SAI EN CC

modelo AMV CPS1000X-CXX

12, 24 o 48 Vcc

hasta 1000W

AMV ELECTRÓNICA SL - C/ NAVA Nº7 BAJO - 33207 - GIJON - ASTURIAS

TFN 985 31 91 71 - FAX 985 34 67 95 - amv@amvelectronica.com

www.amvelectronica.com

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN

2.- DESCRIPCIÓN GENERAL

2.1 SISTEMA BÁSICO
2.2 FUNCIONAMIENTO
2.3 SISTEMA DE CARGA

3.- DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS DISTINTOS ELEMENTOS

3.1 MECÁNICA 19”
3.2 MECÁNICA MURAL O TRASCUADRO

4.- RECTIFICADOR CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

5.- MODULO DE CONTROL, ALARMAS Y CONEXIONES

5.1 FORMATO C2
5.2 FORMATO CT4

6.- INSTALACIÓN Y CONEXIONADO

6.1 MECÁNICA 19” (C2)
6.2 MECÁNICA MURAL O TRASCUADRO (CT4)
6.3 CONEXIONADO

7.- PUESTA EN MARCHA

7.1 CONEXIÓN A BATERÍAS
7.2 TIPO Y AUTONOMÍA DE FUNCIONAMIENTO

8.- ACCESORIOS

8.1 BANDEJA DE BATERÍAS
8.2 PANEL DE DISTRIBUCIÓN

ANEXOS

MODELO CPS1000X-CXX

1. INTRODUCCIÓN

Sistema de alimentación ininterrumpida en continua de mediana potencia, creado como complemento a nuestros sistemas expansionables para instalaciones donde se requiera un equipo compacto, fiable y una relación valor / precio excelente.

2.- DESCRIPCIÓN GENERAL

2.1 SISTEMA BÁSICO

Un rectificador-cargador de altas prestaciones y reducido tamaño y dotado de amplias protecciones y alarmas.

Con un sistema de carga tipo I-U mantiene unas baterías de plomo-ácido en flotación mientras hay red presente. Al fallo de esta son las baterías las que suministran la corriente a la utilización sin corte alguno.

Al retorno de red el sistema da preferencia a alimentar la utilización, usando sólo la corriente que sobra para recargar las baterías.

2.2 FUNCIONAMIENTO

Los sistemas de Alimentación Ininterrumpida en CC fabricados por **AMV Electrónica,** tienen como finalidad garantizar la alimentación estabilizada de cargas criticas en CC con independencia de las fluctuaciones de la red y aun en caso de fallo en el suministro, estando la autonomía determinada por la capacidad de las baterías. En tanto hay red el sistema proporciona la tensión y la corriente demandada por la utilización, manteniendo unas baterías conectadas en paralelo en su estado de flotación. Al ocurrir el fallo de la red ó producirse oscilaciones que la sitúen fuera de márgenes, son las baterías las que, sin interrupción por su conexión en paralelo, proporcionan la tensión y la corriente demandadas por la utilización. Si el fallo fuere de duración superior a la autonomía prevista, el sistema dispone de detector-desconectador, que actúa al alcanzarse el nivel de subtensión batería prefijado (10V*), en prevención de su descarga profunda y consecuente degradación, con rearma automático tras la correspondiente histéresis (12,8V*). Al retorno de la red el sistema alimenta la salida, empleándose toda la **corriente no utilizada por la salida** en la recarga de la batería hasta que alcanza su estado de flotación, en cuyo momento recibe únicamente la corriente de goteo o mantenimiento.

2.3 SISTEMA DE CARGA

El sistema de carga utilizado es el denominado IU (Intensidad Constante, Tensión Constante). Mediante la doble estabilización de la tensión y de la corriente de que el sistema esta dotado, el sistema proporciona de forma constante toda la corriente no empleada por la utilización en la recarga de la batería, siempre que ésta este por debajo de su nivel de flotación. Al aproximarse al nivel de flotación 13’5V*, la corriente de carga va disminuyendo, proporcionando únicamente la corriente de mantenimiento, cuando las baterías alcanzan el nivel de flotación prefijado.

** Las tensiones corresponden al modelo de 12Vcc de salida nominal. Para distintos modelos multiplicar la tensión indicada x2 (para 24V) o x4 (para 48V)*

3.- DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS DISTINTOS ELEMENTOS

3.1 MECANICA 19" (CPS1000X-C2)

Robusta y compacta caja rack 19" 2U de altura (89mm) y solo 260mm de profundidad. Su construcción en acero cincado e irisado dota al equipo de gran robustez y excelente apantallamiento. Grado de protección IP20. Por su reducida profundidad puede acomodarse hasta en armarios de redes de poca profundidad. El panel frontal incorpora asas y un display de 12 leds del estado de carga / descarga de baterías con dos leds de indicación de fallo de rectificador.

Las conexiones por bornes de tornillo Phoenix de alta calidad se acceden por el panel trasero.

3.2 MECANICA TRASCUADRO (CPS1000X-CT4)

Caja trascuadro para montaje en superficie, ya sea vertical u horizontal. El display de barra de leds va instalado en la tapa superior, y la entrada de red se realiza mediante conector schucko integrado.

Sus dimensiones son: 337 x 291 x 62mm

4.- RECTIFICADOR CARACTERÍSTICAS TECNICAS

De avanzado y compacto diseño, provisto de circuitos de corrección de factor de potencia, paralelización y reparto de cargas y amplias prestaciones, cumplen todas las normativas vigentes. Ubicados en caja de acero totalmente apantallada y con asas integradas en la mecánica.

	MODELOS		
ESPECIFICACIONES	**RSP-1000-15**	**RSP-1000-27**	**RSP-1000-48**
TENSION DE SALIDA CC	13’5	27	54
TOLERANCIA TENSION SALIDA	±1%	±1%	±1%
CORRIENTE SALIDA NOMINAL	50A	37A	21A
RANGO CORRIENTE SALIDA	0-50A	0-37A	0-21A
RUIDO Y RIZADO Vp-p	150mV	150mV	150mV
REGULACION DE LINEA	0’5%	0’5%	0’5%
REGULACION DE CARGA	0’5%	0’5%	0’5%
POTENCIA SALIDA PICO (10 MIN.)	750W	999W	1008W
EFICIENCIA	85%	88%	90%
AJUSTE DE TENSION CC	13,5 ~ 16,5Vcc	24 ~ 30Vcc	43 ~ 55Vcc
FACTOR DE POTENCIA	> 0’95 / 230VCA		
RANGO TENSION ENTRADA	90 A 264VCA 127-370 VCC autoajustable		
CORRIENTE AC	6A / 230V		
CORRIENTE DE ARRANQUE	40A / 230V		
CORRIENTE DE FUGA	<2mA a 240Vca		
PROTECCION SOBRECARGA	105 ~ 125% potencia salida nominal		
PROTECCION SOBRETENSION	17 ~ 20,5V	31 ~ 36,5V	56,6 ~ 66,2V
PROTECCION TEMPERATURA	VENTILACION FORZADA, CORTE POR SOBRETEMPERATURA, AUTO-RESET		
COEFICIENTE TEMPERATURA	±0’02% / ºC (0-50ºC)		
ENCENDIDO, SUBIDA Y MANTEN.	300ms - 50ms a plena carga - 16 ms		
AISLAMIENTO	Ent/Sal: 3Kv Ent/ Chasis: 2Kv Sal/Chasis:0,5Kv		
TEMP.TRABAJO, HUMEDAD	-20ºC ~ +60ºC 20% ~ 90% RH sin condensación		
TEMP. ALMACENAJE, HUMEDAD	-40ºc ~ + 85ºC 10% ~ 95% RH		
PESO	1,95Kg		
DIMENSIONES	295X127X41		
SEGURIDAD	UL60950-1, TUV EN60950-1 aprobado		
EMC	CUMPLE EN 55022 (CISPR22) y EN55011 (CISPR11) CLASE A y B, EN61000-3-2, -3 EN 61000-4-2,3,4,5,6,8,11		

5.- MODULO DE CONTROL, ALARMAS Y CONEXIONES

5.1 FORMATO C2

Circuito impreso de doble cara en material FR4 el cual engloba todos los elementos de protección, alarmas, desconectador de batería, así como los bornes Phoenix de alta calidad para conexiones externas. Estos bornes están homologados para una corriente de 41 Amp, aceptando cables rígidos de 0’5 a 6mm^2 o bien cables flexibles de 0´5 a 4mm^2.

PROTECCIONES INCORPORADAS EN MODULO DE CONTROL

- Protección contra descargas atmosféricas y sobretensiones con una topología según VDE 0675-6
- Inversión de polaridad de baterías
- Fusibles de batería
- Corte de batería a 10V aprox. (pre-aviso a 11V, re-conexionado de batería a 12,8V aprox)*

PROTECCIONES INCORPORADAS EN EL RECTIFICADOR

- Sobrecarga y cortocircuito
- Sobretensión de salida
- Sobretemperatura

ALARMAS

- Fallo de red. Contactos forma C
- Fallo de rectificador. Contactos forma C
- Pre-aviso fin de autonomía (11V*). Contactos forma C y acústica con pitido intermitente

SEÑALIZACIÓN

- Led alarma fallo rectificador
- Indicador estado de carga-descarga de baterías
- Indicador proximidad a fin de autonomía
- Indicador de batería desconectada

** Tensiones de batería para modelo CPS1000B-C2, con 12Vcc de tensión de salida nominal. Para el modelo CPS1000D-C2 (24Vcc nominal) multiplicar los valores por dos, y para el modelo CPS1000E-C2 (48Vcc nominal) multiplicarlos por cuatro*

5.2 FORMATO CT4

Circuito impreso de doble cara en material FR4 el cual engloba todos los elementos de protección, alarmas y desconectador de batería. Las conexiones de salida y batería se realizan mediante conectores HDFK10, aceptando cables de 0,5 a 10mm^2 y hasta 71 Amp. Las conexiones de alarma se realizan mediante conector Phoenix DFK-MC 1,5/12-GF-3,81, de 6 contactos.

PROTECCIONES INCORPORADAS EN MODULO DE CONTROL

- Protección por varistor, opcional protección contra descargas atmosféricas y sobretensiones con una topología según VDE 0675-6
- Inversión de polaridad de baterías
- Fusibles de batería
- Corte de batería a 10V aprox. (pre-aviso a 11V, re-conexionado de batería a 12,8V aprox)*

PROTECCIONES INCORPORADAS EN EL RECTIFICADOR

- Sobrecarga y cortocircuito
- Sobretensión de salida
- Sobretemperatura

ALARMAS

- Fallo de red. Contactos forma A
- Fallo de rectificador. Contactos forma A
- Pre-aviso fin de autonomía (11V*). Contactos forma A y acústica con pitido intermitente

SEÑALIZACIÓN

- Led alarma fallo rectificador
- Indicador estado de carga-descarga de baterías
- Indicador proximidad a fin de autonomía
- Indicador de batería desconectada

**Tensión de corte de batería para modelo CPS1000B-CT4, con 12Vcc de tensión de salida nominal. Para el modelo CPS1000D-CT4 (24Vcc nominal) multiplicar los valores por dos, y para el modelo CPS1000E-CT4 (48Vcc nominal) multiplicarlos por cuatro*

6.- INSTALACION Y CONEXIONADO

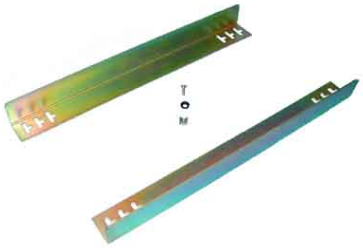
Una vez desembalado y comprobado que no existen daños causados por el transporte, proceder según formato mecánico.

Nota: En el modelo en formato C2, el suministro debe de incluir un conector tipo SUB-D, su carcasa para la conexión de alarmas y el MANUAL DE DESCRIPCION Y USO

6.1 MECANICA 19" (CPS1000X-C2)

Preparar un espacio de 2U en el armario, se requieren:

- ✓ 2 guías de gravedad para guiar y soportar el peso del equipo
- ✓ 8 tuercas enjauladas M6 para las guías y frontal
- ✓ 8 tornillos M6 x15 din 85 para las guías y frontal
- ✓ 6 arandelas taza de PVC para los tornillos del frontal



El uso de las guías es aconsejable, el peso del equipo no debe ser soportado por el panel frontal sólo. Deslizar el equipo dentro del armario y fijar con los tornillos y arandelas de PVC al perfil frontal del armario.

Nota: No se incluye en el suministro las guías y tornilleria al ser estas especificas al fabricante y modelo de armario

6.2 MECÁNICA MURAL O TRASCUADRO (CPS1000X-CT4)

Marcar la pared usando las orejetas de sujeción integradas en el equipo. Taladrar e instalar tacos, se recomienda taco y broca de 8mm, taladrando a una profundidad de unos 50mm. Insertar tirafondos de un diámetro 6 a 7mm hasta que sobresalgan unos 6mm, colgar equipo y completar el apretado de los tirafondos.

6.3 CONEXIONADO

Obtener cables según tabla, para las conexiones principales

<table>
<tr><th rowspan="2">COLOR</th><th colspan="2">ENTRADA RED</th><th colspan="3">SALIDA</th><th colspan="2">POSICIÓN A CONECTAR</th></tr>
<tr><th>C2</th><th>CT4</th><th>13,5Vcc</th><th>27Vcc</th><th>54Vcc</th><th>C2</th><th>CT4</th></tr>
<tr><td>MARRÓN</td><td>1’5mm^2</td><td rowspan="3">Enchufe schucko integrado</td><td>---------</td><td>---------</td><td>---------</td><td>Red L
L(AC)</td><td rowspan="3">Enchufe schucko integrado</td></tr>
<tr><td>AZUL</td><td>1’5mm^2</td><td>---------</td><td>---------</td><td>---------</td><td>Red N
N(AC)</td></tr>
<tr><td>VERDE/
AMARILLO</td><td>1’5mm^2</td><td>---------</td><td>---------</td><td>---------</td><td>Tierra</td></tr>
<tr><td>ROJO</td><td colspan="2">----------</td><td>10mm^2</td><td>2,5mm^2</td><td>1,5mm^2</td><td>+ Vs
+ batería</td><td>+ SAL
+ BAT</td></tr>
<tr><td>NEGRO</td><td colspan="2">----------</td><td>10mm^2</td><td>2,5mm^2</td><td>1,5mm^2</td><td>- Vs
- batería</td><td>- SAL
- BAT</td></tr>
</table>

Para las conexiones de alarma del modelo CPS1000X-C2, utilizar el conector “D” de 15 vías soldable y su carcasa con tornillos de seguridad **suministrados con cada equipo.** Este conector acepta cablecillos flexibles de 0’25mm^2 de sección. Escoger colores según disponibilidad y cablear las distintas alarmas siguiendo el dibujo serigrafiado en el panel trasero, ó ver plano en apartado “anexos”. Los cables de alarma en el modelo CPS1000X-CT4 se atornillan en el conector Phoenix DFK-MC 1,5/12-GF-3,81 según el dibujo de la parte superior del equipo. Nótese que dicho conector consta de macho y hembra.

7.- PUESTA EN MARCHA

Los cables de manguera de red deben ser conectados a su panel de distribución mediante un interruptor magnetotérmico de 3 Amp mínimo. La ventaja de conectar a un magnetotérmico es la de poder encender o apagar el equipo ya que este no dispone de interruptor alguno siguiendo la filosofía de que en un sistema de alimentación "**ININTERRUMPIDA",** funcionando 24 horas al día no es aconsejable tener interruptor alguno que pueda ser manipulado inadvertida o bien intencionalmente.

7.1 CONEXIÓN A BATERIAS

Estos equipos disponen de un par de bornes adicionales marcados **"+ - a batería" o "+BAT -BAT"** respectivamente. Lleve dos cables a su banco de baterías o al rack de baterías disponible como accesorio u opción de AMV Electrónica.

- Los fusibles internos protegen de un cortocircuito ocasionado en la salida general de la utilización, pero se recomienda siempre utilizar un **magnetotérmico o fusible entre el banco de baterías y el rectificador** para proteger el cableado y las baterías, así como para poder apagar el sistema completamente. De no ser así, la desconexión de la red no detiene la alimentación a sus equipos, ya que las baterías siguen conectadas.

7.2 TIPO DE BATERÍAS Y AUTONOMIA DE FUNCIONAMIENTO

Las únicas baterías recomendadas para este sistema son las denominadas **"ACIDO-PLOMO HERMÉTICAS SIN MANTENIMIENTO".** Las más comunes dotan al sistema de una vida de unos 5 años en uso "stand-by". Estas baterías contienen su electrólito en forma de gel, generando pocos o nulos gases y pueden ubicarse en cualquier posición, excepto al revés.

Asumiendo un consumo de **675W** los tiempos de autonomía que se pueden esperar son:

CAPACIDAD (Ah)	TIEMPO EN MINUTOS
17	20
24	28
40	48
65	78

Los detalles y las dimensiones de una amplia gama de bandejas para la ubicación de baterías pueden ser consultados en nuestra web www.amvelectronica.com, ó bien con nuestro departamento comercial.

El cliente puede optar por suministrar sus propias baterías, mecánica y ubicación. La única condición es que en caso de necesitar unidades en series o serie-paralelo éstas sean del mismo tipo y edad. Nunca se deben mezclar baterías nuevas y viejas en el mismo sistema.

AMV no se hace responsable de daños causados por utilización incorrecta de baterías.

8.- ACCESORIOS

8.1 BANDEJA BATERIAS EXTERNA

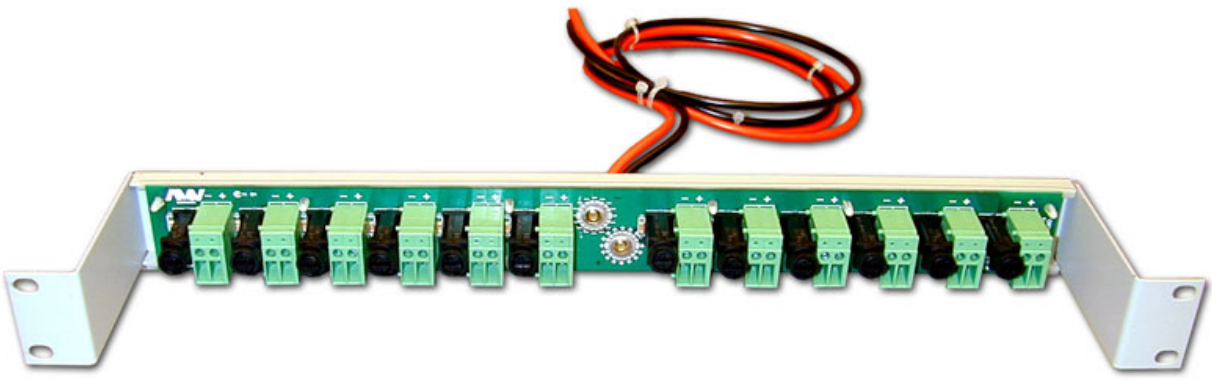
El equipo puede ser suministrado con la **OPCION DE BANDEJA DE BATERIAS MODELO AMV BB17,** rack 19" 5U con magnetotérmico de protección haciendo juego con el resto del equipo, la cual acomoda varios tipos y cantidades de baterías dependiendo de la autonomía requerida.

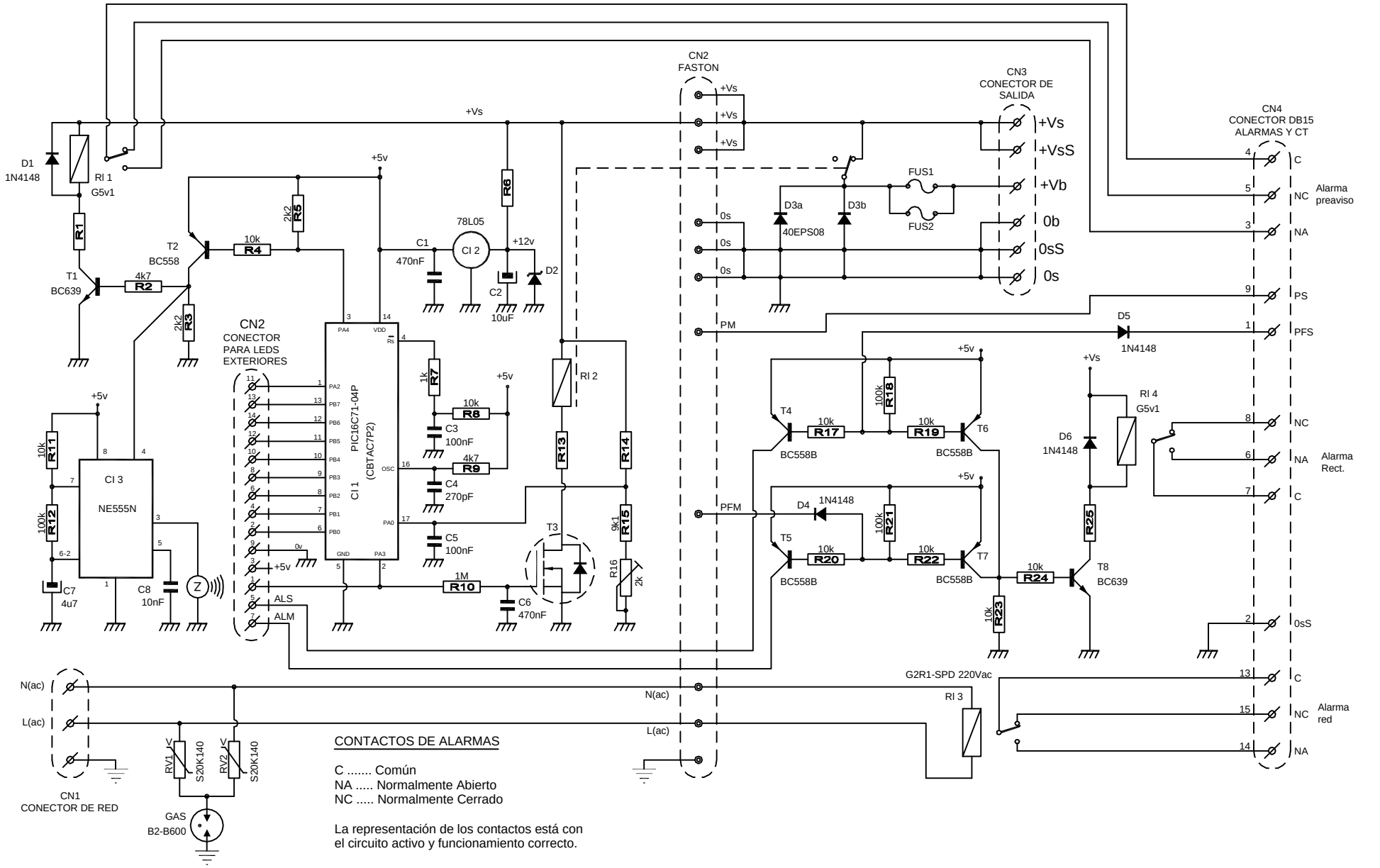
- **Para 12V** (por ejemplo) la bandeja acomoda 1 batería de 40 Ah ó bien 2 de 24Ah en paralelo haciendo un total de 48Ah ó bien 4 de 17Ah en paralelo haciendo un total de 68Ah.

Otros modelos de bandeja de baterías disponibles consultar con ventas.

8.2 PANEL DE DISTRIBUCION

Modelo **DIST 30:** Panel adaptable a rack 19" 1U para ocupar el mínimo espacio, con conexiones precableadas para entrada de tensión general. Hasta 12 salidas independientes incorporando portafusibles de alta calidad, led indicador de fusible fundido y regletas Phoenix con acceso desde el frente





CONTACTOS DE ALARMAS

C ..... Común
NA ..... Normalmente Abierto
NC ..... Normalmente Cerrado

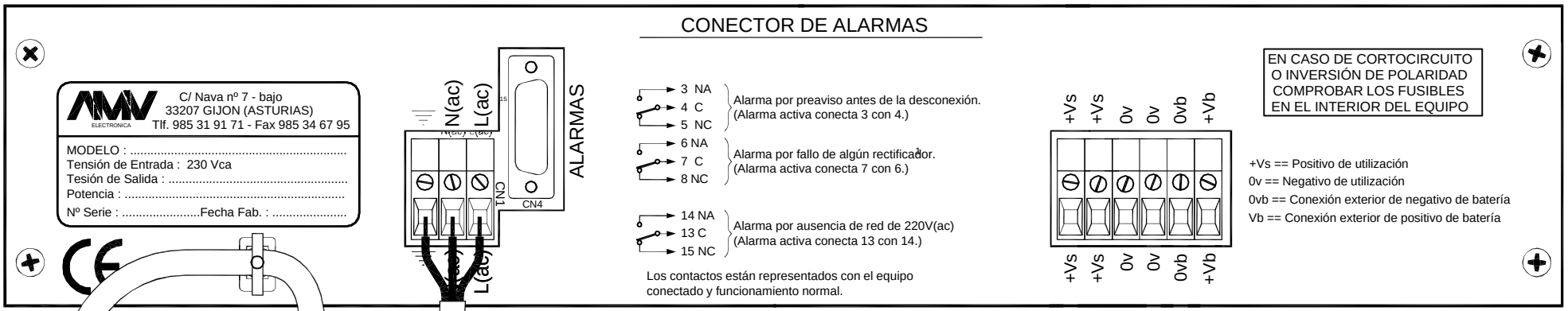
La representación de los contactos está con el circuito activo y funcionamiento correcto.

			CPS500		CPS750								
	D2	D3b	FUS1	FUS2	FUS1	FUS2	R1,R25	R6	R13	R14	RI 1,RI 4	RI 2	T3
13,5v	SIN DIODO	40EPS08	20A	20A	-	-	100R	0R	33R	30k	G5v1 12v	- 12Vcc	IRLU024
27v	12v 1w	SIN DIODO	NO PONER	20A	16A	16A	470R	330R 6w	100R	68k	G5v1 24v	- 24Vcc	IRLU110 IRLU120
54v	12v 1w	SIN DIODO	NO PONER	10A	NO PONER	16A	3k9 1w	1k 6w	560R 1w	150k	G5v1 24v	- 48Vcc	IRLU110 IRLU120

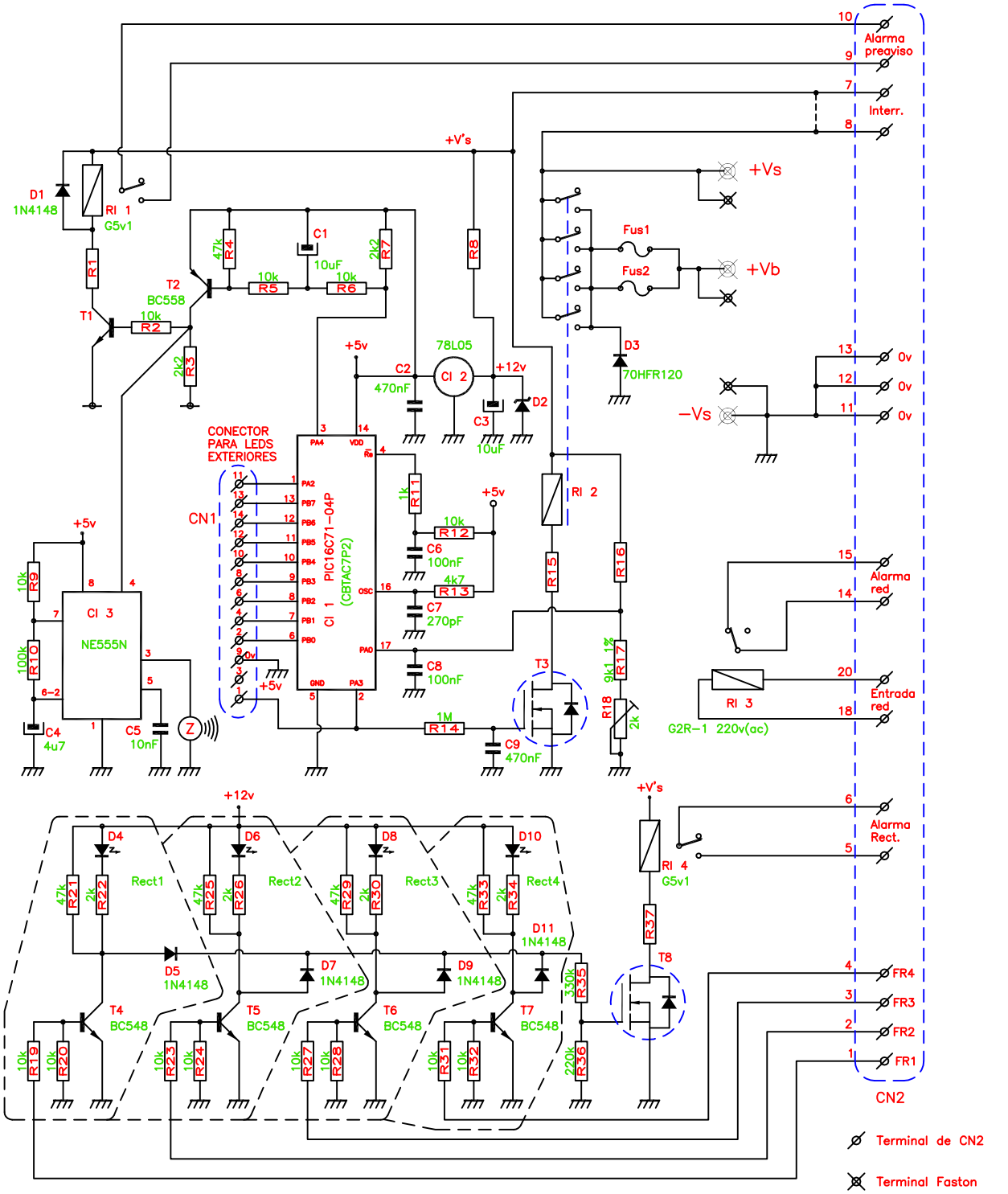
ESCALA:	MATERIAL:							ACABADO:	
	FECHA		FIRMA						
APROBO	9/1/2002		VICTOR						
DIBUJO									
AUTORIZO		VMV							
FECHA		18/7/05							
EDICION	1	2							

ESQUEMA DE PLACA MADRE PARA UNA CPS500/750. CON PROTECCION DE DESCARGAS EN RED, ALARMAS POR FALLO DE RED, FALLO DE RECTIFICADOR Y PREAVISO ANTES DE DESCONEXION.

CODIGO: 15TBPSP500/750 NUMERO: 150092



ESCALA:	MATERIAL:								ACABADO:	
	FECHA		FIRMA							
APROBO										
DIBUJO	1/2/2012		IVÁN						CONEXION DE EQUIPO CPS500 / 750 / 1000	
AUTORIZO										
FECHA		6/6/12								
EDICION	1	2							CODIGO: 50CPS750	NUMERO: 500112



	D2	R1–R37	R8		R16	RI1–RI4		T1	T3–T8
13,6v	SIN DIODO	0R	22R		30k 1%	G5v1 12v		ZTX304	IRLU024
27,2v	12v 1w	0R	220R 6w		69k8 0,1%	G5v1 24v		ZTX304	IRLU110 IRLU120
54,4v	12v 1w	3k9 1w	680R 6w		150k 1%	G5v1 24v		ZTX304	IRLU110 IRLU120
68v	12v 1w	5K6 1w	820R 6w		180K 1/4W 5%	G5v1 24v		MPSA 43	IRLU110 IRLU120
72v	12v 1w	8k2 1w	1k 6w		232k 0,1%	G5v1 24v		MPSA 43	IRLU110 IRLU120
110v	12v 1w	15k 1w	1k5 10w		360k 1%	G5v1 24v		MPSA 43	STD4N 25-1

HASTA 40A

	13,6v	27,2v	54,4v	68v
RI 2	LY4 12v	LY4 24v	LY4 48v	LY4 48v
R15	12R-0,5W	47R-6W	220R-0,5W	680R-1W

MAS DE 40A

	13,6v	27,2v	54,4v	68v
RI 2	SW80-12v	SW80 24v	SW80-48v	SW80-60v
R15	2R2-2W	8R-2W	33R-2W	47R-2W

ESCALA:	MATERIAL:							ACABADO:	
	FECHA		FIRMA						
APROBO	10/1/2000		VICTOR						
DIBUJO									
AUTORIZO									
FECHA		13/3/00	17/4/00	1/7/10	13/3/12				
EDICION	1	2	3	4	5				

DESCONECTADOR DE BATERIAS E INDICADORES, CON PREAVISO DE DESCONEXION, ALARMA POR FALTA DE RED, FALLO DE RECTIFICADOR E INDICADOR DE CONEXION O.K. INDIVIDUAL.

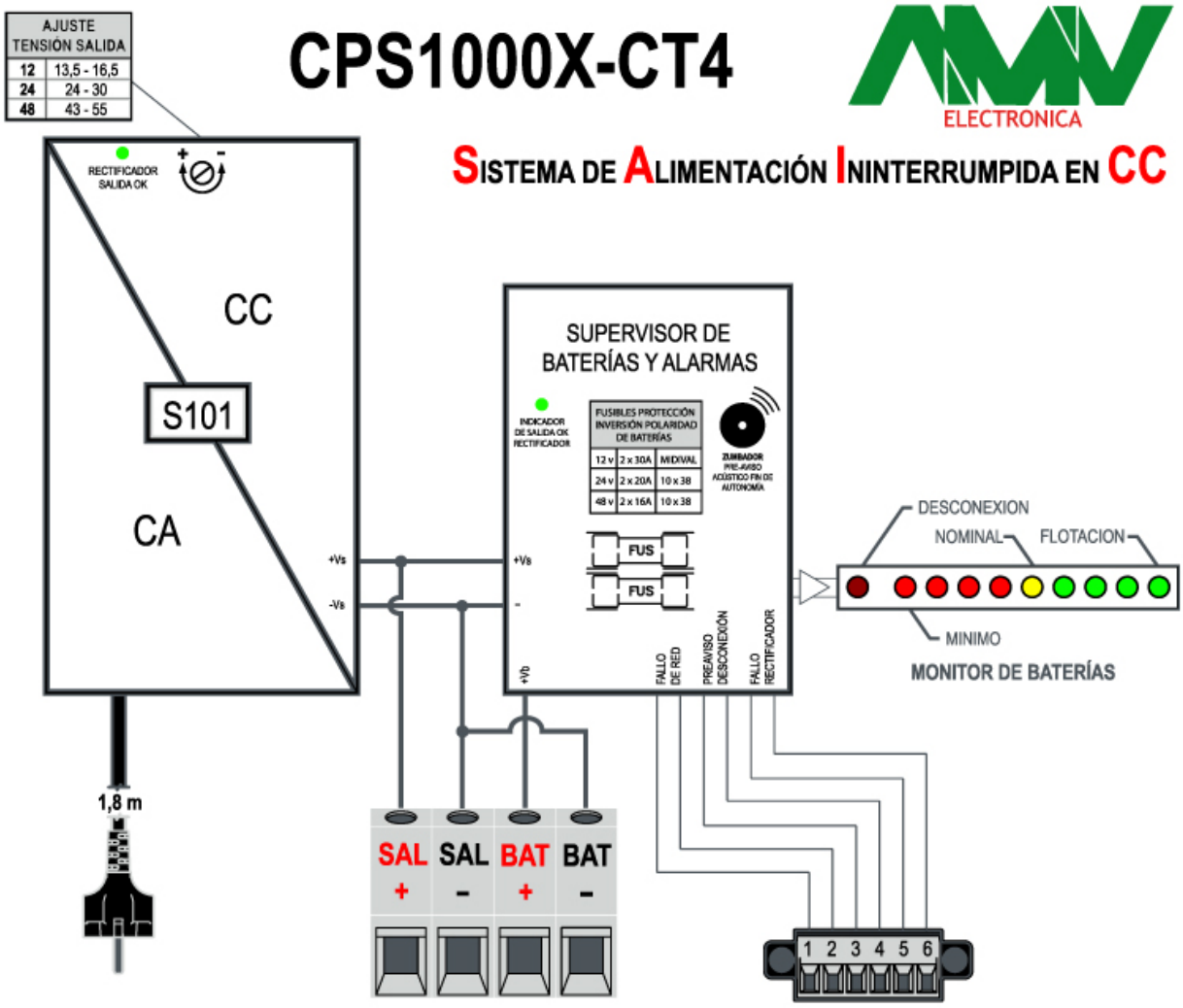
CODIGO: 15BTBAT00

NUMERO: 150059

CPS1000X-CT4

ELECTRONICA

SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA EN CC



C/ NAVA Nº 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