



SAI EN CC

## **MODELO AMV CPS600**

TENSIONES DE SALIDA DISPONIBLES: 12, 24 y 48Vcc

POTENCIA 600W



**AMV ELECTRÓNICA SL - C/ NAVA N°7 BAJO - 33207 - GIJON - ASTURIAS**  
**TFN 985 31 91 71 - FAX 985 34 67 95 - [amv@amvelectronica.com](mailto:amv@amvelectronica.com)**  
**[www.amvelectronica.com](http://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
- 3.3 MECÁNICA 19" SISTEMA COMPLETO

### **4.- RECTIFICADOR CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

### **5.- MODULO DE CONTROL, ALARMAS Y CONEXIONES**

### **6.- INSTALACIÓN Y CONEXIONADO**

- 6.1 MECÁNICA 19" (C2)
- 6.2 MECÁNICA MURAL O TRASCUADRO ( (D20)
- 6.3 MECÁNICA 19" SISTEMA COMPLETO
- 6.4 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

# MODELO CPS600-SAI

## 1. INTRODUCCIÓN

Un **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 BASICO

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 solo 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 críticas 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 demanda 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-desconector, que actúa al alcanzarse el nivel de subtensión batería prefijado, en prevención de su descarga profunda y consecuente degradación, con rearma automático tras la correspondiente histéresis.

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, cuyos valores son ajustables, el sistema proporciona de forma constante toda la corriente no empleada por la utilización en la recarga de la batería, siempre que esta este por debajo de su nivel de flotación.

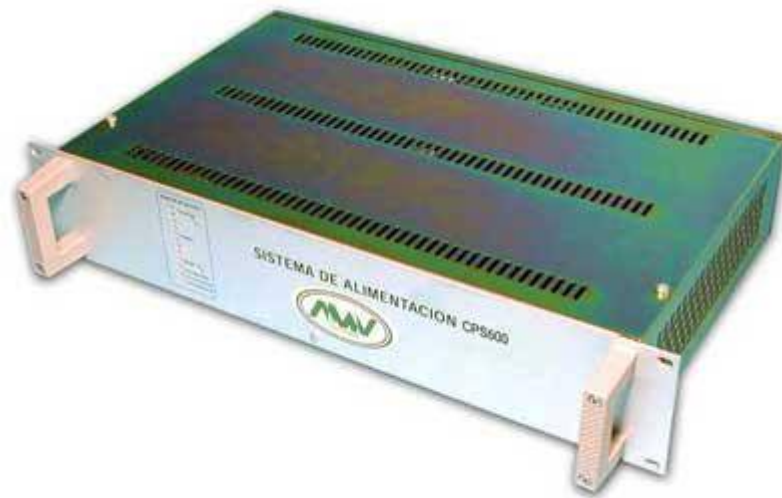
Al aproximarse al nivel de flotación 13'5, 27 ó 54 s/modelo, la corriente de carga va disminuyendo, proporcionando únicamente la corriente de mantenimiento, cuando las baterías alcanzan el nivel de flotación prefijado.

### 3.- DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS DISTINTOS ELEMENTOS

#### 3.1 MECANICA 19"

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 rectificadores.

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



#### 3.2 MECANICA MURAL O TRASCUADRO

Basada en la mecánica de 19" y consistiendo en un adaptador que sustituye el panel frontal de 19", incorporando orejetas de sujeción a una pared o bien en el interior de un armario de control.

El display de barra de leds pasa a ser instalado a la tapa frontal.

Sus dimensiones son: ancho 430 alto 265 profundidad 85



### 3.3 MECANICA 19" SISTEMA COMPLETO

Consistiendo en un armario tipo Retex Netrack de solo 9U de altura (400mm) por una profundidad de 400mm con puerta de cristal opcional, instalable en una pared o bien posado sobre una superficie.

Su espacio interior permite la instalación de:

- 1 rectificador ocupando 2U
- 1 panel ciego de 2U
- 1 panel de 5U con magnetotérmico, tapando un juego de hasta 4 baterías de 24 Ah o bien hasta 4 de 40 Ah.
- Opcional unidad de distribución de 6 a 12 vías

En el caso de 24Ah la autonomía a un consumo de 550W sería de 1,70 horas y en el caso de 40Ah de 2,80 horas. (Este ejemplo sería asumiendo modelo de 48 Vcc)



La foto muestra un sistema **CPS600** con baterías incorporadas.

El panel de 5U que tapa las baterías puede ser reducido a 4U dejando sitio para el accesorio "panel de distribución" (ver punto 8.2)

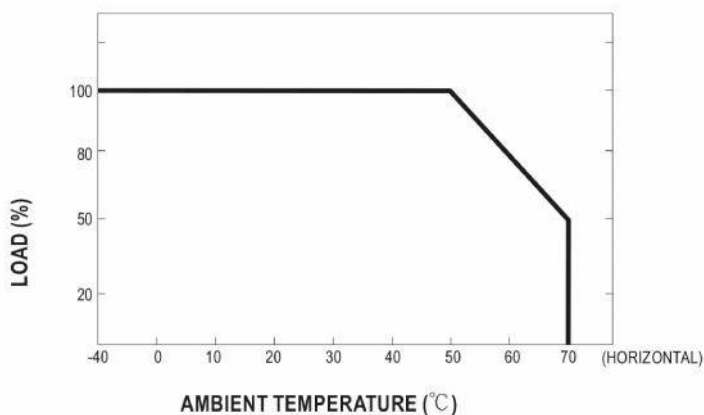
#### 4.- RECTIFICADOR CARACTERÍSTICAS TECNICAS

De avanzado y compacto diseño, provisto de circuito corrector de factor de potencia y amplias prestaciones, cumple todas las normativas vigentes. Ubicado en caja de acero totalmente apantallada y con asas integradas en la mecánica.

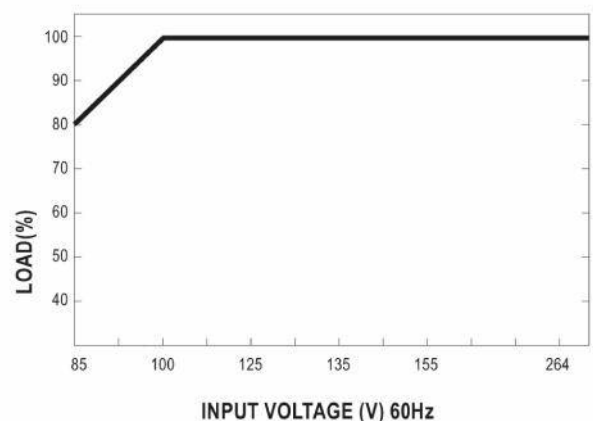
MODELOS		HRP-600-12	HRP-600-24	HRP-600-48
<b>Salida</b>	<b>Tensión CC</b>	13,5v	27v	54v
	<b>Intensidad nominal</b>	44A	22A	11A
	<b>Rango de corriente</b>	0-44A	0-22A	0-11A
	<b>Potencia nominal</b>	600W	600W	600W
	<b>Ruido y rizado (máx.)</b>	120mVp-p	150mVp-p	240mVp-p
	<b>Rango de ajuste de la tensión de salida</b>	10,2 – 13,8	21,6 – 28,8	40,8 – 55,2
	<b>Tolerancia de la tensión</b>	±1%	±1%	±1%
	<b>Regulación de línea</b>	±0,3%	±0,2%	±0,2%
	<b>Regulación de carga</b>	±0,5%	±0,5%	±0,5%
	<b>Tiempo de encendido, subida y mantenimiento sin Vca</b>	1000, 50 y 16mS a 230 Vca 1000, 50 y 16mS a 115 Vca		
<b>Entrada</b>	<b>Rango de tensión</b>	85-264Vca y 127-370Vcc		
	<b>Rango de frecuencia</b>	47-63Hz		
	<b>Factor de potencia</b>	0.94 a 230Vca y 0,99 a 115 Vca (a plena carga)		
	<b>Eficiencia (tip.)</b>	88%	88%	89%
	<b>Intensidad CA</b>	7,6A a 115Vca y 3,6A a 230Vca		
	<b>Corriente de arranque (máx.)</b>	35A a 115Vca y 70A a 230Vca con arranque en frío		
	<b>Corriente de fuga</b>	<1,2mA a 240Vca		
<b>Protecciones</b>	<b>Sobrecarga</b>	105-135% de la potencia nominal de salida. Protección mediante limitación constante de corriente		
	<b>Sobretensión</b>	14,4 – 16,8	30 – 34,8	57,6-67,2
	<b>Temperatura</b>	80°C ± 5°C (TSW1) detección en el dissipador de los transistores de potencia y 90°C ± 5°C (TSW2) detección del dissipador del diodo de potencia		

<b>Funciones</b>	<b>Funcionamiento correcto / fallo</b>	50mS / 1mS
	<b>Control remoto</b>	RC+ y RC-cerrados para funcionar, abiertos para apagado
<b>Ambiente</b>	<b>Temperatura de trabajo</b>	-30 a +70°C (consulte la curva de derating)
	<b>Humedad de trabajo</b>	20-90% de humedad relativa sin condensación
	<b>Coefficiente de temperatura</b>	±0,03%/°C (0-50°C)
	<b>Vibraciones</b>	10-500 Hz, 5G 10 minutos./1ciclo de 60 min. En todos los ejes
	<b>Temperatura y humedad de almacenaje</b>	-40 a +85°C y 10 a 95% de humedad relativa sin condensación
<b>Seguridad y EMC (nota 4)</b>	<b>Estándares de seguridad</b>	Certificado según UL60950-1 y TUV EN60950
	<b>Tensión de aislamiento</b>	Entrada – salida: 3Kvca. Entrada – caja: 1,5 Kvca. Salida – caja: 0,5 Kvca
	<b>Resistencia dieléctrica</b>	Entrada – salida, entrada – caja, salida – caja: 100M Ohmios/500Vcc
	<b>Radiación y conducción EMI</b>	Cumple con EN55011, EN55022 (CISPR22) Clase B
	<b>Corriente armónica</b>	Cumple con EN61000-3-2,-3
	<b>Inmunidad EMS</b>	Cumple con EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11, ENV50204, EN55024, EN61000-6-2, EN61204-3 Nivel industrial ligero, criterio A
<b>Otras</b>	<b>MTBF</b>	147,7 Khrs min. Según MIL-HDBK-217F (25°C)
	<b>Dimensiones</b>	278x127x63,5mm (largo x ancho x altura)
	<b>Embalaje</b>	Peso unitario 2,9Kg. (pendiente). Peso caja de 6 uds. 18,4Kg. Volumen 0,98 pies cúbicos
<b>Notas</b>	<p><u>1.</u> Los parámetros no específicamente mencionados se han medido con 230 Vca con carga nominal y a 25°C de temperatura ambiente.</p> <p><u>2.</u> El ruido y el rizado se han medido en la banda de los 20MHz utilizando un cable trenzado de 12 pares con un condensador de 0,1uF y otro de 47uF en paralelo</p> <p><u>3.</u> Tolerancia: incluye la tolerancia del arranque, la regulación de línea y la carga</p> <p><u>4.</u> La fuente de alimentación se considera un componente que será instalado en el producto final. El producto final debe ser re-confirmado para verificar que cumple con la directiva EMS</p>	

■ Derating Curve



■ Output Derating VS Input Voltage





## **5.- MODULO DE CONTROL ALARMAS Y CONEXIONES**

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<sup>2</sup> o bien cables flexibles de 0'5 a 4mm<sup>2</sup>.

### **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, 20V y 40V, con pre-aviso a 11V, 22V y 44V, y re-conexionado de batería a 12'8V, 25'6V y 51'2V (para modelos de 13'5, 27Vcc y 54Vcc respectivamente)

### **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, 22V y 44V). Contactos forma C y acústica con pitido intermitente

### **SEÑALIZACIÓN**

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

## 6. INSTALACION Y CONEXIONADO

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

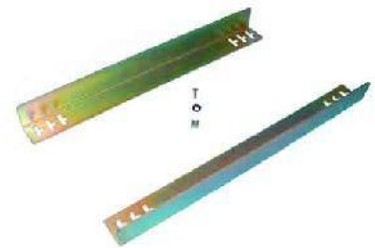
**Nota:** el suministro debe de incluir un conector tipo SUB-D y su carcasa para la conexión de alarmas, MANUAL DESCRIPCION Y USO



### 6.1 MECANICA 19" 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 tornillería al ser estas específicas al fabricante y modelo de armario**

### 6.2 MECÁNICA MURAL O TRASCUADRO (D20)

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 MECÁNICA 19" SISTEMA COMPLETO

Al consistir éste en un equipo autónomo, simplemente buscar una superficie o estantería cercana a la utilización con un área de 540x400mm y una altura de 750mm.

Acceso a las conexiones internas se hace abatiendo el panel trasero el cual va provisto de prensaestopas independientes para entrada de manguera de red y cables de salida utilización

### 6.4 CONEXIONADO

Obtener cables según tabla, para las conexiones principales

COLOR	ENTRADA RED	SALIDA			POSICIÓN A CONECTAR
		12 VOLTIOS	24 VOLTIOS	48 VOLTIOS	
MARRON	1'5mm <sup>2</sup>	-----	-----	-----	Red L L(AC)
AZUL	1'5mm <sup>2</sup>	-----	-----	-----	Red N N(AC)
VERDE/ AMARILLO	1'5mm <sup>2</sup>	-----	-----	-----	Tierra
ROJO	-----	6mm <sup>2</sup>	4mm <sup>2</sup>	2'5mm <sup>2</sup>	+Vs + batería
NEGRO	-----	6mm <sup>2</sup>	4mm <sup>2</sup>	2'5mm <sup>2</sup>	-Vs - batería

Para las conexiones de alarma, encontrar 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<sup>2</sup>. Escoger colores según disponibilidad y cablear las distintas alarmas siguiendo el dibujo serigrafiado en el panel trasero, ó ver plano en apartado "anexos"

## 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”** respectivamente. Llevar dos cables bien a su banco de baterías o al rack de baterías disponible como accesorio u opción de AMV.

- 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 una vida de unos 5 años en uso “stand-by”. Estas baterías contienen su electrolito en forma de gel, generando pocos o nulos gases y pueden ubicarse en cualquier posición, excepto al revés.

Asumiendo un consumo de **500W** los tiempos de autonomía que se pueden esperar son (en un modelo de 48Vcc):

CAPACIDAD (Ah)	TIEMPO EN MINUTOS
7	34
12	55
17	80
24	110
40	185
65	300

Los detalles y las dimensiones de una amplia gama de bandejas para ubicación de baterías pueden ser consultado en nuestra web: [http:// www.amvelectronica.com](http://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 casos 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 tensión del equipo y la autonomía requerida.

- ◆ **Para 24V** la bandeja acomoda 2 baterías de 24Ah ó bien 4 de 17Ah en series / paralelo haciendo un total de 34 Ah.
- ◆ **Para 48V** la bandeja solo acomoda 4 baterías de 17 Ah

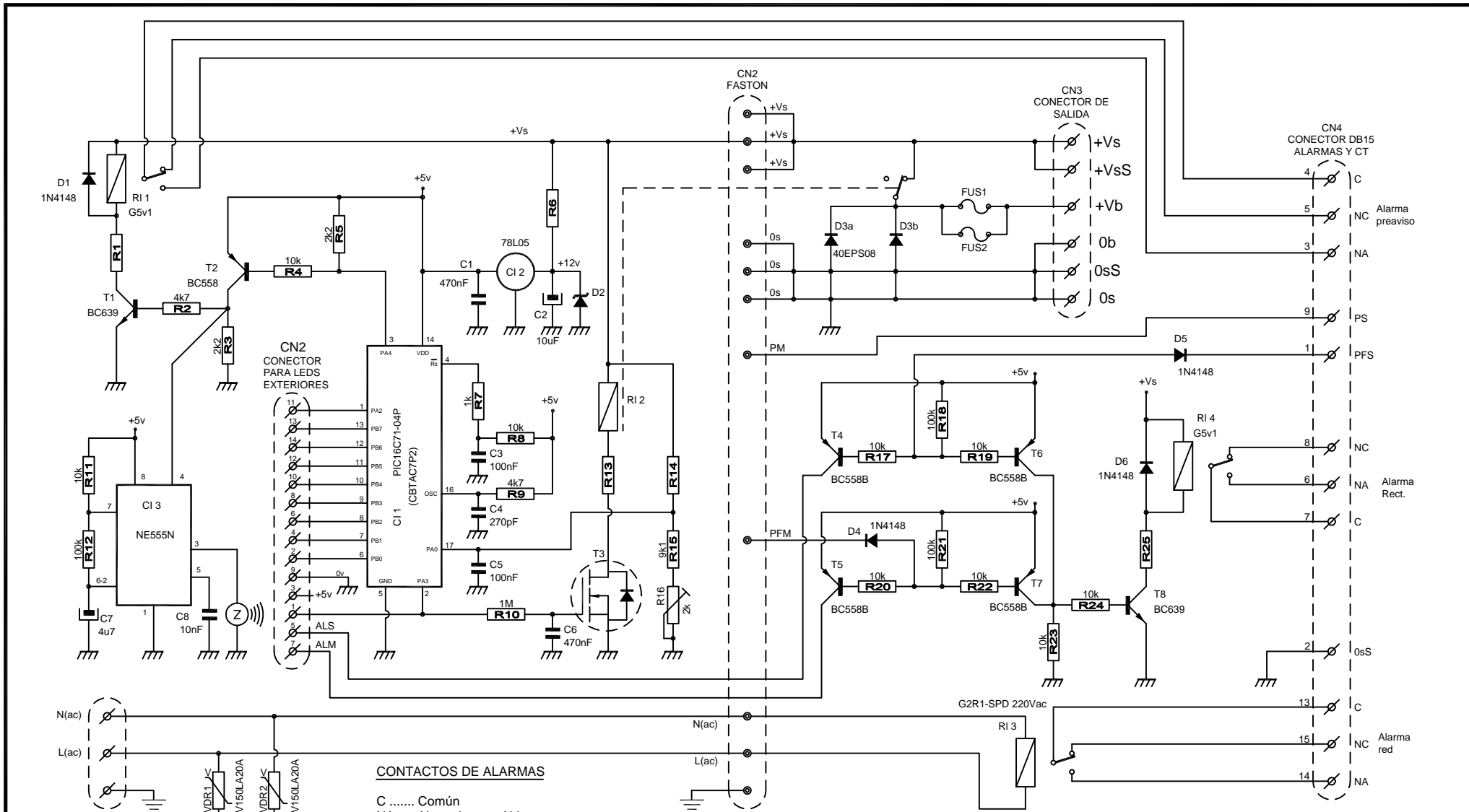


Otros modelos de bandeja de baterías disponibles consultar con ventas.

### 8.2 PANEL DE DISTRIBUCION

**MODELO DIST 30** En un panel adaptable a rack 19" de 1U para ocupar 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		R1,R25	R6	R13	R14	R1,R14	R12	T3		
	D2	D3b	FUS1	FUS2									
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:
APROBO	FECHA	FIRMA
DIBUJO	9/1/2002	VICTOR
AUTORIZO	VMV	
FECHA	18/7/05	20/2/14
EDICION	1	2

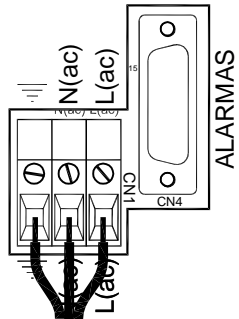
**MMV**

**ESQUEMA DE PLACA MADRE PARA UNA CPS600 CON PROTECCION DE DESCARGAS EN RED, ALARMAS POR FALLO DE RED, FALLO DE RECTIFICADOR Y PREAVISO ANTES DE DESCONEXION**

CODIGO: 15TBPSP500/750      NUMERO: 150092

**AMV** ELECTRONICA C/ Nava nº 7 - bajo  
33207 GIJON (ASTURIAS)  
Tif. 985 31 91 71 - Fax 985 34 67 95

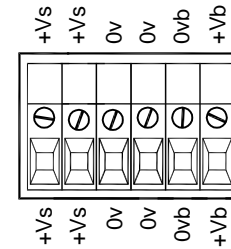
MODELO : .....  
Tensión de Entrada : 230 Vca  
Tensión de Salida : .....  
Potencia : .....  
Nº Serie : ..... Fecha Fab. : .....



### CONECTOR DE ALARMAS

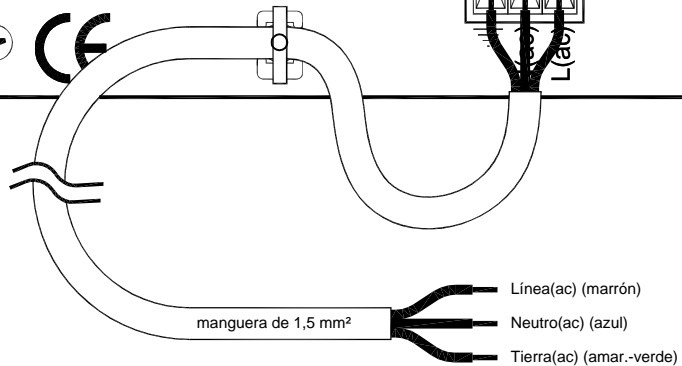
- 3 NA } Alarma por preaviso antes de la desconexión.
- 4 C } (Alarma activa conecta 3 con 4.)
- 5 NC
- 6 NA } Alarma por fallo de algún rectificador.
- 7 C } (Alarma activa conecta 7 con 6.)
- 8 NC
- 14 NA } Alarma por ausencia de red de 220V(ac)
- 13 C } (Alarma activa conecta 13 con 14.)
- 15 NC

Los contactos están representados con el equipo conectado y funcionamiento normal.



EN CASO DE CORTOCIRCUITO  
O INVERSIÓN DE POLARIDAD  
COMPROBAR LOS FUSIBLES  
EN EL INTERIOR DEL EQUIPO

+Vs == Positivo de utilización  
0v == Negativo de utilización  
0vb == Conexión exterior de negativo de batería  
Vb == Conexión exterior de positivo de batería



ESCALA:	MATERIAL:		ACABADO:			
	FECHA	FIRMA				
APROBO			<b>AMV</b>			
DIBUJO	1/2/2012	IVÁN				
AUTORIZO						
FECHA		ej/6/12				
EDICION	1	2				
			CÓDIGO: 50CPS750		NUMERO: 500112	

CONEXION DE EQUIPO CPS600



C/ NAVA Nº 7 BAJO  
33207 GIJON (ASTURIAS)  
TFNO 985 319171 FAX 985 346795  
Email: [amv@amvelectronica.com](mailto:amv@amvelectronica.com)

[www.amvelectronica.com](http://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 5 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	<a href="mailto:gracia@amvelectronica.com">gracia@amvelectronica.com</a>
Ingeniería	Víctor Viña	985319171 Ext. 18	
Producción	Jenaro Blanco		<a href="mailto:compras@amvelectronica.com">compras@amvelectronica.com</a>
Servicio de Asistencia Técnica	Alejandro Arce	985319171 Ext. 17	<a href="mailto:sat@amvelectronica.com">sat@amvelectronica.com</a>
Administración	Laura Granda	985319171 Ext. 12	<a href="mailto:administracion@amvelectronica.com">administracion@amvelectronica.com</a>