

# AVR-40 ALTERNADOR REGULADOR DE VOLTAJE



## DESCRIPCIÓN

El regulador de voltaje DATAKOM AVR-40 es un dispositivo electrónico que permite que el alternador produzca una tensión de salida fija.

El dispositivo tiene chasis abierto, de diseño de resina moldeada y está destinado a ser montado en la caja de bornes del alternador. La unidad no incluye partes móviles, por lo que es capaz de operar en entornos altamente vibrantes.

El dispositivo mide fase a neutro o fase a fase de voltaje de del alternador y ajusta el voltaje de DC aplicado al devanado de excitación hasta alcanzar la tensión deseada.

La unidad ofrece función de protección de baja frecuencia. Un circuito de medición de frecuencia supervisa continuamente la salida del generador y proporciona una salida para la protección de baja frecuencia del sistema de excitación, mediante la reducción de la tensión de salida proporcional con frecuencia por debajo de un umbral ajustable manualmente. La frecuencia nominal se puede cambiar fácilmente a 50 o 60 Hz en el campo por encaje a presión de selección de enlace.

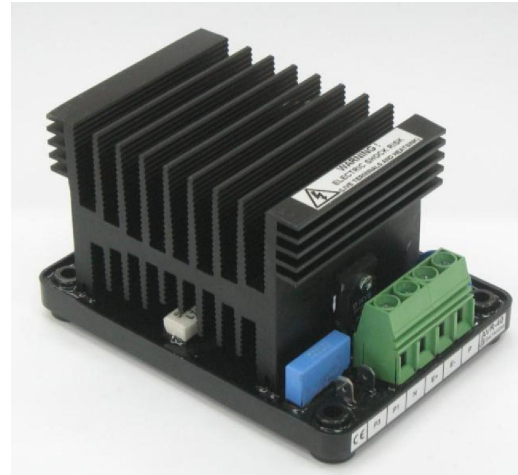
Circuito de protección de pérdida detección termina la excitación y protege los devanados si no hay tensión en la entrada de detección.

La potencia de excitación se deriva directamente de los terminales del generador. La tensión residual mínima necesaria para la acumulación es de 4 V-AC.

La etapa de salida del dispositivo de salida es un tiristor de media onda asociada con un diodo de rueda libre.

Básicamente, la unidad es compatible con todos los alternadores de tipo sin escobillas. También se proporciona un potenciómetro de ajuste de estabilidad para este propósito. Una entrada analógica  $\pm 3V$  se proporciona permite el ajuste de tensión externa.

El AVR tiene la facilidad de Conexión mediante CT de caída, para permitir el funcionamiento en paralelo con otros generadores equipados de forma similar. Un circuito de protección de sobrecarga limita la corriente de salida a su valor nominal, previniendo la falla del dispositivo bajo condiciones de sobrecarga o cortocircuito.



## CARACTERÍSTICAS

- Salida de tiristor de media onda**
- Diseñado para ambiente altamente vibrante**
- Ajuste de tensión incluido**
- Estabilidad de ajuste**
- Compatible con varios tipos de alternadores**
- Entrada de ajuste de voltaje Condensador de ajuste externo**
- Entrada de ajuste de tensión analógica**
- Droop de entrada para funcionamiento en paralelo**
- Entrada de detector proporciona fase-fase o control de fase y neutro**
- Compatible de 50 y 60 Hz**
- Protección de baja frecuencia**
- Protección contra sobre corriente**
- Protección de alta temperatura**
- Protección de pérdida de detección**

# INSTALACIÓN

**La unidad sólo está diseñada para su instalación en otros equipos por instaladores profesionales.**

**Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, no toque los terminales y del disipador de calor que puede tener un voltaje peligroso.**

## AJUSTE DE VOLTAJE

El voltaje de salida del generador se fija en la fábrica, pero se puede modificar mediante el potenciómetro VOLT o por un condensador de ajuste externo (si está instalado). Terminales T1 y T2 en el AVR estarán unidas si no se utiliza un condensador de ajuste externo.



**No aumente la tensión superior a la tensión nominal del generador.**

**No conecte a tierra ninguna de los terminales del condensador de ajuste ya que podrían estar por encima del potencial de tierra.**

Si se requiere un ajuste de tensión, proceda de la siguiente manera:

1. Antes de ejecutar el generador, gire el control VOLT a fondo a la izquierda.
2. Gire el potenciómetro manual externo (si está equipado) en la posición a medio camino.
3. Gire el control de estabilidad a la posición a medio camino.
4. Conecte un voltímetro adecuado (0-300V CA) a través de la línea a neutro del generador.
5. Arranque el grupo electrógeno, y se ejecutan en vacío, a la frecuencia nominal por ejemplo 50-53Hz o 60-63Hz.
6. Si el LED rojo se enciende, consulte el ajuste de baja frecuencia.
7. Con cuidado, gire el control hacia la derecha VOLT hasta que se alcanza la tensión nominal.
8. Si la inestabilidad está presente a la tensión nominal, consulte ajuste de la estabilidad, a continuación, volver a ajustar el voltaje si es necesario.
9. Ajuste de tensión ahora se ha completado.

## AJUSTE DE ESTABILIDAD

El potenciómetro de estabilidad ajusta la velocidad de reacción del dispositivo. Esto ayuda a la unidad para cumplir con varios alternadores.

El ajuste correcto se puede encontrar mediante la ejecución del generador en vacío y girando lentamente el control de

estabilidad anti-horario hasta que el voltaje del generador empiece a ser inestable.

La posición óptima o críticamente amortiguada ligeramente hacia la derecha a partir de este punto.

La selección 'Jumper' de estabilidad debe ser correctamente vinculada, AB, BC o CA en la parte inferior de la tabla para el tamaño de bastidor del generador.

## AJUSTE DE PROTECCIÓN DE BAJA FRECUENCIA

El circuito de protección de baja frecuencia apaga el voltaje de excitación con el fin de evitar daños durante la parada del motor bajo carga. El valor de ajuste de fábrica para la protección es 45Hz. Al girar el potenciómetro FREQ anti horario aumenta el valor de ajuste. El LED rojo indica que la Sub-Frecuencia-Protección está activa.

## AJUSTE DE DROOP

Generadores destinados al funcionamiento en paralelo están equipados con un transformador de corriente (CT). El C.T. está conectado a los terminales S1, S2 en el AVR. El ajuste DROOP normalmente está preestablecido en la fábrica para dar el máximo del 10% de caída de tensión a plena carga. Al girar el potenciómetro en sentido anti horario DROOP disminuye la tensión de la inclinación.

## AJUSTE ANALÓGICO

Una entrada analógica (A1 A2) se proporciona para conectar dispositivos que tienen salida de control AVR analógica. La entrada está diseñada para aceptar señales de DC hasta  $\pm 3$  voltios.



**Los dispositivos conectados a esta entrada deben ser totalmente flotantes y aislados galvánicamente desde tierra con una capacidad de aislamiento de 500 V-AC. El incumplimiento de esto podría causar daños al equipo.**

La señal de DC aplicada a esta entrada se suman al circuito de detección AVR. A1 está conectado a la tierra del AVR. Positivo en A2 aumenta la excitación. Negativo en A2 disminuye la excitación.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### ENTRADAS DE SEÑAL

Voltaje 175-250 V de AC-(L-N)  
300-435 V de AC-(L-L)  
(Ver diagrama de conexiones)  
Frecuencia 50-60 Hz nominal

### POTENCIA DE ENTRADA

Voltaje 175-250 V de CA-(L-N)  
Frecuencia 50-60 Hz nominal

### SALIDA

Voltaje máximo 90 V-DC a 207 V-AC de entrada Corriente máx 40 A-DC (continua)

### REGULACIÓN

± 1% (ver nota 1)

### DERIVACIÓN TÉRMICA

0,03% por ° C de cambio en AVR ambiente (ver nota 2)

### RESPUESTA TÍPICA DEL SISTEMA

20ms de respuesta típica

### SOFT START

2 seg

**AJUSTE VOLTAJE EXTERNO** ± 10% con corta 2 k ohm 1 watt

**PROTECCIÓN DE BAJA FRECUENCIA** 42-50 Hz o 52-60 Hz (ajustable)

### UNIDAD DISIPACIÓN DE POTENCIA

18 watt máximo

### TENSIÓN BUILD UP

4-V de AC en los terminales AVR

### ENTRADA ANALÓGICA

± 10% con ± 3 V-DC (ver nota 3)

### ENTRADA CUADRATURA DROOP

Max. Entrada: 5A  
Max. Droop: 10% (ajustable)

### DIMENSIONES

Altura: 80 mm, Peso: 800gr

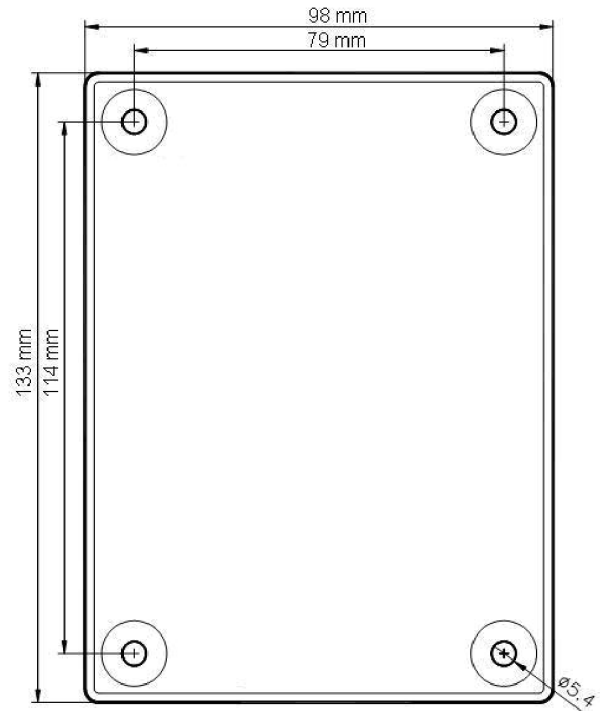
### AMBIENTAL

Temperatura de funcionamiento -20 a +70 ° C Humedad máxima 95% sin condensación.  
Temperatura de almacenamiento -30 a +80 °

### NOTAS

1. Con un 4% gobernador de motor.
2. Calienta hasta 70 ° C
3. Cualquier dispositivo conectado a la entrada analógica debe estar galvánicamente aislado de la tierra, con un grado de aislamiento de 500 V-AC.

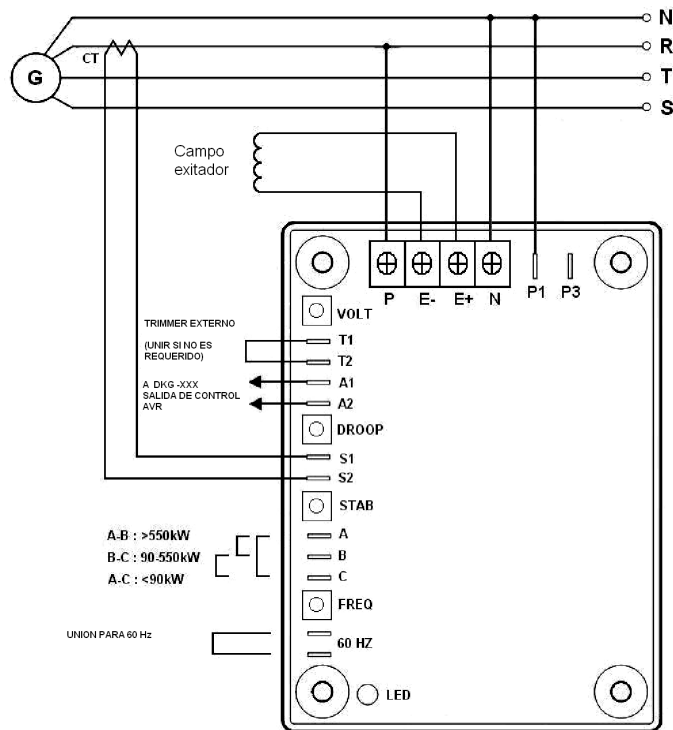
## DIBUJO MECÁNICO



## CABLEADO

1. P: Entrada de fase del alternador.
2. N: Entrada de neutro del alternador.
3. P1, P3: entradas de detección de voltaje. (Consulte el diagrama de conexión)
4. T1, T2: terminales del condensador de ajuste externos. Enlace si no es necesario.
5. E +, E-: conexiones de devanado de excitación.
6. S1, S2: terminal de entrada Droop CT.
7. A1, A2: entrada del controlador analógico.
8. 60 HZ: Enlace para 60 Hz uso.
9. A, B, C:  
Enlace A-C por menos de 90KW.  
Enlace B C-90 ~ 550 kW.  
Enlace A-B para más de 550 kW.

## CONEXIONES (SENSOR FASE - NEUTRAL)



## CONEXIONES (SENSOR FASE - FASE)

