



DV2

Interruptor electrónico de velocidad

MANUAL DE USUARIO – DOCUMENTACIÓN TÉCNICA



Número de parte: A27Y0 9 0020 A ES

Última actualización: Junio de 2019



Historial de la documentación técnica

Fecha	Versión	Comentario
Junio de 2019	A	Primera edición

CRE Technology considera que toda la información proporcionada es correcta y confiable y se reserva el derecho a actualizarla en cualquier momento. CRE Technology no asume ninguna responsabilidad por su uso.

Puede descargar la versión más actualizada de esta documentación y de otras diferentes relacionadas con el DV2 en nuestra página web <http://www.cretechnology.com>.



Contenido

1	Presentación	4
1.1	ADVERTENCIA	5
1.2	Dimensiones	6
1.3	Características eléctricas	7
2	Instalación.....	8
2.1	Terminales de conexión	8
3	CALIBRACIÓN Y detección de fallas	9
3.1	Calibración completa en un motor en marcha	9
3.2	Calibración completa en banco de pruebas	10



1. PRESENTACIÓN

El DV2 es un interruptor electrónico de velocidad para aplicaciones de motores y generadores industriales. El DV2 tiene 2 salidas de terminal de interruptor de velocidad separadas.


Compruebe los esquemas de conexión en este manual para una conexión más adecuada.

Las capacidades del DV2 incluyen:

- Carcasa mecánica robusta y resistente
- Fácil configuración mediante potenciómetros
- Experiencia en la fabricación de Estándar Europea
- 2 interruptores de velocidad separados, ajustados independientemente entre el 10% y el 140%.
- Valor de fábrica al 40% para el corte del motor de arranque y al 114% para el exceso de velocidad
- Selección por voltaje del alternador o por la entrada MPU
- Alimentación de 12 o 24Vdc
- Capacidad de enclavamiento o desenclavamiento
- Salida de 16 contactos "libres de voltaje"
- Entornos agresivos



1.1 ADVERTENCIA

⚠ PELIGRO	
	<p>VOLTAJE PELIGROSOS. No opere si no está familiarizado con los generadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El sistema no debe ser instalado, operado, reparado o modificado, excepto por personas calificadas que entiendan el peligro de las descargas eléctricas y hayan leído y comprendido las instrucciones de uso. ▪ Nunca trabaje en un generador EN CALIENTE. A menos que haya otra persona presente que pueda desconectar el suministro de energía o detener el motor. ▪ Hay voltajes peligrosos en el tablero del regulador de voltaje. El contacto accidental con conductores vivos podría provocar una grave descarga eléctrica o una electrocución. ▪ Desconecte la alimentación antes de realizar reparaciones, conectar instrumentos de prueba o retirar o realizar conexiones en el regulador de voltaje o el generador.
El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar la muerte o lesiones graves	

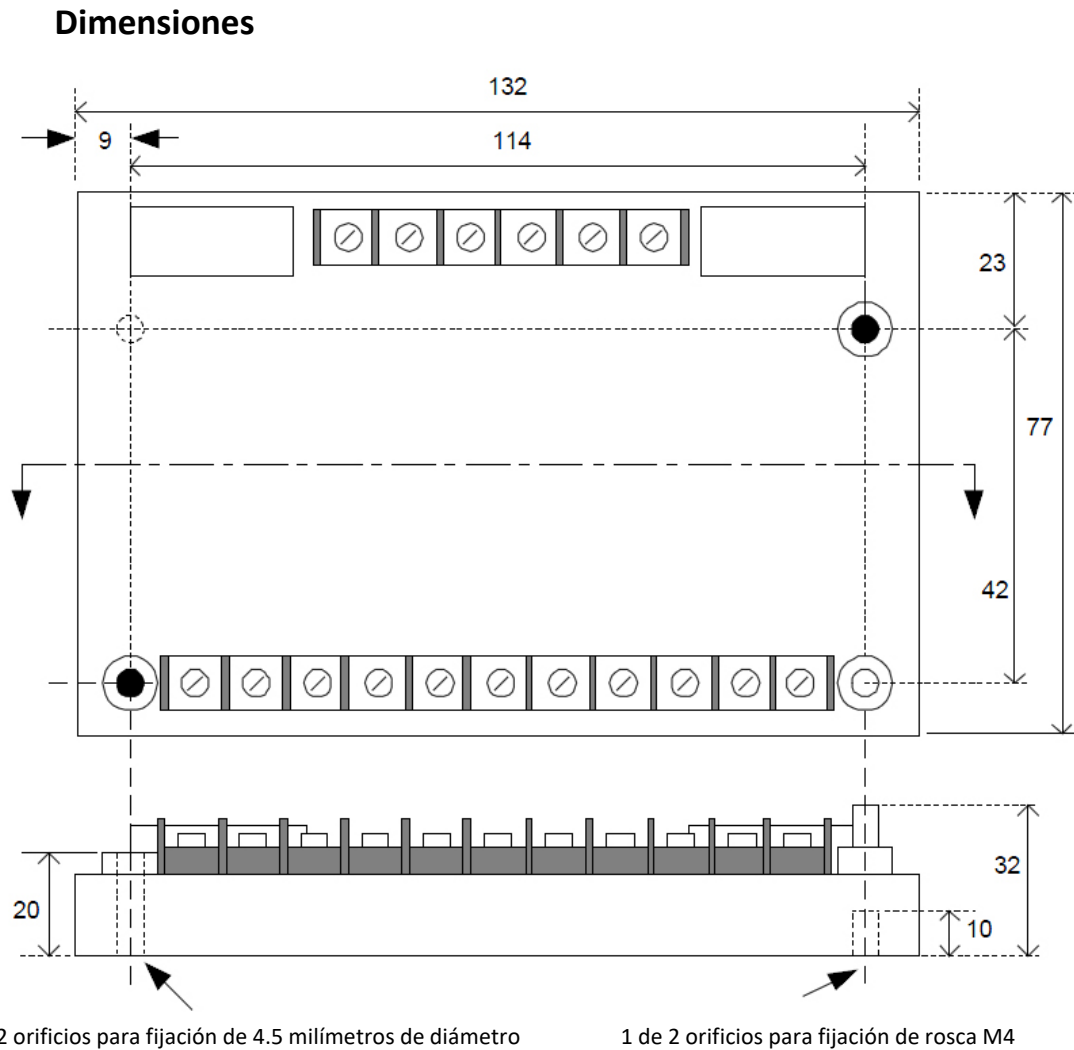
⚠ ADVERTENCIA
No modifique nunca los ajustes de los potenciómetros durante el funcionamiento

⚠ ADVERTENCIA
El manual no cubre TODOS los detalles técnicos del producto. Las especificaciones pueden ser modificadas por el fabricante sin previo aviso. Para más información, debe ponerse en contacto con el fabricante.

1.2 Dimensions

El DV2 está protegido contra las condiciones ambientales mediante un revestimiento de PUR.

Dimensiones del DV2 :



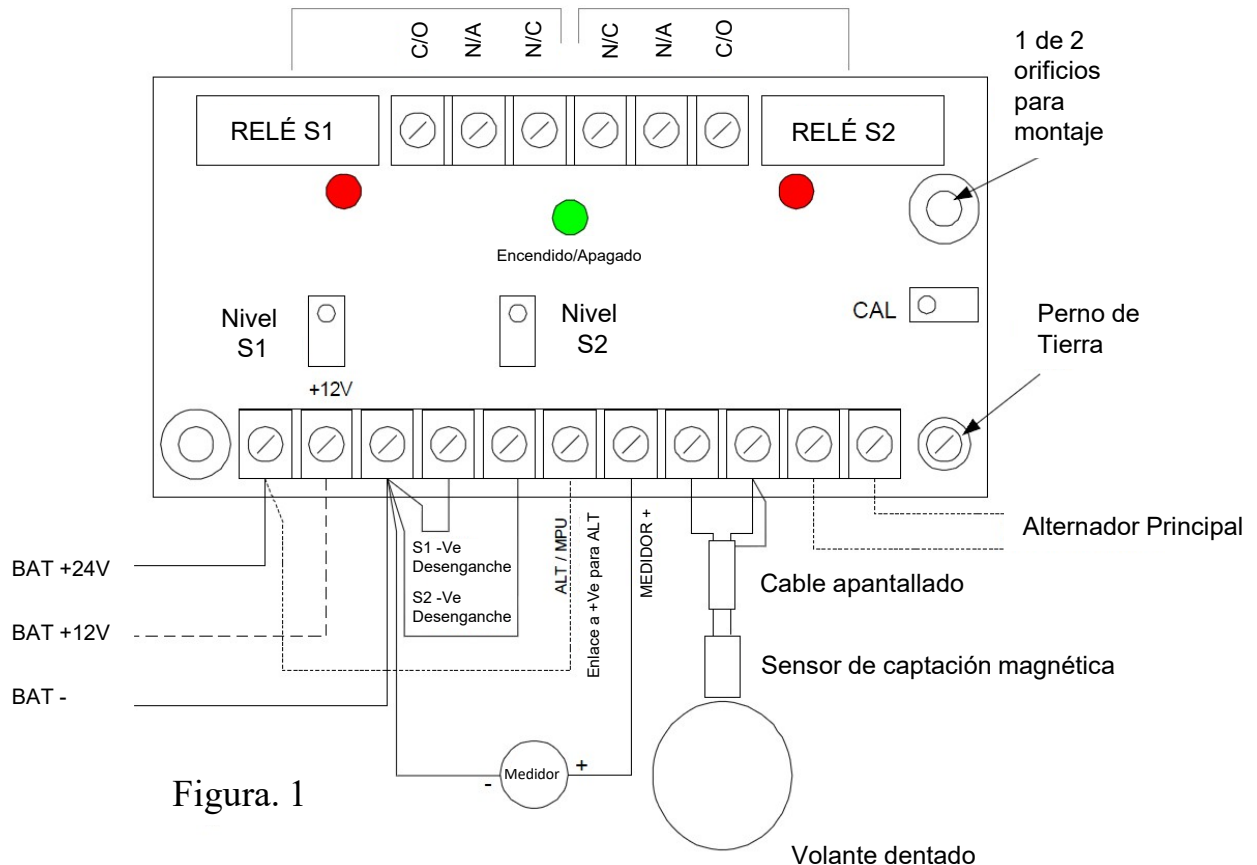
1.3 Características eléctricas

Necesitará un voltímetro DC para ayudar a la calibración				
Ajuste 'CAL' = 2.00 voltios de salida del medidor a la velocidad nominal (es decir, 1500 RPM o 50Hz)				
(Opcional) Indicador de RPM: 0-1mA 75 Medidor, con escala de 0-2000RPM o como se requiera. El potenciómetro "CAL" es ajustable para indicar correctamente las RPM a velocidad nominal. Nota: Los niveles de disparo S1 y S2 se pueden ajustar con este medidor				
Entrada de detección de velocidad del ALT = 50 a 280Vrms Rango de 'CAL' = 40Hz a 230Hz para 2.00V en la salida del medidor				
Ajustes típicos de disparo (ALT)	Aplicación	Frecuencia	Histéresis	Salida de medidor
Nominal	---	50Hz (60Hz)	---	2.00 Volts
S1 = 10% - 125% set at 40%	Corte de Crank	20Hz (24Hz)	7.5%	0.80 Volts
S2 = 10% - 125% set at 114%	Sobrevelocidad	57Hz (68Hz)	2.0%	2.28 Volts
Entrada de detección de velocidad MPU = 1 - 85Vp-p (protección transitoria incluida) Rango de 'CAL' = 1200Hz a 7000Hz para 2.00V en la salida del medidor (48 a 280 dientes @ 1500 RPM)				
Ajustes típicos de disparo (MPU)	Aplicación	Frecuencia	Histéresis	Salida de medidor
Nominal 1500 RPM y 126 dientes	---	3150 Hz	---	2.00 Volts
S1 = 10% - 125% fijado en 40%	Corte de Crank	1260 Hz	7.5%	0.80 Volts
S2 = 10% - 125% fijado en 114%	Sobrevelocidad	3591 Hz	2.0%	2.28 Volts
Tiempo de respuesta de S1 y S2 para el funcionamiento de ALT y MPU				
'CAL' para velocidad nominal = 2.00V (P.ej 50Hz, 1500 RPM): Encendido = Aplicación de la alimentación DC Sobrevelocidad = 2.28V : Sobrevelocidad + 1% = 2.30V : Sobrevelocidad + 10% = 2.51V				
Encendido > Sobrevelocidad + 1%		2 sec		tiempo hasta que el relé cambia de estado
Encendido > Sobrevelocidad +10%		1 sec		tiempo hasta que el relé cambia de estado
Velocidad Normal > Sobrevelocidad + 1%		1 sec		tiempo hasta que el relé cambia de estado
Rendimiento de la alimentación DC a 20 grados C				
				Comentario
Alimentación Nominal DC	12V			8V a 16V
		24V		16V a 32V
Alimentación DC máxima			32V	Protección transitoria a 39V
Activación del relé	8.0V	15.0V	---	
Desactivación del relé	< 7.0V	< 10.0V	---	
Corriente de alimentación mínima	12mA	19mA	23mA	
Corriente de alimentación máxima	87mA	95mA	125mA	
Tipo de contacto S1, S2	Conjuntos de contactos independientes y libre de voltaje SPCO			
Capacidad de los contactos S1, S2	16A a 32Vdc de carga resistiva o 115/230V AC1 Para una carga inductiva, reduzca la velocidad a 2.2 A continuos para permitir una descarga de 7 veces la corriente de arranque.			
Rango de Temperatura	Operación= -20 a +50 grados C/ Almacenamiento= -40 a +70 grados C			
Humedad	90% RH (sin condensación)			
Permisos	Directiva sobre compatibilidad Electromagnética 89/336/EEC enmiendas 91/263/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC, 93/97/EEC Directiva sobre bajo voltaje 73/23/EEC enmiendas 93/68/EEC			
Notas				
1. A menos que se solicite lo contrario, todas las unidades están calibradas de fábrica en modo ALternador - Frecuencia nominal de 50Hz = 2.00V a la salida del medidor S1 = 40% del valor Nominal = 20Hz = 0.80V a la salida del medidor S2 = 114% del valor Nominal = 57Hz = 2.28V a la salida del medidor				



2. INSTALACIÓN

2.1 Terminales de conexión



Notas:

- Los contactos identificados como N/A y N/C se refieren a que el relé está desenergizado
- N/A = normalmente abierto; N/C = normalmente cerrado; C/O = de conmutación
- Los LEDs rojos se encienden para indicar cuando su respectivo relé está energizado. El LED verde se enciende cuando la unidad está alimentada.
- El 'Medidor' puede ser un voltímetro temporal para ayudar a la calibración o un indicador permanente de RPM - ver texto
- Conecte siempre las entradas MPU o ALT pero nunca al mismo tiempo
- Tenga en cuenta la caja metálica al conectar las entradas del ALternador
- Coloque el enlace "S1 -Ve de desenganche" para restablecer o hacer funcionar S1 sin conexión
- Coloque el enlace "S2 -Ve de desenganche" para restablecer o hacer funcionar S2 sin conexión
- Asegúrese de que el cable apantallado (MPU) esté conectado como se indica. El apantallamiento sólo debe estar conectado en un extremo!
- Conecte el enlace "ALT/MPU" para suministrar +Ve cuando se detecte la entrada ALT, y omítalo cuando se utilice la entrada MPU

3. CALIBRACIÓN Y DETECCIÓN DE FALLAS

1. La unidad no funciona

Si el LED verde no está encendido, utilice un voltímetro DC para comprobar que hay una alimentación válida de 12V o 24VDC conectada correctamente a los terminales, como se muestra en la figura 1. Si el voltaje de alimentación es correcto y el LED verde no está encendido, **sustituya la unidad.**

2. Los relés S1 y/o S2 no cambian de estado a la velocidad deseada

Compruebe que S1 y S2 se utilizan correctamente (es decir, corte de motor de arranque, baja velocidad, exceso de velocidad, etc.)

Si está en modo ALT, el terminal ALT/MPU debe estar vinculado a la alimentación +Ve y si está en modo MPU este vínculo debe omitirse. Si está en modo MPU, asegúrese de que el sensor de captación magnética está correctamente instalado en la carcasa de la campana y conectado como se indica en la figura 1.

Compruebe la salida del medidor y la calibración del disparo - véase más abajo

Si S1 y/o S2 siguen sin funcionar, póngase en contacto con su distribuidor local o con nuestra fábrica para obtener ayuda.

3.1 Calibración completa en un motor en marcha

a) Antes de poner en marcha el motor

Gire el potenciómetro de nivel S1 unas 20 vueltas en el sentido de las agujas del reloj para obtener el máximo nivel de disparo Gire el potenciómetro de nivel S2 unas 20 vueltas en el sentido de las agujas del reloj para obtener el máximo nivel de disparo

Gire el potenciómetro 'CAL' unas 20 vueltas en sentido contrario a las agujas del reloj para obtener una salida mínima del medidor

Conecte un voltímetro DC como se muestra en la figura.1

Conecte una fuente de alimentación válida de 12V o 24V DC como se muestra en la figura.1

Calcule la salida del medidor para su nivel de disparo S1 requerido (es decir, corte de motor de arranque = $40\% \times 2.0V = 800mV$) Calcule la salida del medidor para su nivel de disparo S2

requerido (es decir, sobrevelocidad = $114\% \times 2.0V = 2.28V$)

b) Ajuste de los niveles de disparo S1 y S2

Arranque el motor y haga que funcione a una velocidad aprox. "normal" Ajuste el potenciómetro "CAL" hasta que el voltímetro indique el valor calculado para S1. Observe que el relé de S1 está desenergizado (el LED rojo de S1 está apagado) Gire lentamente el potenciómetro de nivel de S1 en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que el relé de S1 se active (el LED rojo de S1 se enciende) ajuste el potenciómetro 'CAL' hasta que el voltímetro indique el ajuste calculado para S2.

Observe que el relé de S2 no está activado (el LED rojo de S2 está apagado).

Gire lentamente el potenciómetro de nivel de S2 en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que el relé de S2 se active (LED rojo de S2 encendido).

c) Recalibrar para la velocidad de funcionamiento normal

Continúe haciendo funcionar el motor a una velocidad aprox. "normal"

Mida la velocidad real con un tacómetro manual o mecánico o anote la frecuencia del alternador principal. Calcule la lectura del voltímetro necesaria ($V_m = 2.00 \times \text{Velocidad real} / \text{Velocidad normal}$)

Ejemplo de RPM: $V_m = 2.00 \times (1580 \text{ rpm velocidad real} / 1500 \text{ rpm velocidad nominal}) = 2.11V$



Ejemplo de ALT: $V_m = 2.00 \times (51.5\text{Hz de frecuencia real} / 50\text{Hz de frecuencia nominal}) = 2.06\text{V}$ Ajuste el potenciómetro 'CAL' hasta que el Voltímetro lea el ajuste V_m calculado.

La unidad está ahora calibrada y la salida del medidor debe indicar 2.00V a velocidad normal (es decir, 50Hz, 1500RPM)

3.2 Calibración completa en banco de pruebas

a) ALT: Detección de la velocidad de la frecuencia del alternador - Proceda como en el 3. de arriba pero para la entrada 'ALT' utilice 110 o 230V AC la Red eléctrica b) **MPU:** Detección de la velocidad por captación magnética

Repita como en el punto 3.(a) de arriba pero ignore los cálculos de los niveles de disparo S1 y S2

Calcule la frecuencia de entrada para el motor requerido.

Frecuencia de entrada = (Número de dientes del volante x RPM a velocidad normal) / 60

Ejemplo: 146 dientes a 1500RPM = 3550Hz

Establezca el nivel de disparo S1

Calcule la frecuencia de entrada para el nivel de disparo S1 (ejemplo: corte de motor de arranque = 40% de 3550Hz = 1420Hz) Ajuste el oscilador a la frecuencia de entrada calculada Ajuste lentamente el potenciómetro de nivel S1 (en sentido contrario a las agujas del reloj) hasta que el relé S1 se active (el LED rojo de S1 se enciende)

Ajuste el nivel de disparo de S2

Calcule la frecuencia de entrada para el nivel de disparo S1 (ejemplo: sobrevelocidad = 114% de 3550Hz = 4047Hz) Ajuste el oscilador a la frecuencia de entrada calculada Ajuste lentamente el potenciómetro de nivel S1 (en sentido contrario a las agujas del reloj) hasta que el relé S1 se active (el LED rojo de S2 se enciende)

Vuelva a calibrar para una velocidad de funcionamiento normal

Ajuste el oscilador a la frecuencia de entrada calculada a velocidad normal

Ajuste el potenciómetro 'CAL' hasta que la salida del medidor sea de 2.00V.

La unidad está ahora calibrada y la salida del medidor debe indicar 2.00V a velocidad normal (es decir 1500RPM)

CRE TECHNOLOGY

130 allée Charles-Victor Naudin

Zone des Templiers

Sophia-Antipolis 06410 BIOT

FRANCIA

Teléfono: +33 (0)4 92 38 86 82

Fax: +33 (0)4 92 38 86 83

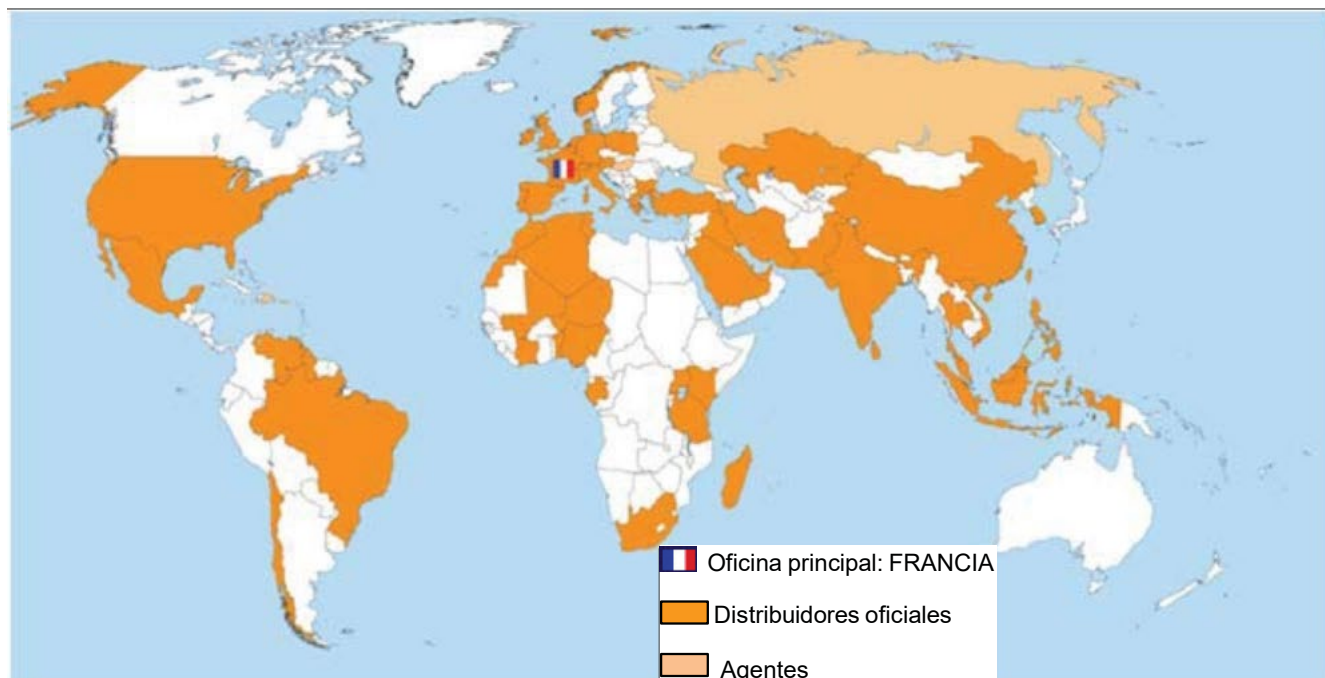
Página web: www.cretechnology.com

Correo electrónico: info@cretechnology.com

Soporte técnico: +33 (0)4 92 38 86 86 (horario de oficina: 8.30AM - 12AM / 2PM - 6PM GMT +1) Correo electrónico: support@cretechnology.com

SKYPE: support-cretechnology.com (Sólo por voz)

Cobertura a nivel mundial:



Consulte nuestra lista completa de distribuidores en todo el mundo en nuestra página web: <http://www.cretechnology.com>