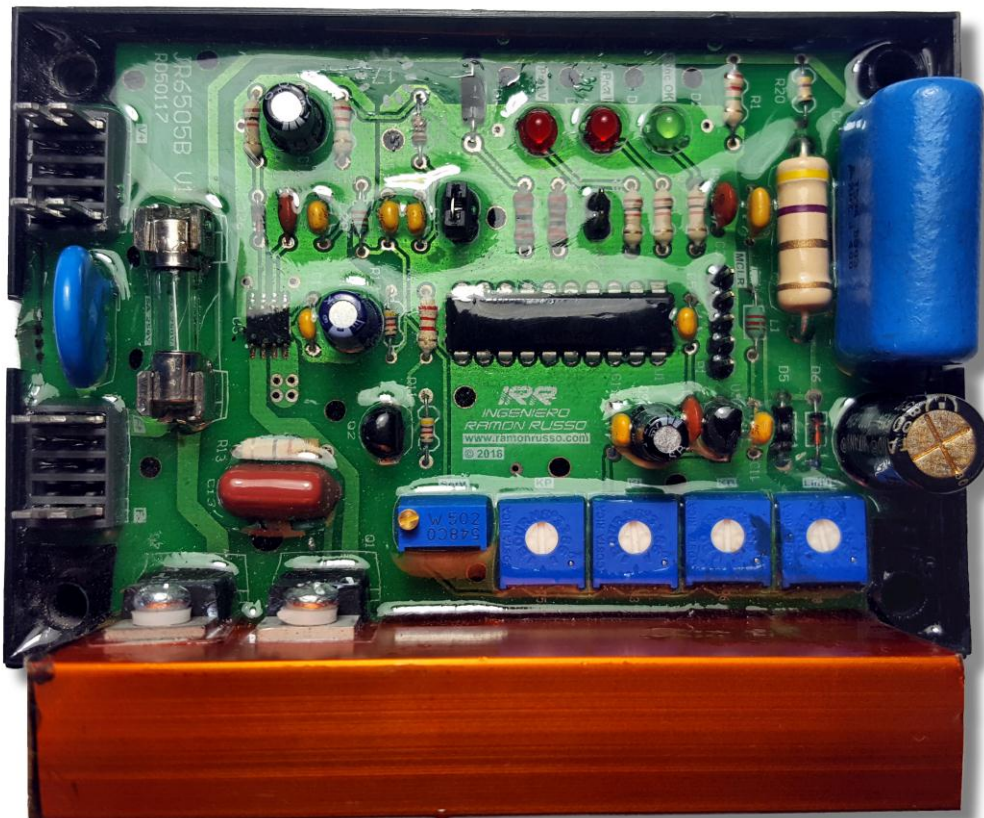


## Manual JR6505B V1.0

Regulador Automático de Tensión AVR Digital

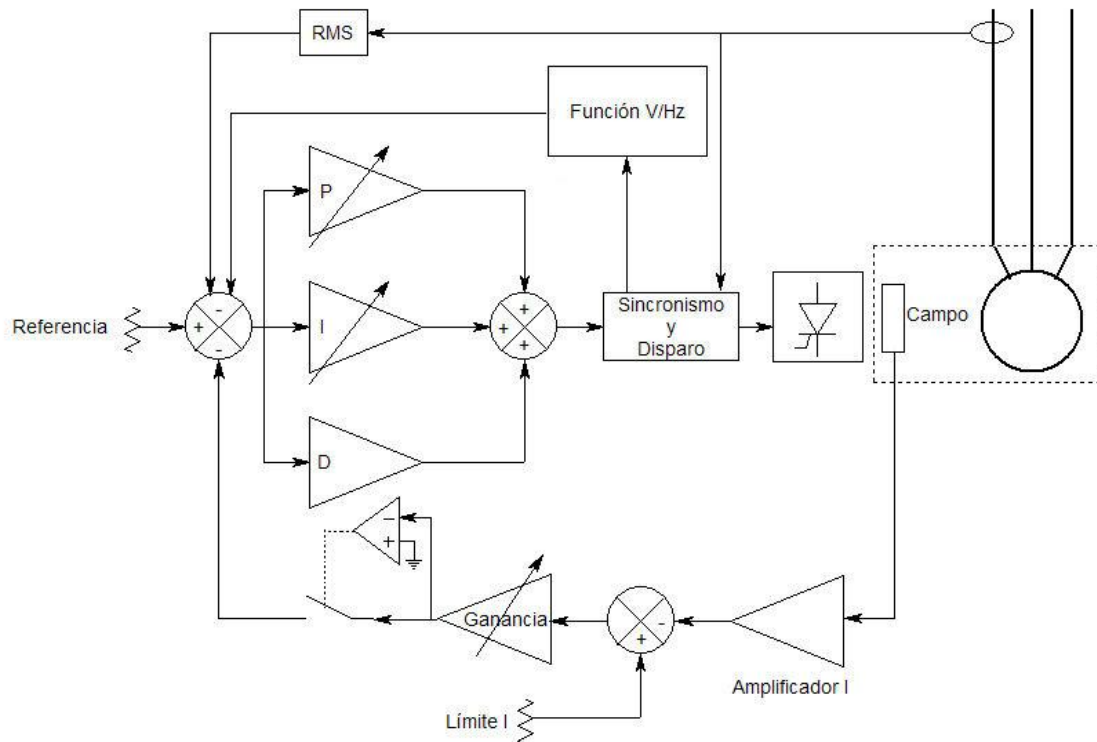


### Descripción General

El JR6505B es un AVR, regulador automático de tensión, compacto, fácil de instalar, digital, que incorpora una gran variedad de funciones y prestaciones.

- Lazo PID
- Rampa de arranque
- Ajustable
- Limitador de corriente de campo
- Función V/Hz
- Leds de estado

### Diagrama en bloques simplificado

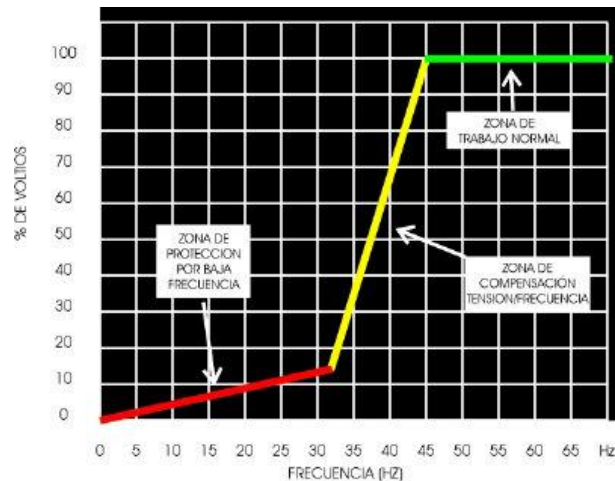


### Funcionamiento

El JR6505B toma a partir de la tensión generada, una señal de sincronismo para realizar el disparo en forma dinámica corrigiendo el ángulo en función de la frecuencia y el valor obtenido por el PID, y a su vez, para cuantificar en RMS reales el valor de tensión medido y compararlo contra la Referencia. Mediante potenciómetros se regulan los valores de ganancia para el Proporcional e Integral y Derivada más el valor de Referencia deseado. En el momento del arranque, el AVR inicia una rampa de arranque (Parpadeo Led Verde) hasta alcanzar el valor deseado como tensión de salida.

*Nota: El comportamiento dinámico de la rampa de arranque depende de los valores de los potenciómetros P, I, y D.*

Como medias de protección, incorpora una función V/Hz que trabaja disminuyendo la tensión de salida cuando se alcanzan determinadas frecuencias bajas de quiebre según se muestra en el siguiente gráfico:



Incorpora además como protección, un limitador de corriente de campo, el cual se activa al detectarse un nivel superior de corriente al elegido mediante un potenciómetro de ajuste. El error obtenido es amplificado por un proporcional que actúa sobre el lazo final disminuyendo la tensión de salida generada, logrando una limitación de corriente y protegiendo al equipo. La ganancia de este proporcional puede ser elegida entre dos valores distintos mediante el jumper JP1.

El JR6505B incorpora una serie de leds de estado, uno verde para indicar funcionamiento normal y rampa inicial, y dos rojos de advertencia, uno por sobre corriente, y otro por sobre tensión de salida (20% más sobre el valor de *Referencia*).

## Instalación y puesta en marcha

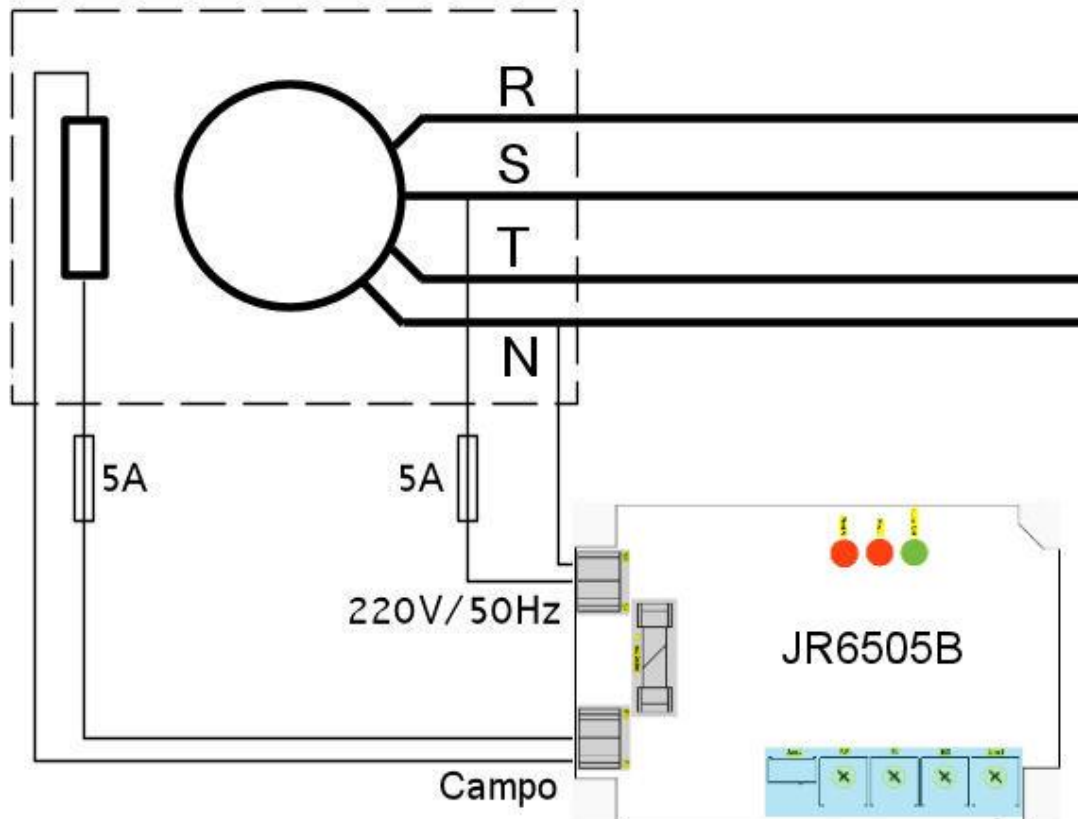


***Este equipo presenta riesgo de shock de eléctrico si es indebidamente manipulado, por lo tanto debe ser instalado y/o programado por personal técnico especializado.***

El JR6505B cuenta con dos bornes de entrada para alimentación en forma directa entre neutro y una fase, y dos bornes de salida para la alimentación de campo. Una vez que el equipo este asegurado mecánicamente, realizar la conexión eléctrica, verificando que los terminales positivos y negativos del campo se correspondan con el del JR6505B. Si el equipo se pone en marcha por primera vez, ajustar los potenciómetros *P*, *I*, y *Referencia* al 50% de su recorrido, mientras *Límite I* al máximo, girando el potenciómetro en sentido anti-horario. Para el ajuste óptimo del PID, se debe primero ajustar el valor de tensión deseado, girando el potenciómetro en sentido anti-horario para aumentar la tensión, en ese punto, si no hay oscilaciones, aumentar las ganancias tanto de *P* como de *I* girando los potenciómetros en sentido anti-horario. Si se presentan oscilaciones bajar la ganancia *I*, y si no se eliminan, bajar la ganancia *P*. Una vez obtenido un valor estable de tensión, se debe realizar una prueba con carga y ver cómo responde a los cambios. En este punto se puede probar aumentando *P* e *I* y ver si el equipo se mantiene estable mejorando la respuesta.

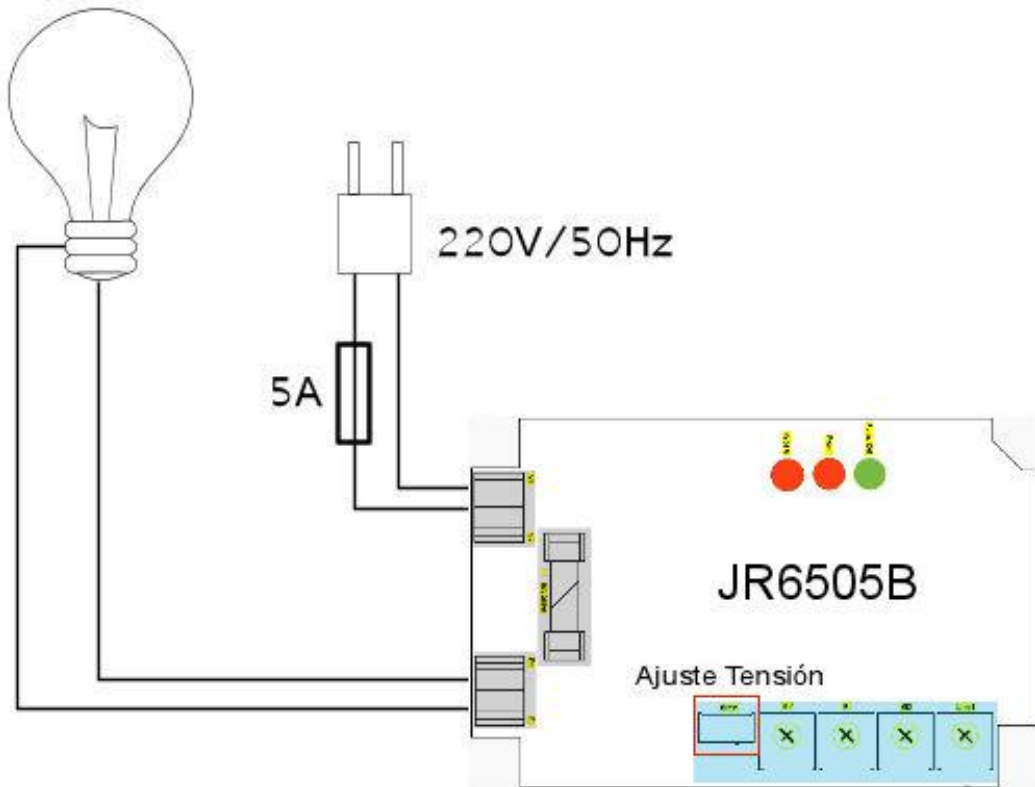
Para establecer el punto de límite de corriente, se debe aplicar una carga al equipo, hasta alcanzar el valor umbral de corriente deseado para el limitador, en ese punto, girar el potenciómetro *Límite I* en sentido horario hasta que el led indicador de sobre corriente se encienda, el JR6505B empezará a limitar la corriente disminuyendo la tensión de salida.

## Diagramas de conexionado



## Conexionado

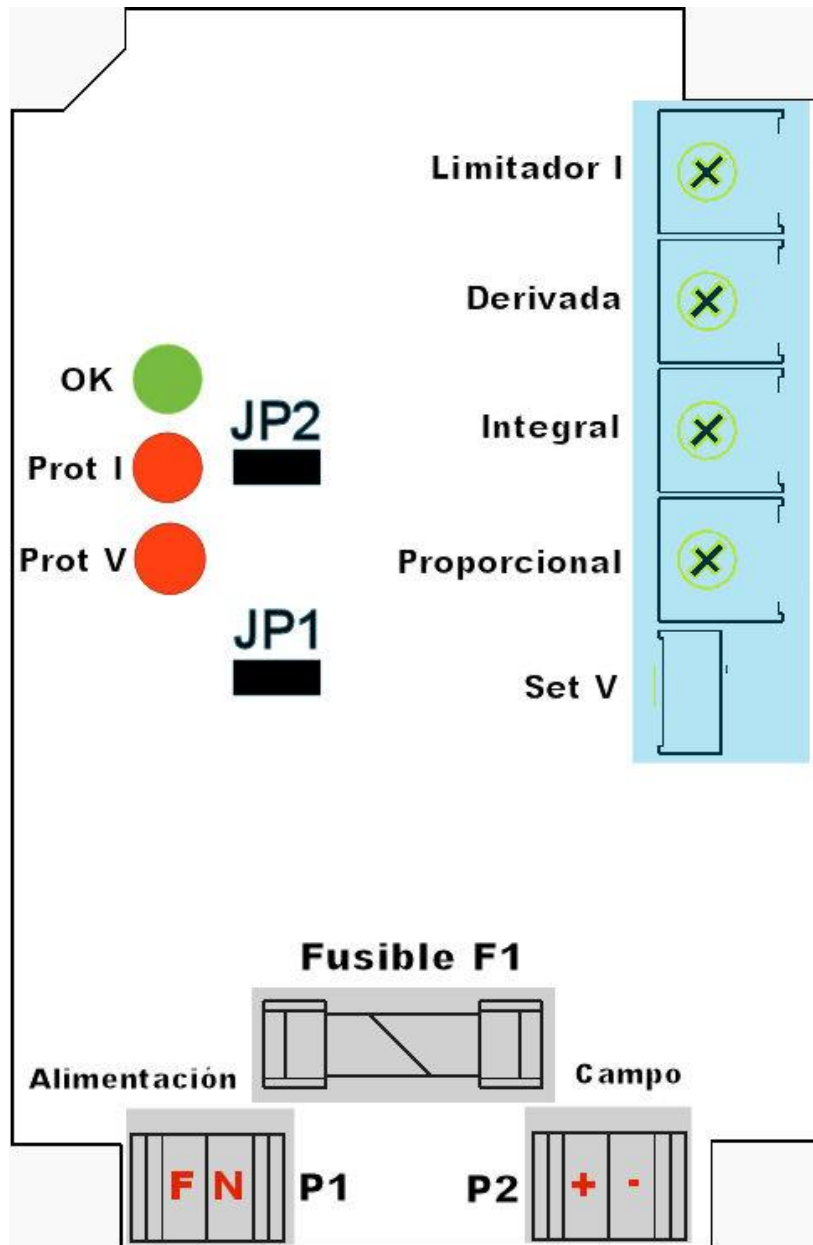
Lámpara 220V



Conexionado para test de operación

## Especificaciones

<b>Alimentación Nominal</b>	220V [Fase / Neutro]
<b>Frecuencia Nominal</b>	50Hz
<b>Corriente Máxima de Salida</b>	6A
<b>Frecuencia Máxima</b>	70Hz
<b>Tiempo de Respuesta</b>	Menor a 1.5 ciclos
<b>Precisión de Regulación</b>	+/- 1%
<b>Tensión Mínima de Arranque</b>	20V
<b>Medidas</b>	74x109x27mm.
<b>Protecciones Mecánicas</b>	Gabinete plástico recubierto con resina epoxy



## Descripción

<i>F1</i>	<i>Fusible 5A/220V (Según modelo)</i>
<i>P1</i>	<i>Entradas para Alimentación</i>
<i>P2</i>	<i>Salidas para Campo</i>
<i>JP1</i>	<i>Selector de ganancia del límite de corriente (Preliminar)</i>
<i>JP2</i>	<i>No Usado (Preliminar)</i>
<i>Límite I</i>	<i>Ajuste límite de corriente</i>
<i>Integral</i>	<i>Ajuste ganancia integral</i>
<i>Proporcional</i>	<i>Ajuste de ganancia proporcional</i>
<i>Set V</i>	<i>Ajuste nivel de tensión</i>

## **Manual Regulador de Tensión AVR JR6505B V1.0**

R110917 (Preliminar)

Algunas de las especificaciones y/o funcionamiento de este equipo pueden estar sujetas a cambios sin previo aviso.

©2017 Ingeniero Ramón Russo

***[www.ramonrusso.com](http://www.ramonrusso.com)***

***[info@ramonrusso.com](mailto:info@ramonrusso.com)***