entre la entrada y la salida.

Los onduladores OND-750 están formados por dos convertidores en cascada, un convertidor CC/CC que genera, a partir de la tensión de entrada, una tensión intermedia que es ondulada por un segundo convertidor CC/CA a la tensión y frecuencia de salida seleccionadas.

La topología de la primera etapa es de convertidor en contrafase, el cual conmuta a frecuencia fija y proporciona el aislamiento entre la entrada y la salida. El segundo convertidor es un puente totalmente controlado modulado por ancho de pulso (PWM) mediante microcontrolador también a frecuencia fija, y dotado de un filtro de salida LC, que elimina las componentes frecuenciales de conmutación, proporcionando a la salida una tensión sinusoidal.

El ondulador OND-750 cuenta con una protección contra inversión de polaridad de entrada mediante fusible. También dispone de una protección de potencia media máxima y otra de corriente de pico de máxima en la salida. Esto protege a los semiconductores incluso ante cortocircuitos en la salida. Además dispone de inhibición por subtensión de entrada, lo cual, protege las baterías contra descargas destructivas.

DESCRIPTION

The OND-750 consists of sine-wave 120Vac or 230Vac output voltage DC-AC converters. The frequency can be set to 50Hz or 60 Hz, and input and output are galvanically isolated.

The OND-750 inverters consist of two cascaded converters, one DC-DC generating an intermediate output voltage from the input voltage. That intermediate voltage is inverted to supply the output voltage and frequency by means of a second DC/AC converter.

The topology for the first converter is a fixed frequency push-pull type that provides the isolation between input and output. The second converter consists of a bridge inverter also at fixed frequency and fully PWM controlled by means of microcontroller that is equipped with an LC output filter that removes the switching frequency components and delivers a sine-wave output.

The OND-750 inverter is equipped with an input polarity protection by means of fuse. It also features maximum average power protection as well as maximum output peak current protection. This protects the semiconductors even when an output short-circuit occurs. It also features a disable function for input undervoltage, which protects the batteries from harmful discharges.

INSTALACIÓN

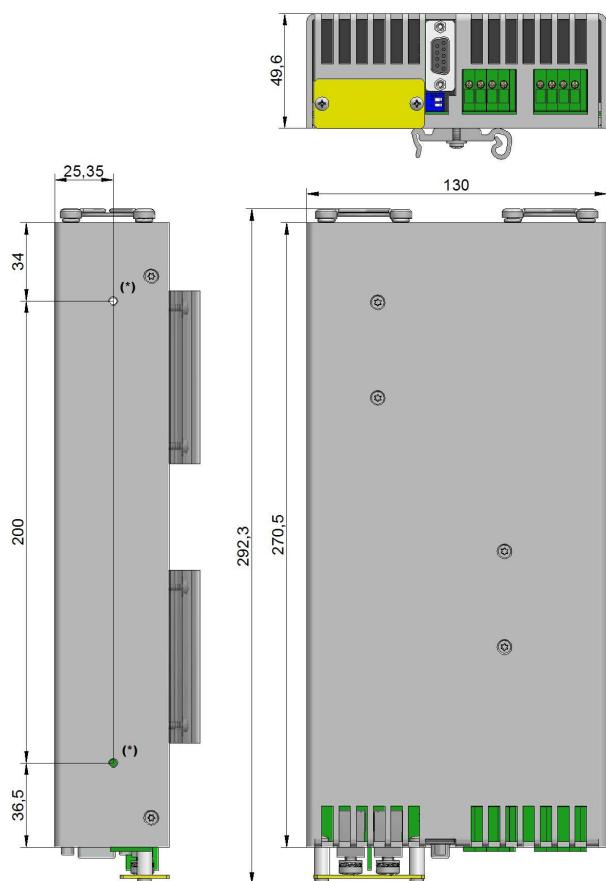
- El aparato incluye 10 taladros roscados M3 que permiten distintas posiciones de montaje.
- Efectuar la conexión según la tabla.
- La frecuencia de salida por defecto es 50Hz. Si se requiere 60Hz actuar el dip-switch según la figura.
- El ondulador está protegido contra sobrecargas activas pero no lo está contra sobrecargas reactivas prolongadas, por tanto no debe sobreponerse la potencia máxima indicada en VA.

Por motivos de seguridad es necesario:

Proporcionar al equipo una envolvente de protección conforme a las directivas de seguridad eléctrica del país donde sea instalado.

Incorporar un fusible en serie con la entrada de 60A y 50A para los modelos de 12V y 24V de entrada respectivamente.

Usar conductores de sección apropiada para conectar entradas y salidas. En la tabla siguiente se muestran las corrientes máximas y las secciones mínimas de los conductores para cada una de las conexiones de potencia.



INSTALLATION

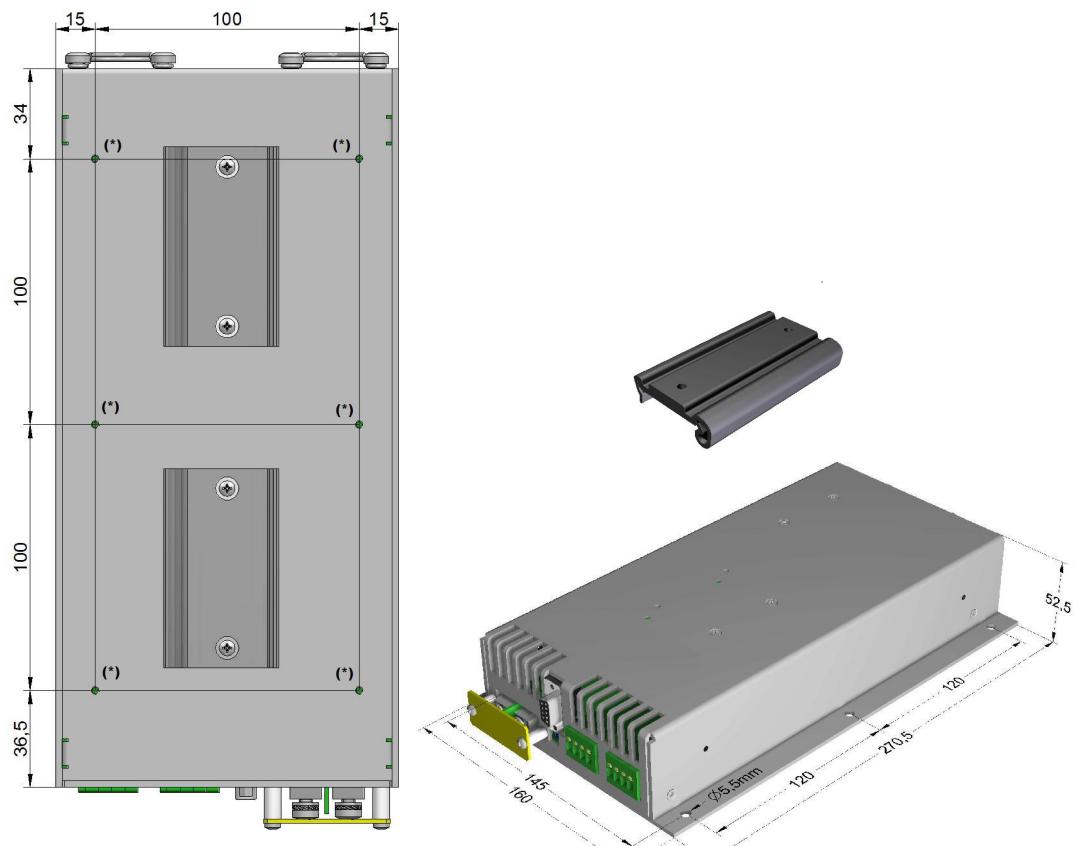
- The device includes 10 M3 threaded holes that allows different mounting positions.
- Make connections as shown in the table.
- The default output frequency is 50Hz. For 60Hz simply actuate the dip-switch as indicated in the figure.
- The inverter includes active overload protection but does not provide protection against prolonged reactive overload conditions. Therefore, the maximum power output (VA) should not be exceeded.

For safety reasons, the following requirements must be met:

- Provide the equipment with some kind of protective enclosure that complies with the electrical safety directives in effect within the country where the equipment is installed.
- Add an external fuse of 60A and 50A for the models of input voltage 12V and 24V respectively.
- Use cables of adequate cross-section to connect inputs and outputs. The following table lists the maximum currents and the minimum cross-sections for the cables used for each power connection.

	Input 12Vcc	Input 24Vcc	Input 48Vcc	Input 110Vcc	Input 120Vca	Input 230Vca
Maximum current	60 A	50 A	25 A	12 A	6.7 A	3.5 A
Cable section	10 mm²	10 mm²	2.5 mm²	1.5 mm²	1 mm²	0.75 mm²

Vista inferior / Bottom view



(*) Taladro roscados M3. Profundidad máxima del tornillo: 3mm
M3 threaded hole. Maximum screw depth: 3mm

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE



EC DECLARATION OF CONFORMITY

El abajo firmante, en representación de / The undersigned, representing the following:

Fabricante / Manufacturer: AMV ELECTRÓNICA, S. L.,
Dirección / Address: C/ Nava, 7 - Gijón - ASTURIAS

declara que el producto / herewith declares that the product:

Tipo / Type: Ondulador CC/AC / DC/CA inverter

Modelo / Model: OND-750

es conforme con las disposiciones de las siguientes directivas CE:

is in conformity with the provisions of the following EC directive(s):

- 73/23 CEE Baja tensión / Low voltage
- 89/336 CEE Compatibilidad electromagnética / Electromagnetic compatibility
- 91/263 CEE Modificación / modification 89/336 CEE
- 92/31 CEE Modificación / modification 89/336 CEE

y se han aplicado las normas y/o especificaciones técnicas siguientes:

and that standards and/or technical specifications referenced overleaf have been applied:

- EN 60950: 2005 Seguridad (Equipos de tratamiento de la información)
Safety (Information technology equipment)
- EN 61000-6-3: 2007 Norma genérica de emisión / Generic emission standard
- EN 61000-6-2: 2005 Norma genérica de inmunidad / Generic Immunity standard
- EN 50155: 2007* Aplicaciones ferroviarias. Equipos electrónicos utilizados sobre material rodante
Railway applications. Electronic equipment used on rolling stock material
- EN 50121-3-2: 2006* Aplicaciones ferroviarias. CEM de material rodante. Aparatos
Railway applications. EMC Rolling stock equipment
- EN 50121-4: 2006* Aplicaciones ferroviarias. CEM Aparatos de señalización y telecomunicación
Railway applications. EMC of the signalling and telecommunications apparatus

* Ver anexo / See annexe

Año del marcado CE / CE marking year: 2006

Notas / Notes:

Para el cumplimiento de esta declaración el producto debe usarse sólo para el fin que ha sido concebido, teniendo en cuenta las limitaciones establecidas en el manual de instrucciones o la ficha técnica

For the fulfillment of this declaration the product must be used only for the aim that has been conceived, considering the limitations established in the instructions manual or datasheet.

Gijón, 15-11-2012



Ernesto
Nomparte
Forchetto

Director Gerente / Managing Director



ANEXO / ANEXE

Valores aplicables para los apartados de la norma EN50155: 2007 Applicable values for the different sections of the norm EN50155: 2007																																																																																																		
4.1.1	Altitud de trabajo Working altitude	Up to 1800m																																																																																																
4.1.2	Temperatura ambiente Ambient temperature	Clase T1 columna 2: carga al 100% Clase T3 columna 2: carga al 50%																																																																																																
4.1.3	Choques y vibraciones Shocks and vibrations	According EN61373:1999 Category 1 class B																																																																																																
4.1.4	Humedad relativa Relative humidity	Up to 95%																																																																																																
5.1.1.1	Variaciones de la tensión de alimentación Power supply voltage variations	From 0.70 to 1.25 U_n continuous From 0.60 to 1.40 U_n 0.1s From 1.25 to 1.40 U_n 1s without damage																																																																																																
5.1.1.2	Interrupciones de la tensión de alimentación Power supply interruptions	Class S1 (without interruptions)																																																																																																
5.1.1.4	Factor de ondulación a la entrada Input ripple factor	Up to 15% of $V_{in\ nom}$																																																																																																
5.1.3	Comutación de la alimentación Power supply switching	Class C1 (0.6 U_n during 100ms without interruptions)																																																																																																
5.2	Sobretensiones de alimentación Power supply over-voltages	1.40 U_n 1s (impedance 1 ohm)																																																																																																
5.5	CEM Compatibilidad electromagnética EMC Electromagnetic Compatibility EN50121-3-2:2006 EN50121-4:2006	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Test</th><th style="text-align: center;">Norm</th><th style="text-align: center;">Port</th><th style="text-align: center;">Frequency</th><th style="text-align: center;">Limits</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Radiated emissions</td><td>IEC55011</td><td>Case</td><td>30MHz...230MHz 230MHz...1GHz</td><td>40dB(μV/m) Qpk at 10m 47dB(μV/m) Qpk at 10m</td></tr> <tr> <td>Conducted emissions</td><td>IEC55011</td><td>Input</td><td>150kHz...500kHz 500kHz...30MHz</td><td>99dB(μV) Qpk 93dB(μV) Qpk</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Test</th><th style="text-align: center;">Norm</th><th style="text-align: center;">Port</th><th style="text-align: center;">Severity</th><th style="text-align: center;">Conditions</th><th style="text-align: center;">P</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Electrostatic discharge</td><td>IEC61000-4-2</td><td>Case</td><td>$\pm 8kV$ $\pm 8kV$</td><td>Air (isolated parts) Contact (conductive parts)</td><td>B B</td></tr> <tr> <td>Radiated high-frequency</td><td>IEC61000-4-3</td><td>X/Y/Z Axis</td><td>20V/m 10V/m 5V/m</td><td>0.08...1.0GHz M. 80% 1kHz 1.4...2.1GHz M. 80% 1kHz 2.1...2.5GHz M. 80% 1kHz</td><td>A A A</td></tr> <tr> <td rowspan="4">Fast transients</td><td rowspan="4">IEC61000-4-4</td><td>Input</td><td>$\pm 2kV$</td><td>Tr/Th: 5/50 ns</td><td>A</td></tr> <tr> <td>Output</td><td>$\pm 2kV$</td><td>Tr/Th: 5/50 ns</td><td>A</td></tr> <tr> <td>Signal</td><td>$\pm 2kV$</td><td>Tr/Th: 5/50 ns</td><td>A</td></tr> <tr> <td>P</td><td>$\pm 1kV$</td><td>Tr/Th: 5/50 ns</td><td>A</td></tr> <tr> <td rowspan="2">Surge</td><td rowspan="2">IEC61000-4-5</td><td>Input L to L</td><td>$\pm 1kV$</td><td>Tr/Th: 1.2/50μs</td><td>B</td></tr> <tr> <td>Input L to P</td><td>$\pm 2kV$</td><td>Tr/Th: 1.2/50μs</td><td>B</td></tr> <tr> <td rowspan="4">Conducted RF</td><td rowspan="4">IEC61000-4-6</td><td>Input</td><td>10V</td><td>0.15...80MHz M. 80% 1kHz</td><td>A</td></tr> <tr> <td>Output</td><td>10V</td><td>0.15...80MHz M. 80% 1kHz</td><td>A</td></tr> <tr> <td>Signal</td><td>10V</td><td>0.15...80MHz M. 80% 1kHz</td><td>A</td></tr> <tr> <td>P</td><td>10V</td><td>0.15...80MHz M. 80% 1kHz</td><td>A</td></tr> <tr> <td>Magnetic field</td><td>IEC61000-4-8</td><td>X/Y/Z Axis</td><td>300A/m</td><td>0Hz, 16.7Hz, 50/60Hz</td><td>A</td></tr> <tr> <td>Pulse magnetic field</td><td>IEC61000-4-9</td><td>X/Y/Z Axis</td><td>300A/m</td><td>Tr/Th: 6.4/16μs</td><td>B</td></tr> </tbody> </table>	Test	Norm	Port	Frequency	Limits	Radiated emissions	IEC55011	Case	30MHz...230MHz 230MHz...1GHz	40dB(μ V/m) Qpk at 10m 47dB(μ V/m) Qpk at 10m	Conducted emissions	IEC55011	Input	150kHz...500kHz 500kHz...30MHz	99dB(μ V) Qpk 93dB(μ V) Qpk	Test	Norm	Port	Severity	Conditions	P	Electrostatic discharge	IEC61000-4-2	Case	$\pm 8kV$ $\pm 8kV$	Air (isolated parts) Contact (conductive parts)	B B	Radiated high-frequency	IEC61000-4-3	X/Y/Z Axis	20V/m 10V/m 5V/m	0.08...1.0GHz M. 80% 1kHz 1.4...2.1GHz M. 80% 1kHz 2.1...2.5GHz M. 80% 1kHz	A A A	Fast transients	IEC61000-4-4	Input	$\pm 2kV$	Tr/Th: 5/50 ns	A	Output	$\pm 2kV$	Tr/Th: 5/50 ns	A	Signal	$\pm 2kV$	Tr/Th: 5/50 ns	A	P	$\pm 1kV$	Tr/Th: 5/50 ns	A	Surge	IEC61000-4-5	Input L to L	$\pm 1kV$	Tr/Th: 1.2/50 μ s	B	Input L to P	$\pm 2kV$	Tr/Th: 1.2/50 μ s	B	Conducted RF	IEC61000-4-6	Input	10V	0.15...80MHz M. 80% 1kHz	A	Output	10V	0.15...80MHz M. 80% 1kHz	A	Signal	10V	0.15...80MHz M. 80% 1kHz	A	P	10V	0.15...80MHz M. 80% 1kHz	A	Magnetic field	IEC61000-4-8	X/Y/Z Axis	300A/m	0Hz, 16.7Hz, 50/60Hz	A	Pulse magnetic field	IEC61000-4-9	X/Y/Z Axis	300A/m	Tr/Th: 6.4/16 μ s	B	P= Performance criteria, L= Line, P= PE (Protective Earth)				
Test	Norm	Port	Frequency	Limits																																																																																														
Radiated emissions	IEC55011	Case	30MHz...230MHz 230MHz...1GHz	40dB(μ V/m) Qpk at 10m 47dB(μ V/m) Qpk at 10m																																																																																														
Conducted emissions	IEC55011	Input	150kHz...500kHz 500kHz...30MHz	99dB(μ V) Qpk 93dB(μ V) Qpk																																																																																														
Test	Norm	Port	Severity	Conditions	P																																																																																													
Electrostatic discharge	IEC61000-4-2	Case	$\pm 8kV$ $\pm 8kV$	Air (isolated parts) Contact (conductive parts)	B B																																																																																													
Radiated high-frequency	IEC61000-4-3	X/Y/Z Axis	20V/m 10V/m 5V/m	0.08...1.0GHz M. 80% 1kHz 1.4...2.1GHz M. 80% 1kHz 2.1...2.5GHz M. 80% 1kHz	A A A																																																																																													
Fast transients	IEC61000-4-4	Input	$\pm 2kV$	Tr/Th: 5/50 ns	A																																																																																													
		Output	$\pm 2kV$	Tr/Th: 5/50 ns	A																																																																																													
		Signal	$\pm 2kV$	Tr/Th: 5/50 ns	A																																																																																													
		P	$\pm 1kV$	Tr/Th: 5/50 ns	A																																																																																													
Surge	IEC61000-4-5	Input L to L	$\pm 1kV$	Tr/Th: 1.2/50 μ s	B																																																																																													
		Input L to P	$\pm 2kV$	Tr/Th: 1.2/50 μ s	B																																																																																													
Conducted RF	IEC61000-4-6	Input	10V	0.15...80MHz M. 80% 1kHz	A																																																																																													
		Output	10V	0.15...80MHz M. 80% 1kHz	A																																																																																													
		Signal	10V	0.15...80MHz M. 80% 1kHz	A																																																																																													
		P	10V	0.15...80MHz M. 80% 1kHz	A																																																																																													
Magnetic field	IEC61000-4-8	X/Y/Z Axis	300A/m	0Hz, 16.7Hz, 50/60Hz	A																																																																																													
Pulse magnetic field	IEC61000-4-9	X/Y/Z Axis	300A/m	Tr/Th: 6.4/16 μ s	B																																																																																													
7.2.6	Protección inversión de polaridad de entrada Input reverse polarity protection	By fuse																																																																																																
9.7	Recubrimiento de protección del PCB PCB protection	PCB conformal coated																																																																																																
12.2	Lista de ensayos Tests list	1 Visual Inspection 2 Performance 3 Cooling 4 Dry heat 6 Supply overvoltages 7 Surge, ESD and burst susceptibility 8 RF Interferences 9 Insulation 11 Shocks and vibrations 13 Equipment stress screening: 24h at 40°C and load 100% 14 Low temperature storage																																																																																																



C/ NAVA N° 7 BAJO
33207 GIJON (ASTURIAS)
TFNO 985 319171 FAX 985 346795
Email: amv@amvelectronica.com

www.amvelectronica.com

GARANTIA

TODOS LOS EQUIPOS FABRICADOS POR **AMV ELECTRÓNICA** SALEN DE NUESTROS TALLERES AJUSTADOS, NUMERADOS Y CON DOCUMENTACIÓN TÉCNICA, **SIENDO LA GARANTIA TOTAL DE 2 AÑOS.**

LA GARANTÍA CUBRE LAS SITUACIONES DE DAÑO INTRÍNSECO, Y NO LAS PROVOCADAS POR CAUSAS EXTERNAS O LA MANIPULACIÓN POR PARTE DEL USUARIO.

LA GARANTÍA SE ENTIENDE EN NUESTROS TALLERES, SIENDO POR CUENTA DEL USUARIO LOS COSTES DEL TRANSPORTE.

AMV ELECTRONICA

TELEFONOS & E-MAIL DE CONTACTO

DEPARTAMENTO	RESPONSABLE	Teléfono	e-MAIL
Comercial y Ventas	Gracia Nomparte	985319171 Ext. 10	gracia@amvelectronica.com
Ingeniería	Víctor Viña	985319171 Ext. 18	
Producción	Jenaro Blanco		compras@amvelectronica.com
Servicio de Asistencia Técnica	Alejandro Arce	985319171 Ext. 17	sat@amvelectronica.com
Administración	Laura Granda	985319171 Ext. 12	administracion@amvelectronica.com