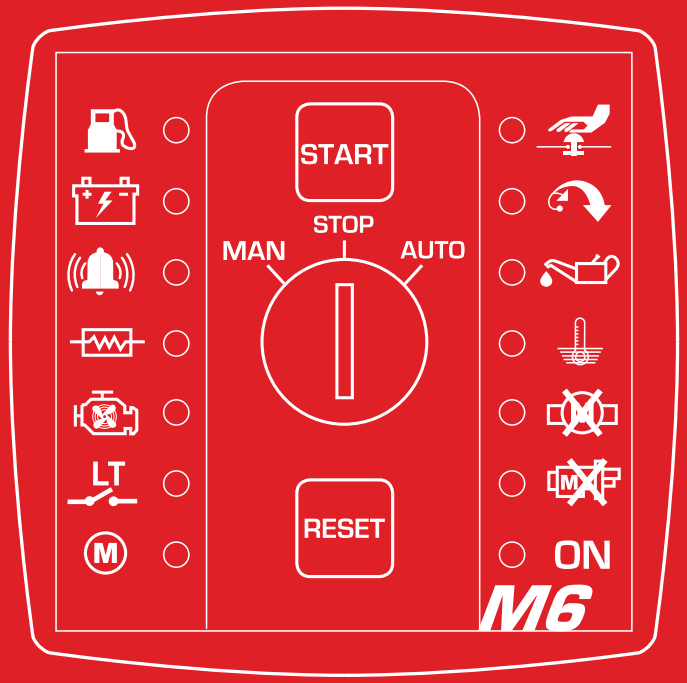
MANUAL DE INSTRUCCIONES PROFESIONAL

CENTRAL M6



HIMOINSA®
THE ENERGY

ÍNDICE

3 1. Introducción

4 2. Frontal de la centralita

7 3. Conexionado

10 4. Operativa

13 5. Dimensiones, conexionado y mecanizado

17 6. Tabla de parámetros

1. INTRODUCCIÓN

La centralita M6 es un equipo electrónico de supervisión y control y protección de grupo electrógeno. Las características generales son las que se describen a continuación:

1. Tensión de alimentación 8/36V.

2. Llave de encendido y selección de modo.
    - Modo AUTO. Arranque comandado a través de entrada arranque externo por contacto libre tensión (LT).
    - Modo MAN. Arranque comandado por el usuario.

3. 14 leds luminosos para indicación visual de estado de la centralita.

4. 2 pulsadores de comando de la centralita:
    - Pulsador de arranque/paro del grupo electrógeno.
    - Pulsador de RESET para rearmar la centralita ante detección de alarma.

5. Arranque por contacto libre de tensión (LT) en modo AUTO.

6. Protecciones del motor:
    - Reserva de combustible.
    - Fallo de carga de batería.
    - Alta temperatura de refrigerante de motor.
    - Baja presión de aceite.
    - Alarma motor auxiliar.
    - Sobrevelocidad:
        - Por frecuencia de señal eléctrica de generador.
        - Por pick-up de motor.

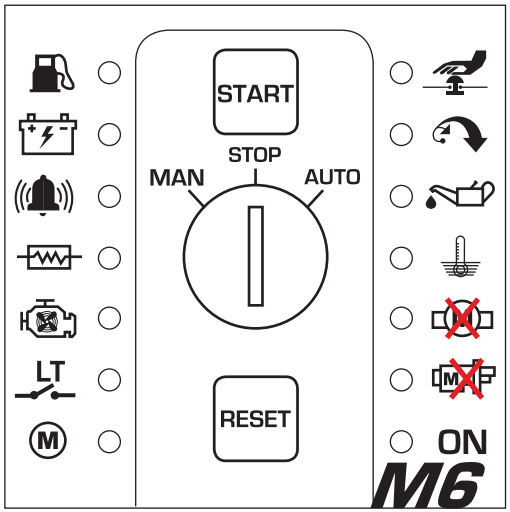
7. 7 salidas de transistor cortocircuitables:
    - 3 salidas de potencia (40A).
    - 4 salidas de señal (1A).Comunicación con PC.

8. Puerto de comunicaciones USB.

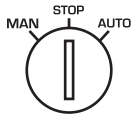
2. FRONTAL DE LA CENTRALITA

La centralita M6 posee en su frontal:

- 2 pulsadores de control de centralita en modo manual:
- Llave selección de modo de funcionamiento (MAN/STOP/AUT).
- 14 leds de indicación de estado:



START	**Pulsador Start**. Permite comandar el arranque y paro de la centralita en modo manual de funcionamiento (posición MAN de la llave de selección de modo): - Arranque de motor: con el motor parado y en modo manual, una pulsación comanda el arranque de motor. - Paro de motor con enfriamiento: con motor en marcha y en modo manual, una pulsación comanda un paro de motor con enfriamiento. - Paro de motor sin enfriamiento: con motor en marcha y en modo manual, dos pulsaciones comandas un paro de motor sin enfriamiento.



Llave selección de modo de funcionamiento (MAN STOP AUT). La llave de selección de modo de la centralita M6 permite seleccionar el modo de trabajo de la centralita:

-Modo STOP: comanda un paro de motor y apaga la centralita.

-Modo MAN: realiza un encendido de la centralita y configura el modo manual de trabajo (control de grupo mediante teclas).

-Modo AUT: realiza un encendido de la centralita y configura el modo auto de trabajo para comandar arranque de motor mediante entrada de arranque externo por contacto libre de tensión (LT).

Pulsador RESET. Permite al usuario rearmar el grupo electrógeno ante la detección de alarmas.

Led de reserva de combustible. Indicación luminosa mediante parpadeo del led de detección de alarma de reserva de combustible. La indicación luminosa permanecerá activa mientras persista la condición de alarma (entrada RC de la centralita).

Led de fallo alternador de carga de batería. Indicación luminosa mediante parpadeo del led detección de alarma de fallo en el cargador de batería a través de la entrada D+. El led permanecerá activo hasta que se rearme la centralita pulsando el botón RESET.

Led de alarma auxiliar motor. Indicación luminosa mediante parpadeo de detección de alarma auxiliar de motor. La indicación luminosa permanecerá activa mientras persista la condición de alarma (entrada AUX de la centralita) y se rearme la centralita pulsando el botón RESET. La alarma auxiliar de motor provoca una parada inmediata de motor sin enfriamiento.

Led de paro de emergencia. Indicación luminosa mediante parpadeo de detección de alarma de paro de emergencia. La indicación luminosa permanecerá activa mientras persista la condición de alarma (entrada PEM de la centralita) y se rearme la centralita pulsando el botón RESET. La alarma paro de emergencia provoca una parada inmediata de motor sin enfriamiento.

Led de sobrevelocidad. Indicación luminosa mediante parpadeo de detección de alarma sobrevelocidad. La indicación luminosa permanecerá activa hasta que se haya realizado un paro de motor y se rearme la centralita pulsando el botón RESET. La alarma sobrevelocidad provoca una parada inmediata de motor sin enfriamiento.

La alarma de sobrevelocidad sólo se gestiona si se ha realizado el ajuste de velocidad nominal de motor (apdo. 3.3).

El led de sobrevelocidad también indica si no se ha realizado el ajuste a velocidad nominal de la centralita mediante el parpadeo del led al encender la centralita M6 con motor parado.

Led de baja presión de aceite. Indicación luminosa mediante parpadeo de detección de alarma de alarma de baja presión de aceite. La indicación luminosa permanecerá activa hasta que se haya realizado un paro de motor y se rearme la centralita pulsando el botón RESET. La alarma baja presión de aceite provoca una parada inmediata de motor sin enfriamiento.

Led de alta temperatura de agua. Indicación luminosa mediante parpadeo de detección de alarma de alta temperatura de agua. La indicación luminosa permanecerá activa mientras persista la condición de alarma (entrada ATA de la centralita) y se rearme la centralita pulsando el botón RESET. La alarma alta temperatura de agua provoca una parada inmediata de motor sin enfriamiento.

Led de fallo de motor. Indicación luminosa mediante parpadeo de detección de alarma de fallo de motor. La indicación luminosa permanecerá activa mientras persista la condición de alarma y se rearme la centralita pulsando el botón RESET.

Led de fallo de arranque. Indicación luminosa mediante parpadeo de detección de alarma de fallo de arranque de motor. La indicación luminosa permanecerá activa mientras persista la condición de alarma y se rearme la centralita pulsando el botón RESET.

ON	**Alimentación**. Indicación luminosa mediante encendido del led de centralita encendida.
	Led de PRECALENTAMIENTO. Este indicador comienza a parpadear a intervalos de un segundo aproximadamente, durante el ciclo de precalentamiento que se realiza antes de cada intento de arranque del motor.
	Led de ENFRIAMIENTO Y PARADA (COOL STOP). Este indicador comienza a parpadear a intervalos de un segundo aproximadamente, cuando la central ordena un ciclo de parada y no se apaga hasta que dicho ciclo llegue a su fin.
	Led de contacto “LT” activado. Esta señalización se activa cuando se cierra a masa el contacto libre de tensión y se apaga cuando éste se abre.
	Led de motor en marcha. Indica que el motor está arrancado. La detección se puede realizar, bien por lectura de D+ o bien por lectura de frecuencia. Esta última se puede realizar por generador o por Pick-Up.

3. CONEXIONADO

3.1 SALIDAS

3.1.1 SALIDA DE PRECALENTAMIENTO (PR)

La salida de precalentamiento (PR) de la centralita M6 es una salida cortocircuitable de alta potencia (40 A) que regula el proceso de calentamiento de las bujías del motor durante el proceso de arranque. El tiempo de activación de la salida de precalentamiento es configurable (parámetro 4). La salida de precalentamiento puede ser también usada para controlar la parada por excitación de motores que utilicen control tipo PE/PD (parámetro 15 valor 2).

3.1.2 SALIDA DE ACTIVACIÓN DE CONTACTOR (CON)

La salida de contactor (CON) se activa un tiempo programable (parámetro 5) después de detectarse motor arrancado con el fin de asegurar la estabilización del motor antes de habilitar la carga del grupo electrógeno.

3.1.3 SALIDA DE EXCITACIÓN DEL ALTERNADOR DE CARGA BATERÍA (D+).

La salida de excitación del alternador de carga batería (D+) de la centralita M6 se encarga de excitar el alternador de carga batería durante el proceso de arranque mediante un pulso de arranque de un intervalo de tiempo programable (parámetro 14).

3.1.4 SALIDA DE ALARMA (AL)

La centralita M6 activa la salida de alarma (AL) ante la detección de cualquier error activo y permanece activa hasta que se realice el proceso de rearme del sistema mediante la pulsación de la tecla RESET. Además, la centralita M6 también activa la salida de alarma (AL) antes de realizar un arranque de motor en modo de trabajo automático mediante la entrada de arranque externo por contacto libre de tensión (LT).

3.1.5 SALIDA DE ARRANQUE (ARR)

La salida de arranque de motor (ARR) de la centralita M6 es una salida cortocircuitable de alta potencia (40 A) que activa el motor de arranque. La salida de arranque del motor (ARR) permanece activa hasta que se detecte alguna condición de motor arrancado durante un tiempo máximo programable (parámetro 3).

3.1.6 PARADA CONFIGURABLE (PC)

La salida de parada configurable de motor (PC) permite configurar su funcionamiento para controlar motores según 4 modos distintos de arranque/parada (parámetro 15):

- PR/PD (parámetro 15 valor 0): La salida de parada configurable (PC) para motores con control PR/PD se activa 500 ms después de que desactive la salida de precalentamiento y se desactiva cuando se comanda el paro del motor.
- PR/PE (parámetro 15 valor 1): La salida de parada configurable (PC) para motores con control PR/PE se activa durante un intervalo de tiempo programable (parámetro 7) cuando se comanda el paro del motor. En esta configuración, la entrada de paro de emergencia (PEM) de la centralita debe cablearse a negativo de batería y cablear la seta de emergencia a la entrada auxiliar de alarma (AUX).
- PE/PD (parámetro 15 valor 2): La salida de parada configurable (PC) para motores con control PE/PD activa 500 ms después de que desactive la salida de precalentamiento (PR) y se desactiva cuando se comanda el paro del motor. Dicha salida se utiliza para habilitar los sensores del motor. La salida de precalentamiento (PR) de la centralita se encarga de ejecutar el paro de motor mediante la ejecución del proceso de parada por excitación.
- PULL/HOLD (parámetro 15 valor 3): El control del arranque de motor configurado en modo PULL/HOLD utiliza la salida parada configurable (PC) como señal PULL (40 A) que se activa durante un tiempo fijo de 1 segundo durante el arranque. La salida IGNITION (PD) se utiliza como señal HOLD (2 A) que se mantiene activa durante la marcha de motor.

3.1.7 IGNITION (PD)

La salida IGNITION (PD) se activa 500 ms después de que desactive la salida de precalentamiento y se desactiva cuando se comanda el paro del motor. La salida IGNITION (PD) está condenada por la entrada de paro de emergencia (PEM) de la centralita.

En motores configurados con modo de control de arranque PULL/HOLD (parámetro 15 valor 3), la salida IGNITION (PD) también se activa en el arranque durante la fase de precalentamiento de motor.

3.2 ENTRADAS

3.2.1 ENTRADA DE TENSIÓN DE ALTERNADOR (GEN)

La entrada de tensión de alternador se utiliza para calcular de la frecuencia de la señal eléctrica del generador (parámetro 16 valor 0). Para ello se conectan 2 fases del alternador entre las entradas GEN y GCOM de la centralita en grupos con más de una fase o 1 fase y el neutro del alternador entre las entradas GEN y GCOM de la centralita en grupos monofásicos.

3.2.2 ENTRADA PICK-UP (PCK)

La entrada de pickup se utiliza para calcular la velocidad de giro del motor (parámetro 16 valor 1). Para ello se conecta la señal de pickup del motor a los terminales PCK y GCOM de la centralita.

3.2.3 ENTRADA COMÚN TENSIÓN DEL ALTERNADOR Y PICK-UP (GCOM)

Entrada común para lectura de frecuencia de la tensión de alternador y velocidad de motor según la programación de la centralita (parámetro 16). Sólo una de las 2 señales puede cablearse en el borne de la entrada GCOM de la centralita M6.

3.2.4 ENTRADA TEMPERATURA DE AGUA (ATA)

Entrada conectada al termostato de temperatura del refrigerante del motor que indica a la central que se ha producido una alarma por alta temperatura de agua. La polaridad de la entrada ATA es configurable (parámetro 23). La alarma alta temperatura de motor dispone de indicación visual en el frontal de la centralita M6. La alarma alta temperatura de motor provoca una parada inmediata de motor.

3.2.5 ENTRADA BAJA PRESIÓN DE ACEITE (BPA)

Entrada conectada al presostato de presión de aceite del motor que indica a la central que se ha producido una alarma de baja presión de aceite. La polaridad de la entrada BPA es configurable (parámetro 24). La alarma baja presión de aceite dispone de indicación visual en el frontal de la centralita M6. La alarma baja presión de aceite provoca una parada inmediata de motor.

3.2.6 ENTRADA RESERVA DE COMBUSTIBLE (RC)

Entrada conectada al aforador del depósito de combustible que indica a la central que se ha producido una alarma de reserva de combustible. La polaridad de la entrada RC es configurable (parámetro 27). La alarma reserva de combustible dispone de indicación visual en el frontal de la centralita M6. La acción de la centralita M6 tras detectar la alarma reserva de combustible es programable (parámetro 18).

3.2.7 ENTRADA AUXILIAR (AUX)

Entrada conectada a cualquier sensor que indica a la central que se ha producido una alarma de auxiliar de motor. La polaridad de la entrada AUX es configurable (parámetro 25). La alarma auxiliar de motor dispone de indicación visual en el frontal de la centralita M6. La alarma auxiliar de motor provoca una parada inmediata de motor.

3.2.8 ENTRADA ARRANQUE EXTERNO (LT)

Señal digital para la conexión de un contacto libre de tensión que fuerza el arranque del grupo cuando la centralita M6 se encuentra en modo automático. La polaridad de la entrada LT es configurable (parámetro 26).

La entrada arranque externo dispone de indicación visual en el frontal de la centralita M6.

3.2.9 ENTRADA PARADA DE EMERGENCIA (PEM)

Señal digital para la conexión de una seta de emergencia que indica a la central que debe realizarse un paro inmediato del motor sin enfriamiento. La alarma parada de emergencia dispone de indicación visual en el frontal de la centralita M6.

3.3 PUERTO USB

Permite realizar la programación de ciertos parámetros, además de la lectura del contador de horas (total y parcial) interno y del histórico de alarmas a través de un PC.

4. OPERATIVA

4.1 ARRANQUE DE MOTOR

Con motor parado y sin alarmas, ante una condición de arranque de motor, la centralita M6 procede a realizar la siguiente operativa:

- Precalentamiento del motor. Con el proceso de precalentamiento habilitado (parámetro 19 valor 1), la central activa la salida de precalentamiento (PR) en motores por control PR/PD y PR/PE (parámetro 15 valores 0 y 1) durante el tiempo programado (parámetro 3) con indicación visual del frontal de la centralita.
- Habilitación del arranque de motor. La habilitación del arranque de motor se realiza mediante la salida IGNITION (PD) de la centralita M6 y la salida PARADA CONFIGURABLE (PC) para configuraciones de motor PR/PD y PE/PD (parámetro 15 valor 0 y 2).
- Arranque del motor (ARR). Durante un tiempo máximo (parámetro 3), se activa la salida de arranque (ARR) de la centralita M6 hasta detectar alguna de las condiciones de arranque habilitadas:
    - Frecuencia de generador (parámetro 16 valor 0). El motor se considera arrancado cuando la frecuencia de generador supera un determinado porcentaje (parámetro 11) de la frecuencia nominal de grupo.
    - Velocidad de motor (parámetro 16 valor 1). El motor se considera arrancado cuando la velocidad de motor supera un determinado porcentaje (parámetro 11) de la velocidad nominal de motor.
    - Tensión de alternador (parámetro 21 valor 1). El motor se considera arrancado cuando se supera una determinada tensión de alternador carga batería (60% de la tensión de batería).

Si durante el tiempo programado no se detecta el arranque del motor, la central espera durante un intervalo (parámetro 2) antes de volver a intentar un nuevo arranque. Una vez superado un determinado número de puestas en marcha sin detectar ninguna condición de arranque (parámetro 1), la central activa la alarma de Fallo de Arranque del frontal de la centralita.

Durante el proceso de arranque de motor, se realiza la excitación del alternador carga batería a través de la salida D+ durante un tiempo (parámetro 14) programable. Una vez finalizada la excitación del alternador, el módulo de medidas supervisa el correcto funcionamiento del alternador carga batería. En caso de detectar un fallo del alternador carga batería, se activa la alarma de Fallo de Alternador con indicación visual del frontal de la centralita.

La salida de parada configurable (PC) de la centralita se utiliza en motores por control PR/PULL (parámetro 15 valor 3) para energizar el solenoide de motor mediante la activación de un pulso con una duración de 1 segundo durante el proceso de arranque.

- Activación de carga. Una vez detectada cualquier condición de arranque de motor, la central espera un tiempo programable (parámetro 5) para la activación de la carga a través de la salida de contactor (CON) de la centralita.

4.2 PARO DE MOTOR

Con motor arrancado, ante una condición de paro de motor, la centralita M6 procede a realizar la siguiente operativa:

- Desactivación de carga. La centralita M6 desactiva la salida de contactor (CON) para liberar la carga del grupo electrógeno.
- Enfriamiento del motor. Una vez libre de carga, el motor continuará en funcionamiento durante un tiempo de enfriamiento programable (parámetro 6). Ante detección de cualquier alarma, la centralita M6 realiza una parada inmediata sin enfriamiento del motor.
- Paro de motor. Una vez transcurrido el tiempo de enfriamiento del motor, se desactiva la salida IGNITION (PD) de la centralita M6 y, dependiendo de la configuración de motor (parámetro 15) se procede a realizar:
    - Desactivación la salida PARADA CONFIGURABLE (PC) para configuraciones de motor PR/PD y PE/PD (parámetro 15 valor 0 y 2).
    - Activación la salida PARADA CONFIGURABLE (PC) para configuraciones de motor PR/PE (parámetro 15 valor 1) durante un tiempo configurable (parámetro 7).
    - Activación la salida PRECALENTAMIENTO (PR) para configuraciones de motor PE/PD (parámetro 15 valor 2) durante un tiempo configurable (parámetro 7).
- Detección de motor parado. La centralita M6 considera motor parado cuando no se detecte ninguna de las condiciones de arranque programadas. Como condiciones de motor parado se pueden seleccionar:
    - Frecuencia de generador (parámetro 16 valor 0). El motor se considera parado cuando la frecuencia de generador es cero.
    - Velocidad de motor (parámetro 16 valor 1). El motor se considera parado cuando la velocidad de motor es cero.
    - Entrada de Baja Presión de Aceite (parámetro 22). El motor se considera parado cuando el presostato de aceite de motor conectado a la entrada de baja presión de aceite (BPA) esté cerrado.
    - Tensión de alternador carga batería (parámetro 21 valor 1). El motor se considera parado cuando la tensión del alternador carga batería sea menor que una determinada tensión (60% de la tensión de batería).

4.3 MODOS DE FUNCIONAMIENTO

El encendido de la centralita M6 se realiza girando la llave de la central hacia una de las posiciones MAN o AUTO. Antes de entrar en funcionamiento, la centralita realiza un chequeo indicado mediante el encendido secuencial de los leds del frontal

4.3.1 MODO STOP (STOP)

Al seleccionar el modo STOP, la central ordena la parada del motor del grupo electrógeno de forma controlada si este se encuentra en marcha y, tras comprobar que se ha detenido, se procede a realizar un apagado de la centralita

4.3.2 MODO MANUAL (MAN)

Al seleccionar el modo MAN, el arranque y paro del grupo electrógeno se controla a través del pulsador de START de la central.

Pulsando el botón de START se ordena el arranque inmediato del motor si el motor está parado, tal como indica el led de “motor en marcha” de la central en estado apagado.

En caso de pulsar el botón de START con el grupo en marcha, indicado mediante el led de “motor en marcha” encendido en el frontal de la central M6, se realiza una parada de grupo desconectando la carga del grupo mediante la desactivación de la salida contactor (CON) de la centralita y procediendo a realizar un proceso de enfriamiento en la operativa de indicado mediante el led de “enfriamiento y parada de motor” encendido en el frontal de la central M6.

En caso de pulsar el botón de START con el motor en proceso de enfriamiento, indicado mediante el led de “enfriamiento y parada de motor” encendido en el frontal de la central M6, se realiza una parada inmediata cancelando el enfriamiento de motor.

4.3.3 MODO AUTOMÁTICO (AUT)

Al seleccionar el modo AUT, el arranque y paro del grupo electrógeno se controla a través de la entrada de arranque externo comandada por contacto libre de tensión (LT) de la centralita M6.

Ante el cierre del contacto libre de tensión, la centralita comanda un arranque de motor del grupo electrógeno.

Ante la apertura del contacto libre de tensión, la centralita comanda un paro con enfriamiento de motor del grupo electrógeno.

4.4 AJUSTE DE VELOCIDAD NOMINAL

Para establecer el valor de velocidad nominal del motor, utilizado para la detección de sobrevelocidad y motor en marcha, es necesario realizar el siguiente procedimiento:

1. El led sobrevelocidad de la centralita M6 se encuentra activo parpadeando para indicar que la centralita no tiene programada la velocidad nominal de motor.

2. Arrancar el motor y esperar a que se estabilice hasta alcanzar su velocidad nominal.

3. Pulsa el botón de RESET durante 5 segundos.

4. Se apaga el led de sobrevelocidad de la centralita M6 para indicar que el proceso ha finalizado.

5. Se habilita la gestión de la alarma de sobrevelocidad (parámetro 17 valor 1).

6. Para reiniciar el ajuste a velocidad nominal es necesario mantener pulsado el botón de RESET durante 5 segundos con motor parado. Realizando este proceso, se deshabilita la gestión de la alarma de sobrevelocidad (parámetro 17 valor 1).

El proceso descrito es válido, tanto para la detección de velocidad por frecuencia de generador como por pick-up de motor.

5. DIMENSIONES, CONEXIONADO Y MECANIZADO

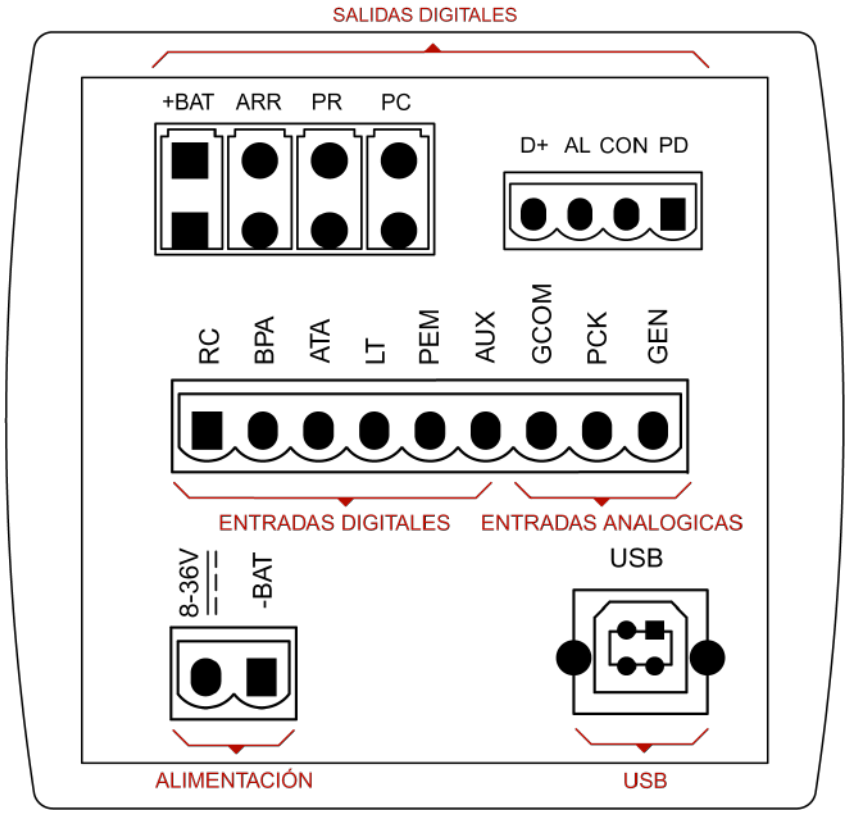


Fig.1
Central M6

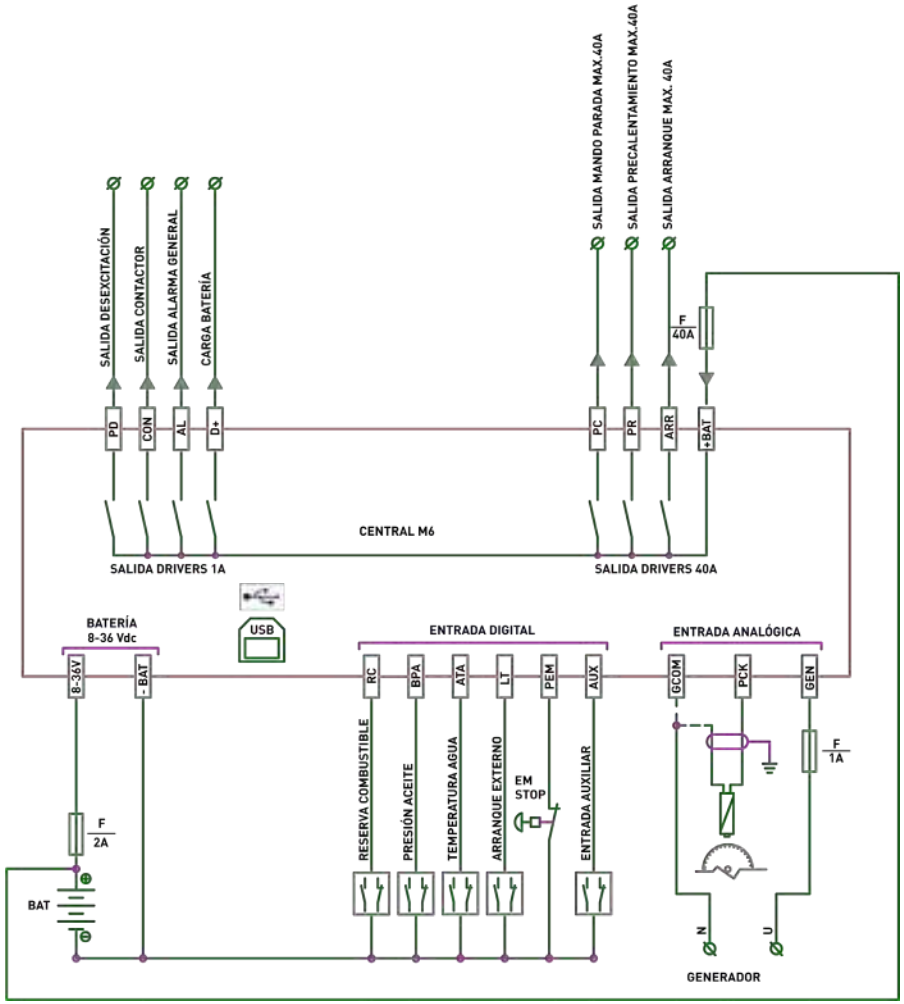


Fig.2
Conexionado central M6

El equipo debe estar aislado o desconectado antes de realizar la conexión de entrada de tensión para el generador, existe riesgo de peligro. El conector USB cumple con el estándar 2.0.

Para alimentar la central es recomendable utilizar cable de sección 1 mm2. Se debe utilizar cable de 2,5 mm2 de diámetro para las conexiones de +BAT, ARR, PR y PC. Para el resto de conexiones es recomendable utilizar cable de 1 mm2 de diámetro.

5.1 ENTRADAS Y SALIDAS

Señal	Descripción	Tipo	Caracteristicas
Alimentación			
8÷36V	Positivo batería	Alimentación	Tensión alimentación módulo de 8 a 36V
-BAT	Negativo batería	Alimentación	Negativo alimentación módulo
Entradas digitales			
RC	Reserva combustible	Entrada	Entrada digital NPN
BPA	Baja presión aceite	Entrada	Entrada digital NPN
ATA	Alta temperatura agua	Entrada	Entrada digital NPN
LT	Arranque externo	Entrada	Entrada digital NPN
PEM	Parada de emergencia	Entrada	Entrada digital NPN
AUX	Entrada auxiliar	Entrada	Entrada digital NPN
Entrada pick-up / Generador			
GCOM	Común	Entrada	Entrada común Pick-up y tensión de alternador
PCK	Pick-up	Entrada	Entrada PICK-UP
GEN	Generador	Entrada	Entrada tensión de alternador
Salidas PNP de alta corriente			
+BAT	Positivo batería	Alimentación	Tensión alimentación salidas digitales
ARR	Arranque	Salida	Salida digital PNP de potencia
PR	Precalentamiento	Salida	Salida digital PNP de potencia
PC	Parada configurable	Salida	Salida digital PNP de potencia
Salidas PNP			
D+	Excitación alternador	Salida	Salida digital PNP
AL	Alarma	Salida	Salida digital PNP
CON	Contactor	Salida	Salida digital PNP
PD	Desexcitación	Salida	Salida digital PNP

5.2 CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Símbolo	Parámetro	Condiciones	Mínimo	Típico	Máximo	Unidad
Alimentación (bornes 8÷36V, –BAT, +BAT)						
8÷36V	Tensión de alimentación del módulo		8		36	VDC
+BAT	Tensión de alimentación de la salidas		8		36	VDC
I_{BAT}	Corriente de alimentación	8÷36V=12V		20	60	mA
I_{BAT}	Corriente de alimentación	8÷36V=24V		10	50	mA
P_{BAT}	Potencia consumida				1	W
Entradas digitales NPN (bornes RC, BPA, ATA, LT, PEM, AUX)						
V_{IN}	Tensión de entrada		-0,7		40	V
V_{IL}	Tensión de entrada a nivel bajo				1	V
V_{IH}	Tensión de entrada a nivel alto		5			V
I_{IL}	Corriente de entrada a nivel bajo	V_{IN} = 0V		2	2,5	mA
I_{IH}	Corriente de entrada a nivel alto	V_{IN} = 24V		0	100	uA
Entrada sensor Pick-Up / Generador (bornes GCOM, PCK, GEN)						
V_{IN}	Tensión de entrada Pick-Up		4		30	VDC
F_{IN}	Frecuencia de entrada Pick-Up		200	2500	8000	Hz
V_{IN}	Tensión de entrada Generador		180		480	VAC
F_{IN}	Frecuencia de entrada Generador		45		66	Hz
Salidas PNP de potencia (bornes ARR, PR, PC)						
V_O	Tensión de salida			+BAT		V
I_O	Corriente de salida	T = 1s			40	A
I_O	Corriente de salida	T = 10s			20	A
I_O	Corriente de salida	T = ∞			15	A
Salidas PNP (bornes D+, AL, PD, CON)						
V_O	Tensión de salida			+BAT		V
I_O	Corriente de salida				1	A
R_{D+}	Resistencia de salida D+			49,5		Ω
Condiciones ambientales y protección de la envolvente						
Tª	Temperatura de funcionamiento		-40		+85	ºC
H_R	Humedad relativa	Sin condensación			80	%
	Grado de protección IP	*ver nota 1		65		

Nota 1: IP 65 en el frontal de la central cuando se instala en el panel de control con la junta de estanqueidad suministrada.

La central se debe montar en el frontal de un cuadro eléctrico, si es posible en el centro para poder realizar el cableado cómodamente.

No se necesitan requisitos especiales de ventilación debido a la baja potencia consumida por la central.

Todas las salidas deberán estar dotadas de los correspondientes dispositivos de eliminación de corrientes inductivas (diodos, varistores, filtros RC, etc...).

El cableado de maniobra deberá mantenerse a una distancia suficiente de campos eléctricos elevados: al menos medio metro de líneas de corriente de hasta 600A y 1 metro a líneas de corriente de más de 600A.

5.3 CARACTERÍSTICAS E INSTALACIÓN DEL EQUIPO

El equipo se engloba dentro de la categoría de medida CAT III 600V para medidas realizadas en la instalación del edificio.

Se deben incorporar medios de desconexión a la instalación fija de acuerdo con las reglamentaciones de instalación. Dichos medios deben tener una separación de contactos en todos los polos que suministren desconexión total bajo condiciones de sobretensión de categoría III.

Los medios de desconexión deben ser accesibles por el usuario. Se debe conectar la toma de tierra al negativo de la batería, al chasis del cuadro eléctrico y al chasis del grupo electrógeno.

Una vez realizada la instalación los bornes de conexión de la entrada sensor Pick-Up / Generador (bornes GCOM, PCK, GEN) no deben de quedar accesibles.

Si se manipula el equipo de forma no especificada por el fabricante, la protección del equipo puede resultar comprometida.

Se deben realizar labores de limpieza de la parte superficial del equipo y la cara externa con un trapo húmedo.

Este equipo presenta riesgo de peligro si es manipulado indebidamente. Debe ser instalado por personal técnico especializado. Es necesario consultar la documentación del equipo.

ATENCIÓN: Riesgo de peligro.

5.4 DIMENSIONES DEL EQUIPO

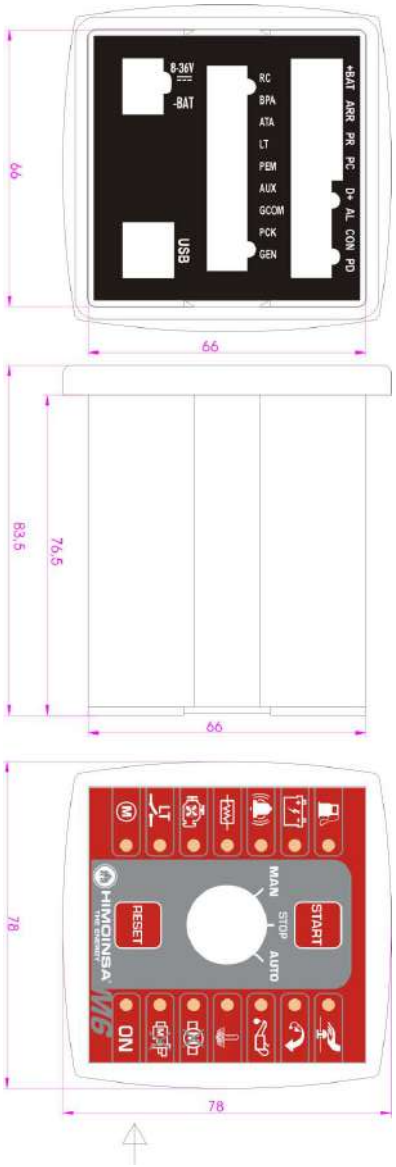


Fig.3
Dimensionado Central M6

5.5 SIMBOLOGÍA

	Atención.Consultar la documentación del fabricante. Consultar la documentación del fabricante.
	Dispositivo de clase II. Equipo protegido con doble aislamiento o aislamiento reforzado.
	Corriente continua.

5.6 CERTIFICACIONES

Directiva Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CEE. Norma de Producto UNE-EN 61326-1

Directiva Baja Tensión 2006/95/CEE. Norma de Producto 61010-1

CE

6. TABLA DE PARÁMETROS

Parámetro	Descripción	Valor	Rango
1	**Número de arranques** Número de reintentos de arranque que realiza la central automáticamente antes de señalizar un fallo de arranque.	4	1..10
2	**Tiempo entre arranques** Tiempo de espera entre reintentos de arranque.	5”	3”..15”
3	**Tiempo arranque** Duración máxima de la activación de la salida de arranque de motor hasta que se detecta alguna condición de arranque de motor.	5”	2”..30”
4	**Tiempo precalentamiento** Duración de la activación de la salida de precalentamiento de motor (PR) durante el proceso de arranque de motor. Caso especial con retardo 3 segundos entre activación de las salidas parada configurable (PC) y arranque (ARR) para motores con control tipo PR/PD: habilitar el proceso de precalentamiento programando valor 0 como tiempo de precalentamiento.	8”	0”..180”
5	**Tiempo activación contactor** Tiempo de estabilización de motor desde que se detecta motor arrancado hasta la activación de la salida de contactor de grupo (CON).	5”	1”..30”
6	**Tiempo enfriamiento** Tiempo que permanece el motor en marcha sin carga tras comandar un paro del grupo.	120”	2”..1800”
7	**Tiempo parada** Tiempo de activación del solenoide de accionamiento de parada de motor para provocar la parada de grupo electrógeno en configuración de motor de tipo PR/PE y PE/PD.	10”	1”..30”
8	**Retardo baja presión aceite** Intervalo de tiempo desde la detección de arranque de motor hasta que se gestiona la alarma de baja presión de aceite para asegurar la estabilización del presostato de presión de aceite.	15”	0”..60”
9	**Retardo alta temperatura agua** Intervalo de tiempo desde la detección de arranque de motor hasta que se gestiona la alarma de alta temperatura de motor para asegurar la estabilización del termostato de temperatura de refrigerante.	1”	0”..60”
10	**Retardo entrada alarma auxiliar de motos** Intervalo de tiempo desde la detección de arranque de motor hasta que se gestiona la alarma auxiliar de motor para la estabilización del sensor de motor conectado a la entrada alarma auxiliar de motor (AUX) de la centralita M6.	5”	0”..60”
11	**Umbral de frecuencia para detección de arranque** Porcentaje de la velocidad nominal de grupo a partir del cual se considera motor arrancado. Si no se ha realizado el proceso de ajuste de frecuencia nominal de grupo, la centralita considerará motor arrancado a partir de una frecuencia de 20 Hz.	30	0..100%
12	**Umbral de detección sobrevelocidad** Porcentaje de la velocidad nominal de grupo a partir del cual se detecta alarma por sobrevelocidad de grupo.	16	0..100%
13	**Tiempo activación alarma** Tiempo de activación de la salida AL ante la detección de una alarma de grupo. En caso de configurarse a valor cero, la salida permanecerá activa indefinidamente hasta que se rearme el grupo pulsando la tecla RESET o se apagando la centralita.	0	0..600
14	**Tiempo excitación de alternador de crga batería** Tiempo de excitación del alternador de carga de batería durante el proceso de arranque de motor. Al finalizar este tiempo, se comenzará a verificar el nivel de tensión proporcionada por el alternador de carga batería como detección de condición de arranque de motor y verificación del correcto funcionamiento del regulador de carga batería del grupo electrógeno.	3	1”..29” (Siempre menor que el tiempo de arranque)
15	**Configuración de motor** Configuración de las salidas precalentamiento (PR) y parada configurable (PC) de la centralita para control de motor.	0	0..3 0:PR/PD 1:PR/PE 2:PE/PD 3:PR/PULL
16	**Selección de lectura de velocidad de motor** Método de cálculo de velocidad de motor por frecuencia de generador o pickup de motor.	0	0:Generador 1: Pickup
17	**Habilitación umbral sobrevelocidad de motor**	0	0..1 0: No activo 1: Activo
18	**Parada de motor por alarma de reserva de combustible** Gestión de la alarma de reserva de combustible.		
19	**Habilitación precalentamiento** Caso especial con retardo 3 segundos entre activación de las salidas parada configurable (PC) y arranque (ARR) para motores tipo PR/PD: habilitar el proceso de precalentamiento programando valor 0 como tiempo de precalentamiento.		
20	**Habilitación tiempo enfriamiento**		
21	**Detección de motor en marcha por alternador de carga batería**	1	
22	**Detección de parada por baja presión de aceite**	0	
23	**Polaridad entrada alta temperatura de agua (ATA).**	0	0..1 0: Normalmente abierto (NO) 1: Normalmente cerrado (NC)
24	**Polaridad entrada baja presión de aceite (BPA).**		
25	**Polaridad entrada auxiliar de motor (AUX).**		
26	**Polaridad entrada libre tensión (LT).**		
27	**Polaridad entrada reserva de combustible (RC)**		

© HIMOINSA - 2019W28

FÁBRICAS
ESPAÑA • FRANCIA • INDIA • CHINA • EE. UU. • BRASIL • ARGENTINA

FILIALES
PORTUGAL | SINGAPUR | POLONIA | EMIRATOS ÁRABES | PANAMÁ | ALEMANIA
ARGENTINA | ANGOLA | REINO UNIDO | REP. DOMINICANA | SUDÁFRICA

SEDE CENTRAL
Ctra. Murcia - San Javier, km 23,6
30730 SAN JAVIER (Murcia) ESPAÑA
Tel. +34 968 19 11 28 | +34 902 19 11 28
Fax: +34 968 19 12 17 | Fax Exportación: +34 968 33 43 03

www.himoinsa.com

Himoinsa se reserva el derecho a modificar cualquier característica sin previa notificación. Las ilustraciones pueden incluir equipamiento y/o accesorios de carácter opcional. Las imágenes no tienen valor contractual. Las indicaciones técnicas de este manual corresponden a la información disponible en el momento de su impresión.
HIMOINSA ® - 2019 ©Todos los derechos reservados.

HIMOINSA