

# CENTRALITA DE MANDO Y PROTECCIÓN MOTOBOMBA DE RIEGO

TIPO **CEM-250/10**



- Con la simple puesta en marcha se vigila automáticamente la motobomba
- Presóstato electrónico agua bomba
- Manómetro digital agua bomba
- Montaje también en la máquina y al aire libre.

## REALIZADA PARA:

### PROTEGER

grupos motobomba parándolos en caso de anomalía por:

- insuficiente presión aceite
- sobrettemperatura
- rotura correa
- mínimo nivel del combustible
- bajo nivel líquido refrigeración
- presión insuficiente agua bomba
- sobrepresión agua bomba
- A1 anomalia disponible
- baja presión combustible

### VISUALIZAR

en la parte frontal las funciones de:

- contador de horas
- manómetro aceite
- termómetro agua o aceite
- tacómetro
- manómetro agua bomba
- temporizador
- nivel combustible
- exclusión protección bomba
- luces testigo aceite y batería
- intervención protecciones
- parada de emergencia

PARMA

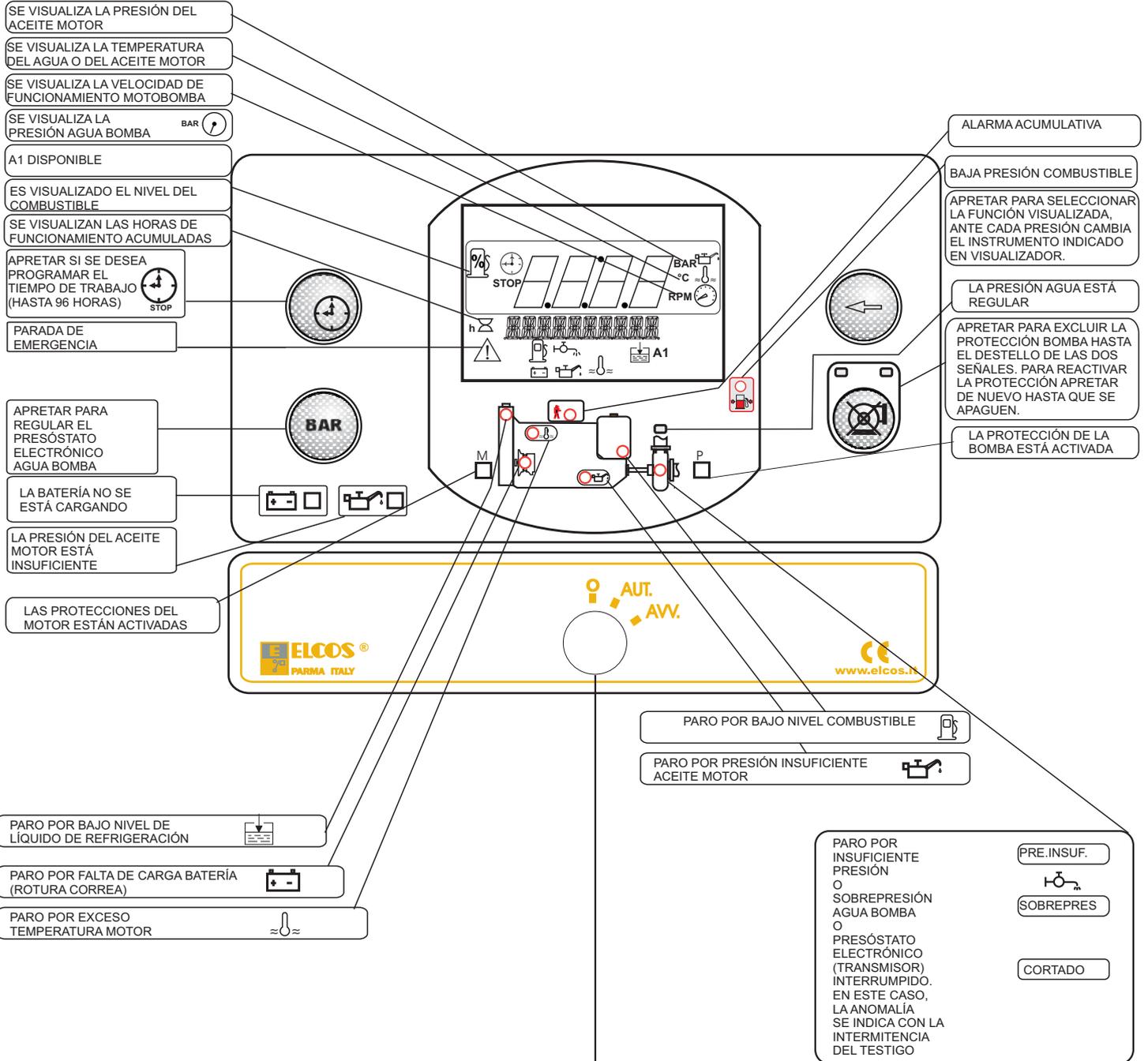


**ELCOS**®

ITALY

# INSTRUCCIONES EN BREVE

Cuando se ha puesto en marcha, la motobomba se protege automáticamente



## LLAVE DE ARRANQUE



- REPOSO
- PARADA EN TODA CONDICIÓN DE FUNCIONAMIENTO
- RESTABLECIMIENTO PROTECCIONES, ANULACIÓN EXCLUSIÓN PROTECCIÓN BOMBA Y TEMPORIZACIÓN, DESACTIVACIÓN INSTRUMENTOS.



- ALIMENTACIÓN DE LA CENTRALITA
- ENCENDIDO DURANTE 2 SEGUNDOS DE TODAS LAS SEÑALES ÓPTICAS (CONTROL DE LA EFICIENCIA)



- REGULACIÓN PRESÓSTATO (VÉANSE PAG. 3)
- PUESTA EN MARCHA DE LA MOTOBOMBA

# REGULACIÓN PRESÓSTATO ELECTRÓNICO (TRANSMISOR) AGUA BOMBA

Regula la presión de la instalación, sustituyendo el presóstato tradicional.

## PROTECCIÓN BOMBA

Ninguna regulación es requerida.

La **protección de la bomba** se habilita al encenderse la indicación **PROTECCIÓN BOMBA ACTIVA**  <sup>P</sup>, cuando la presión del agua ha permanecido estable por 2 minutos consecutivos y, en todo caso, 10 minutos después del arranque del motor.

La **intervención de la protección** ocurre 5 segundos después de que la presión aumente o disminuya **2 bar**, detiene el motor y se indica en la pantalla:



### SOBREPRES.

Sobrepresión  
agua bomba  
o bien

### PRE. INSUF.

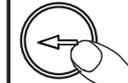
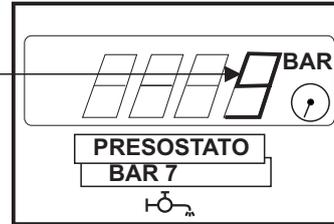
Insuficiente  
presión  
(baja presión)

Es posible variar los **2 bar** de la **disminución de presión** (baja presión), accionando la tecla . Dicha variación se cancela, cuando el motor se para.

La SOBREPRESIÓN permanece regulada a 2 bar; este valor se suma a la presión de trabajo (ejemplo: presión de trabajo = 9 bar, sobrepresión = 11 bar)

### PRESIÓN DE TRABAJO

Apriete para regular el valor de baja presión (PRESOSTATO)



Apriete para seleccionar el manómetro agua bomba

## TEMPORIZADOR

Habilitado con llave en "AUT" permite, si fuera necesario, hacer funcionar la motobomba durante un tiempo (máximo 96 horas), al final del cual se produce el paro y se enciende la señal  FIN TIEMPO DE TRABAJO.

La programación del tiempo de trabajo se obtiene apretando el pulsador **TEMPORIZACIÓN**  (se enciende ) hasta alcanzar en el VISUALIZADOR  el valor deseado.

Al soltar del pulsador el temporizador entra automáticamente en función, visualizando continuamente el tiempo de trabajo restante.

### CANCELACIÓN DEL TIEMPO PROGRAMADO

Para poner en cero el tiempo programado, se puede actuar de dos maneras:

- mantener apretado el pulsador  hasta la puesta en cero.

- poniendo en "CERO" la llave de encendido (la motobomba se para).

## EXCLUSIÓN PROTECCIÓN BOMBA (HABILITADA SÓLO CON EL MOTOR EN MARCHA)

El pulsador  excluye la protección de la bomba:

- se obtiene la exclusión manteniéndolo apretado por lo menos 3 segundos consecutivos;



la función está indicada por las dos señales intermitentes.

- se cancela esta exclusión apretando de nuevo el pulsador, o bien poniendo en "CERO" la llave de encendido.



## LUCES TESTIGO ACEITE Y BATERÍA

Encendidas con llave en "AUT" se apagan con el motor en marcha, con la presión del aceite y el sistema de carga de la batería normales.

## PROTECCIONES MOTOR

Las protecciones del motor se habilitan al encenderse la señal óptica **PROTECCIONES MOTOR ACTIVAS**  <sup>M</sup> (después de 20 segundos del final del impulso de puesta en marcha y de todos modos después de 1 minuto de la puesta en posición de la llave en "AUT").

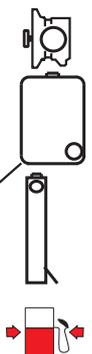
Las intervenciones de las sondas de protección (montadas en el motor), indicadas por las correspondientes señales ópticas, paran el motor, se memorizan y se dividen en dos grupos:

### Retrasados de 2 segundos por:

- PRESÓSTATO ACEITE 
- TERMÓSTATO SOBRETENPERATURA 

### Retrasados de 5 segundos por:

- A1
- ALTERNADOR DE CARGA BATERÍA (ROTURA CORREA ALTERNADOR)
- FLOTADOR COMBUSTIBLE
- Señalización intermitente de la reserva de combustible 20% (T) (SIN PARADA DEL MOTOR)
- Señalización siempre encendida: parada programable para el nivel de combustible mínimo (W)
- SONDA NIVEL LÍQUIDO REFRIGERACIÓN
- BAJA PRESIÓN COMBUSTIBLE

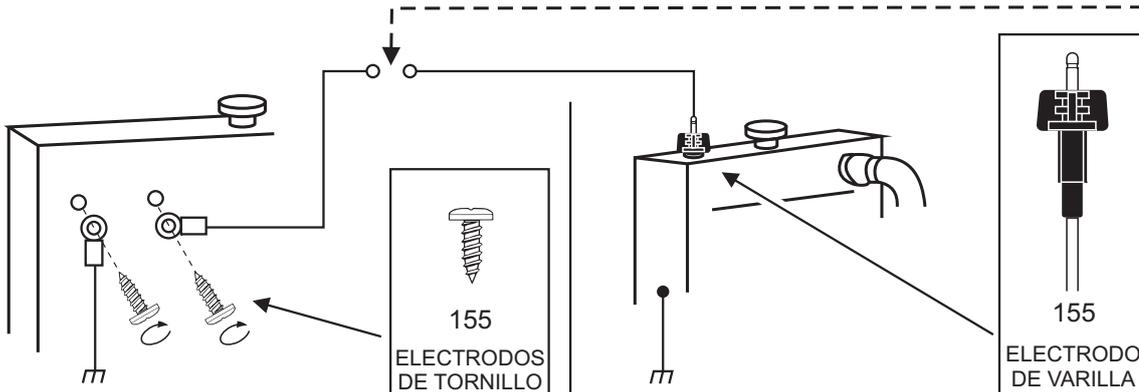


# INSTALACIÓN CENTRALITA

## SONDA NIVEL LÍQUIDO DE REFRIGERACIÓN

PARA RADIADORES CON CUBETA DE EXPANSIÓN EN PLÁSTICO

PARA RADIADORES CON CUBETA DE EXPANSIÓN METÁLICA



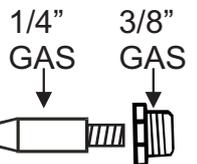
### ATENCIÓN

SI NO SE UTILIZA LA FUNCIÓN:  
- BAJO NIVEL LÍQUIDO REFRIGERACIÓN CONECTE A MASA EL HILO AMARILLO/NARANJA

AMARILLO/NARANJA

PARA SUSTITUIR LOS FUSIBLES, QUITE EL REVESTIMIENTO DE LA CENTRALITA

CABLE TRANSMISOR PRESIÓN AGUA BOMBA



La centralita está predispuesta para el control del paro con ELECTROIMÁN

### PREDISPOSICIÓN

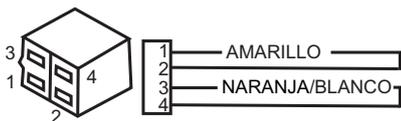
- TERMÓMETRO AGUA O ACEITE
- MANÓMETRO ACEITE

### PREDISPOSICIÓN SISTEMAS DE PARO

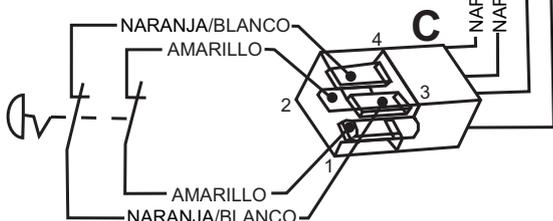
Para parar con ELECTROVÁLVULA corte y aisle el hilo AZUL/MARRÓN

Para visualizar el TERMÓMETRO de agua-aceite y el MANÓMETRO de aceite, conecte los transmisores a los respectivos cables de la centralita y CORTE y aisle el cable NEGRO/VIOLETA

### CONEXIÓN DEL PULSADOR DE EMERGENCIA



ANTES DE CONECTAR EL PULSADOR DE EMERGENCIA, QUITE EL CONECTOR CON LOS PUENTES DE CONEXIÓN



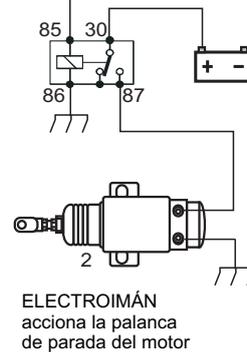
CONECTOR C

### SISTEMAS DE PARO

#### EXCITADO EN PARO

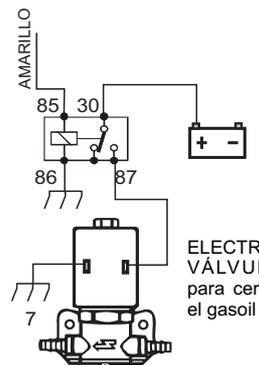
AMARILLO

¡ATENCIÓN!: EL PULSADOR DE PARADA DE EMERGENCIA NO PUEDE SER MONTADO EN UN SISTEMA DE PARADA CON ELECTROIMÁN



ELECTROIMÁN acciona la palanca de parada del motor

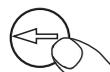
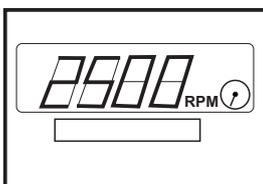
#### EXCITADO EN MARCHA



ELECTROVÁLVULA para cerrar el gasoil

### REGULACIÓN TACÓMETRO

Poner el motor a un régimen constante y a un valor conocido (por ejemplo con el tacómetro portátil).



Seleccionar el instrumento CUENTA-RREVOLUCIONES, mantener apretada la tecla por lo menos durante 5 segundos y apriete simultáneamente



incremento

0



decremento

hasta obtener la indicación correcta en la pantalla.

Suelte las teclas y espere a que se indique OK en la pantalla.



## FUNCIONAMIENTO

### CONTROL DE LA CONEXIÓN PRESOSTATO ELECTRÓNICO (Transmisor) AGUA BOMBA

La interrupción del presostato electrónico se indica mediante la colocación de la llave en AUT.

El control se habilita después de 1 minuto contado desde que termina el impulso de arranque.

La intervención se indica mediante las señales correspondientes y detiene la motobomba después de 2 segundos.



testigo intermitente

Para excluir la intervención, apriete la tecla



EXCLUSIÓN PROTECCIÓN BOMBA.

### PROTECCIÓN BOMBA

La protección de la bomba se habilita al encenderse la señalización óptica PROTECCIÓN BOMBA ACTIVA (después de 2 minutos consecutivos de suficiente presión agua indicada por el testigo PRESIÓN BOMBA REGULAR y, de todas maneras después de 10 minutos a partir del arranque de la motobomba).

La intervención de la protección (a los 5 segundos del aumento o la disminución de presión) detiene el motor y la misma es indicada por la señalización óptica PRESIÓN INSUFICIENTE o SOBREPRESIÓN AGUA BOMBA.

**RESTABLECIMIENTO:** se obtiene poniendo en "CERO" la llave de arranque.

### PARO DE LA MOTOBOMBA

La centralita puede dar la orden de paro de cuatro maneras:

- poniendo en "CERO" la llave de puesta en marcha
- por activación de las protecciones
- por activación del temporizador al final del tiempo de trabajo
- por intervención de la emergencia exterior.

La centralita se adapta a dos tipos de paro diferentes

- accionando durante 20 segundos el ELECTROIMÁN que tira la palanca de STOP
- quitando la alimentación de la ELECTROVÁLVULA que cierra el paso del gasoil.

### ALARMA GENERAL

Se obtiene montando externamente una señal óptica y o acústica que se conecta al hilo ROJO/VERDE. Se activa cuando intervienen las protecciones.

### PARADA DE EMERGENCIA

Es obtenible en cualquier condición de funcionamiento, montando uno o más pulsadores (a enganche).

Es indicado por la señalización óptica  y activa la alarma general.

### SELECCIÓN INSTRUMENTOS

La centralita incorpora seis instrumentos:

 CUENTAHORAS Horas de funcionamiento totalizadas (con el motor en marcha la señalización  pulsa, para indicar el funcionamiento del CUENTAHORAS).

**INSTRUMENTOS QUE PUEDEN SER SELECCIONADOS EN SECUENCIA APRETANDO EL PULSADOR** 

Cada vez que se aprieta el pulsador ES MOSTRADO el instrumento sucesivo. CUANDO EL TEMPORIZADOR SE ENCUENTRA activado la duración de la visualización de los instrumentos se limita a 30 segundos a partir de la activación del pulsador; por lo tanto, aparece el TEMPORIZADOR.

 - MANÓMETRO - Presión aceite motor

 - TERMÓMETRO - Temperatura agua y aceite motor

 - TACÓMETRO - Velocidad motobomba

 - MANÓMETRO - Presión agua bomba

 - INDICADOR - Porcentaje nivel combustible

} TRANSMISORES MONTADOS  
EN EL MOTOR

# CENTRALITA DE MANDO Y PROTECCIÓN MOTOBOMBA DE RIEGO TIPO CEM-250/10

Vigila durante su funcionamiento una motobomba diesel, ordenando su detención en caso de que se produzca una anomalía en las partes controladas por las sondas.  
Está construida para ser instalada incluso en el vehículo.

## OBSERVACIONES



### **Atención: respetar escrupulosamente las siguientes recomendaciones**

- Instalar siempre a un nivel más bajo que otros aparatos que producen o disipan calor.
- Conectar respetando siempre el Esquema de Conexión de las pág. 4-5.
- Controlar que la absorción y el consumo de los aparatos conectados sean compatibles con los Datos Técnicos de la pág. 8.
- Cualquier operación técnica tiene que hacerse con el motor parado y el borne 50 del motor de arranque desconectado.
- Evitar rigurosamente el empleo de cargadores de batería para los arranques de emergencia porque se podría dañar la centralita.
- Para tutelar la seguridad de las personas y de los aparatos, antes de conectar un cargador de baterías exterior, hay que desconectar la instalación de los polos de la batería.
- No desconecte los bornes de la batería con la motobomba en marcha.

### **ESTA CENTRALITA NO ES APTA PARA FUNCIONAR EN LAS SIGUIENTES CONDICIONES:**

- cuando la temperatura ambiente supere los límites especificados en los Datos Técnicos de la pág 8.
- cuando haya una fuerte irradiación de calor debido al sol, hornos o semejantes.
- cuando exista el peligro de incendios y explosiones.
- donde puedan transmitirse choques o fuertes vibraciones.

### **COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA**

Esta centralita funciona correctamente sólo si se encuentra inserta en instalaciones conformes a las normas para la marca CE; efectivamente el aparato es conforme a las medidas respecto a la inmunidad de la norma EN61326-1, pero ello no excluye que, en casos extremos en que puedan presentarse situaciones especiales, puedan aparecer funcionamientos erróneos. El instalador tiene la obligación de asegurarse que no existan niveles de disturbios superiores a los previstos por las normas.

### **CONDUCCIÓN Y MANTENIMIENTO**

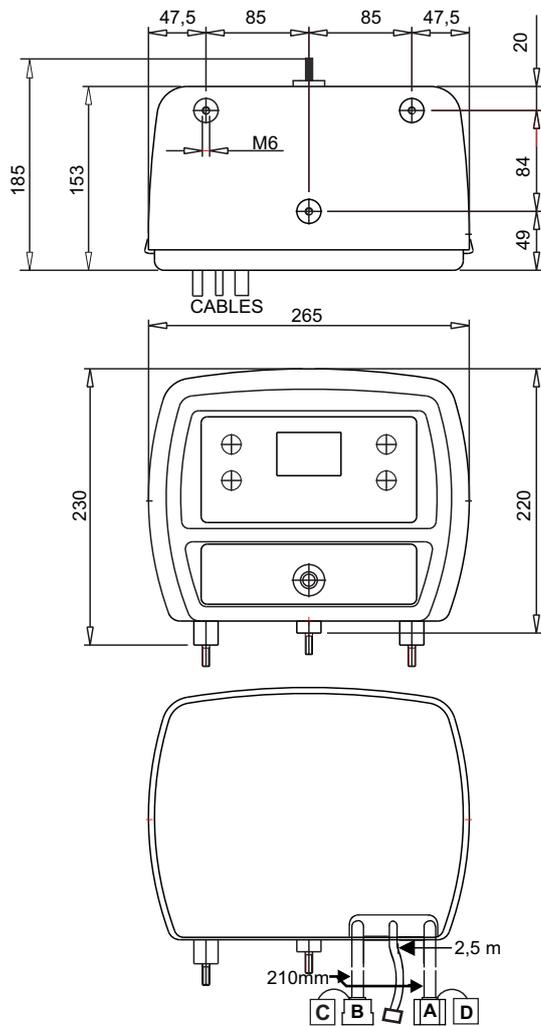
Se aconsejan las siguientes operaciones de mantenimiento semanal:

- control del funcionamiento y de las señalizaciones;
- control del estado de la batería;
- control del apriete de los conductores y estado de los bornes.

**ANTE LA FALTA DE UNA DECLARACIÓN ESCRITA QUE CERTIFIQUE LO CONTRARIO, ESTA CENTRALITA NO ES APTA PARA SER UTILIZADA COMO COMPONENTE CRÍTICO EN APARATOS O INSTALACIONES DE LOS CUALES DEPENDA LA VIDA DE PERSONAS O DE OTROS SERES VIVOS.**

SU TÉCNICO ELECTRICISTA PUEDE SOLICITAR CUALQUIER INFORMACIÓN SOBRE  
ESTA CENTRALITA, LLAMANDO A UN TÉCNICO NUESTRO POR TELÉFONO

## TAMAÑO



## DATOS TÉCNICOS

- ALIMENTACIÓN DE BATERÍA:	12 Vdc 24 Vdc
- TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN:	8 ÷ 32V
- AUTOCONSUMO CON LLAVE EN CERO	13 mAa 12 V 9 mAa 24 V
- CARGA MÁXIMA EN LA SALIDA	
- (PARO) AMARILLO	3 A
- (MOTOR DE ARRANQUE) NEGRO	40 A
- (ALARMA GENERAL) ROJO/VERDE	3 A
- (AUXILIAR) MARRÓN	3 A
- LÍMITES DE TEMPERATURA	-10 ÷ +60 °C
- CONTADOR DE HORAS	4 CIFRAS
- MANÓMETRO ACEITE MOTOR	0 ÷ 7 bar
- MANÓMETRO AGUA BOMBA	0 ÷ 21 bar
- <b>TRANSMISOR DE PRESIÓN AGUA BOMBA:</b>	
• <b>PRESIÓN MÁXIMA PERMITIDA</b>	<b>21 bar</b>
• <b>CON PRESIÓN 4 ÷ 14 bar DIFERENCIAL</b>	<b>2 bar</b>
• <b>CON PRESIÓN 1 ÷ 4 bar DIFERENCIAL</b>	<b>1 bar</b>
- TERMÓMETRO AGUA/ACEITE MOTOR	+20 ÷ +145 °C
- TACÓMETRO	4000 rpm
- TEMPORIZADOR	1' ÷ 96 h
- CONDICIONES DE INSTALACIÓN	PARA USO EXTERIOR
- GRADO DE PROTECCIÓN	
CAJA/CONECTOR	IP23/IP20
- PESO CENTRALITA	3,3 Kg
- PESO TOTAL	3,7 Kg
(CENTRALITA+ACCESORIOS+EMBALAJE)	

## DATOS PARA EL PEDIDO

TIPO CEM-250/10

CÓD. 00211124

## ACCESORIOS DE SERIE

- CONECTOR HEMBRA	
PRECABLEADO CEM-250-256/10	CÓD. 70804420
- CONECTOR DE PUENTES DE EMERGENCIA	COD. 70804421
- TRANSMISOR DE PRESIÓN	
AGUA BOMBA TIPO TPA-200	CÓD. 70500255
- REDUCCIÓN F1/4" GAS -M3/8" GAS	CÓD. 70190241