



# UNIDADES DE CONTROL PARA MOTOBOMBAS DE RIEGO

MADE IN ITALY



# UNIDADES DE CONTROL Y PROTECCIÓN



**CEM-370**  
(pág. 4)



**CEM-380**  
(pág. 5)



**CEM-390**  
(pág. 6)



**CEM-117**  
(pág. 7)



**CEM-217**  
(pág. 7)

## ANOMALÍAS QUE PARAN LA MOTOBOMBA:

presión del aceite insuficiente	●	●	●	●	●
exceso de temperatura	●	●	●	●	●
rotura de la correa del alternador	●	●	●	●	●
exceso de tensión de la batería				●	●
nivel de combustible mínimo	●	●	●	●	●
nivel bajo del líquido refrigerante	●	●	●	●	●
presión del agua de la bomba insuficiente	●	●	●	●	●
exceso de presión del agua de la bomba	●	●	●	●	●
falta de flujo de agua en la bomba					
exceso de velocidad				●	●
anomalía activa	●	●	●	●	●
baja presión de gasóleo	●	●	●		

## SISTEMA DE PUESTA EN MARCHA:

mediante llave	●	●			
mediante botón			●	●	●
remoto				●	●

## GESTIÓN REMOTA:

mediante SMS					
mediante la App ELCOS SMART CONTROL					

## REGULADOR DE LAS REVOLUCIONES DEL MOTOR:

manual			●		
automático					
función de mantenimiento de la presión del sistema					
función de mantenimiento de las revoluciones del motor					

## FUNCIONES/INSTRUMENTOS:

cuentahoras	●	●	●	●	●
manómetro del aceite			●	●	●
termómetro para el agua del motor o del aceite			●	●	●
cuentarrevoluciones	●	●	●	●	●
temporizador digital hasta 96 horas	●	●	●	●	●
nivel de combustible (porcentual)	●	●	●	●	●
voltímetro de la batería	●	●	●	●	●
desactivación de la protección de la bomba	●	●	●	●	●
gestión del precalentamiento de las bujías	●	●	●	●	●
testigos de aceite y de batería	●	●	●		
intervención de las protecciones	●	●	●	●	●
parada de emergencia para montar externamente	●	●	●	●	●
presost./manóm. para el agua para montar externamente	●				
manómetro digital para el agua de la bomba		●	●	●	●
transmisor electrónico de la presión del agua de la bomba		●	●	●	●

## MODO DE FIJACIÓN:

sobre base, con patas antivibración	●	●	●		●
sobre base, con soporte bajo pedido	●	●	●		●
en panel				●	
vertical, mediante anclajes	●	●	●		●

## MOTORES STAGE V

# **INFORMACIÓN PARA MOTOBOMBAS DE RIEGO**



CIM-130  
CIM-131



**CIM-136/4GW**  
**CIM-137/4GW**



**CEM-250/10**  
(pág. 14)



CIM-250/10  
(pág. 14)



**CEM-256/10**  
(pág. 14)



CIM-256/10  
(pág. 14)

The image consists of a grid of black dots arranged in rows and columns. The grid is divided into several horizontal sections by thick, dark gray horizontal lines. Each section contains a pattern of dots that repeats across the columns. The patterns vary slightly between sections, suggesting different data or code segments. The overall appearance is that of a binary file or a specific type of data visualization.

# UNIDAD DE CONTROL PARA MOTOBOMBA DE RIEGO TIPO CEM-370

PRESOSTATO Y MANÓMETRO  
PARA EL AGUA DE LA BOMBA  
TRADICIONALES  
para montar externamente



## Arranque/parada mediante llave

Enciende, supervisa y protege la motobomba, deteniéndola en caso de anomalía por medio de electroválvula o electroimán.

Muestra los parámetros principales del motor de la motobomba en la pantalla.

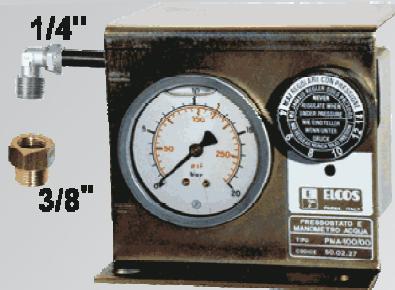
## ACCESORIOS BAJO PEDIDO

### PRESOSTATO DE AGUA DE LA BOMBA



Tipo  
PA-100/00 (4-14 bar)  
PA-102/00 (2-5 bar)

### PRESOSTATO Y MANÓMETRO PARA EL AGUA DE LA BOMBA



Tipo  
PMA-100/00 (4-14 bar)  
PMA-102/00 (2-5 bar)



Bajo pedido:

SOPORTE PARA  
MONTAJE SOBRE  
BASE

Tipo CRU-003

# UNIDAD DE CONTROL PARA MOTOBOMBA DE RIEGO TIPO CEM-380



**PRESOSTATO ELECTRÓNICO**  
con cable de 3 m de largo  
(incluido)

Controla la presión de activación del sistema (rango 1-21 bar), sustituyendo el presostato electromecánico tradicional.

## Arranque/parada mediante llave

Enciende, supervisa y protege la motobomba, deteniéndola en caso de anomalía por medio de electroválvula o electroimán.

Muestra los parámetros principales del motor de la motobomba en la pantalla.



Bajo solicitud:

**SOPORTE PARA  
MONTAJE SOBRE  
BASE**

**Tipo CRU-003**

## LA UNIDAD DE CONTROL ESTÁ DOTADA DE CONECTOR PRECABLEADO

Las pocas y simples conexiones que hay que realizar están facilitadas por la codificación mediante colores de los cables

# UNIDAD DE CONTROL PARA MOTOBOMBA DE RIEGO TIPO CEM-390



**PRESOSTATO ELECTRÓNICO  
con cable de 3 m de largo  
(incluido)**

Controla la presión de activación del sistema (rango 1-21 bar), sustituyendo el presostato electromecánico tradicional.



Permite el ajuste manual de las revoluciones del motor y la desaceleración lenta automática antes de la parada mediante actuador lineal.  
**Tipo VAR-140**

## Arranque/parada mediante botón

Enciende, supervisa y protege la motobomba, deteniéndola en caso de anomalía por medio de electroválvula o electroimán.

Muestra los parámetros principales del motor de la motobomba en la pantalla, incluidas la temperatura del agua del motor y la presión del aceite.



Bajo solicitud:

**SOPORTE PARA  
MONTAJE SOBRE  
BASE**

**Tipo CRU-003**

## LA UNIDAD DE CONTROL ESTÁ DOTADA DE CONECTOR PRECABLEADO

Las pocas y simples conexiones que hay que realizar están facilitadas por la codificación mediante colores de los cables

# UNIDADES DE CONTROL PARA MOTOBOMBA DE RIEGO



**TIPO CEM-217**

## Arranque/parada mediante botones

Enciende, supervisa y protege la motobomba, deteniéndola en caso de anomalía por medio de electroválvula o electroimán.

Muestra los parámetros principales del motor de la motobomba en la pantalla.

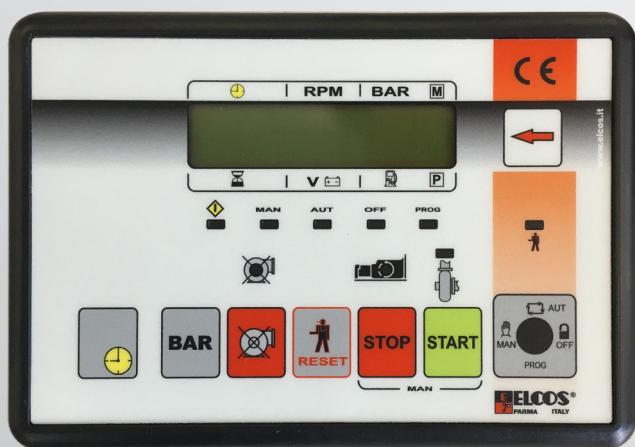
### Controles remotos

- > Arranque
- > Parada

## PRESOSTATO ELECTRÓNICO

con cable de 3 m de largo (incluido)

Controla la presión de activación del sistema (rango 1-21 bar), sustituyendo el presostato electromecánico tradicional.



**TIPO CEM-117**



Bajo solicitud:

**SOPORTE PARA  
MONTAJE SOBRE  
BASE**

**Tipo CRU-003**

# UNIDADES DE CONTROL PARA SISTEMAS CON IRRIGADORES AUTOPROPULSADOS

Equipadas con transmisor electrónico (presostato electrónico) y manómetro digital para la presión del agua de la bomba. Arranque/parada mediante botones.

Simplemente con encenderlas, supervisan automáticamente la motobomba y, gracias a todos los instrumentos digitales, mejoran la precisión de lectura y la fiabilidad a lo largo del tiempo.

## MONTAJE EN PANEL



**CIM-130**

**CIM-131**

**CIM-132**

Con función de mantenimiento de las revoluciones del motor aunque varíe la carga aplicada a la bomba

## CONEXIÓN CAN BUS

Hay disponibles unidades de control para motores equipados con control electrónico del sistema de inyección.

**STAGE III:** FPT, JCB, JOHN DEERE

**STAGE V:** FPT, DEUTZ, KOEHLER, YANMAR



## PRESOSTATO ELECTRÓNICO

con cable de 3 m de largo (incluido)

Controla la presión de activación del sistema (rango 1-21 bar), sustituyendo el presostato electromecánico tradicional.

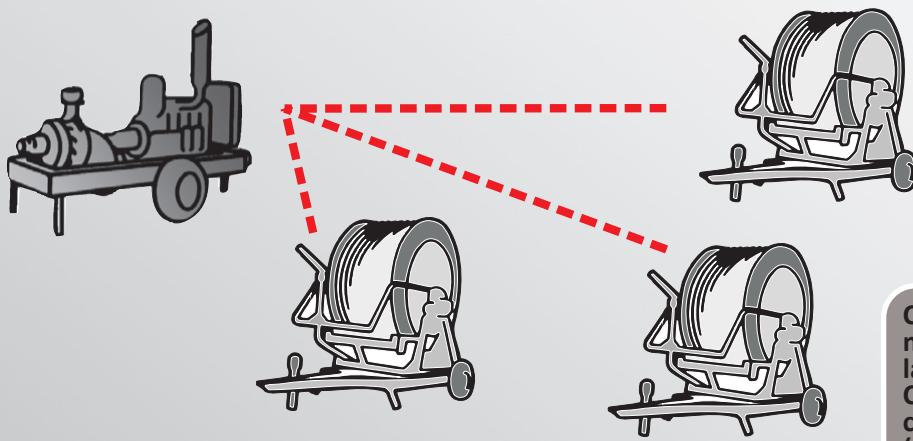


Bajo solicitud:

**SOPORTE PARA  
MONTAJE SOBRE BASE**

**Tipo CRU-CIM**

Posibilidad de arranque remoto tras el cierre de un contacto de llamada



Controla el acelerador de una motobomba, manteniendo constante la presión del sistema (CIM-130, CIM-131) o bien manteniendo constantes las revoluciones del motor (CIM-132).

## CIM-132

- > Mantiene constantes las revoluciones del motor diésel (RPM) aunque varíe la carga aplicada a la bomba de agua.
- > Controla el acelerador montado en el motor diésel (mediante actuador lineal de 2 hilos)
- > Utilizable en sistemas de:
  - tránsito de agua
  - bombeo de agua
  - riego por goteo con presión de funcionamiento muy baja

## SOFTWARE ZW-SMART

Las unidades de control de la familia CIM-13x se pueden conectar mediante un **cable serie RS-232** a un PC para programarlas por medio del software gratuito ZW-SMART, que se puede descargar directamente de la página [www.elcos.it](http://www.elcos.it).

Esto no solo permite programar más rápidamente las unidades de control, sino también una programación en serie, ya que ofrece la posibilidad de guardar, cargar o importar configuraciones

# UNIDADES DE CONTROL PARA SISTEMAS CON IRRIGADORES AUTOPROPULSADOS

Equipadas con transmisor electrónico (presostato electrónico) y manómetro digital para la presión del agua de la bomba. Arranque/parada mediante botones.

Simplemente con encenderlas, supervisan automáticamente la motobomba y, gracias a todos los instrumentos digitales, mejoran la precisión de lectura y la fiabilidad a lo largo del tiempo.

## MONTAJE EN PANEL



**CIM-136/4GW**

**CIM-137/4GW**

**CIM-138/4GW**

Con función de mantenimiento de las revoluciones del motor aunque varíe la carga aplicada a la bomba

Equipadas con módem 4G/LTE para gestionar el sistema mediante SMS o plataforma ELCOS SMART CONTROL

## CONEXIÓN CAN BUS

Hay disponibles unidades de control para motores equipados con control electrónico del sistema de inyección.

**STAGE III:** FPT, JCB, JOHN DEERE

**STAGE V:** FPT, DEUTZ, KOEHLER, YANMAR



## PRESOSTATO ELECTRÓNICO

con cable de 3 m de largo (incluido)

Controla la presión de activación del sistema (rango 1-21 bar), sustituyendo el presostato electromecánico tradicional.



Bajo solicitud:

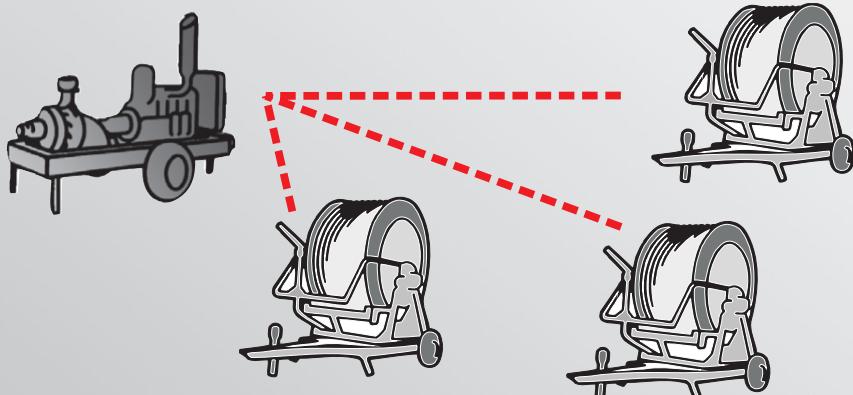
**SOPORTE PARA  
MONTAJE SOBRE BASE**

**Tipo CRU-CIM**

## UTILIZA EL TELÉFONO PARA GESTIONAR EL SISTEMA

### CONTROLES MEDIANTE MENSAJES SMS

- > Posibilidad de controlar la motobomba
- > Avisa con un mensaje cuando la motobomba está en estado de alarma
- > Posibilidad de visualizar los instrumentos fundamentales de la unidad de control



Controla el acelerador de una motobomba, manteniendo constante la presión del sistema (CIM-136, CIM-137) o bien manteniendo constantes las revoluciones del motor (CIM-138).

### CIM-138/4GW

- > Mantiene constantes las revoluciones del motor diésel (RPM) aunque varíe la carga aplicada a la bomba de agua.
- > Controla el acelerador montado en el motor diésel (mediante actuador lineal de 2 hilos).
- > Utilizable en sistemas de:
  - tránsito de agua
  - bombeo de agua
  - riego por goteo con presión de funcionamiento muy baja
- > Módem GPRS integrado. Gestión del sistema mediante SMS o plataforma ELCOS SMART CONTROL.
- > No hay controles disponibles para configurar a distancia la presión del agua.

### TABLA DE COMPATIBILIDADES

	CIM-130	CIM-131	CIM-132	CIM-136/4GW	CIM-137/4GW	CIM-138/4GW
<b>VAR-202 12V</b> Actuador lineal de 6 hilos	●			●		
<b>VAR-140 12V</b> Actuador lineal de 2 hilos		●	●		●	●
<b>VAR-144 24V</b> Actuador lineal de 2 hilos		●	●		●	●
<b>FLUJOSTATO FAP-200</b> Indica la falta de flujo en la tubería	●	●	●	●	●	●
<b>Soporte CRU-CIM</b> para montaje sobre base	●	●	●	●	●	●
<b>Versión motores Stage III/V</b>	●			●		
<b>Software ZW-SMART</b>	●	●	●	●	●	●
<b>SMS</b>				●	●	●
<b>APP ELCOS SMART CONTROL</b> Sistema multiplataforma de monitorización y telecontrol				●	●	●



VAR - 202



VAR - 140



FAP - 200

# SISTEMA DE GESTIÓN REMOTA PARA SISTEMAS DE RIEGO



Disponible en versión para navegador

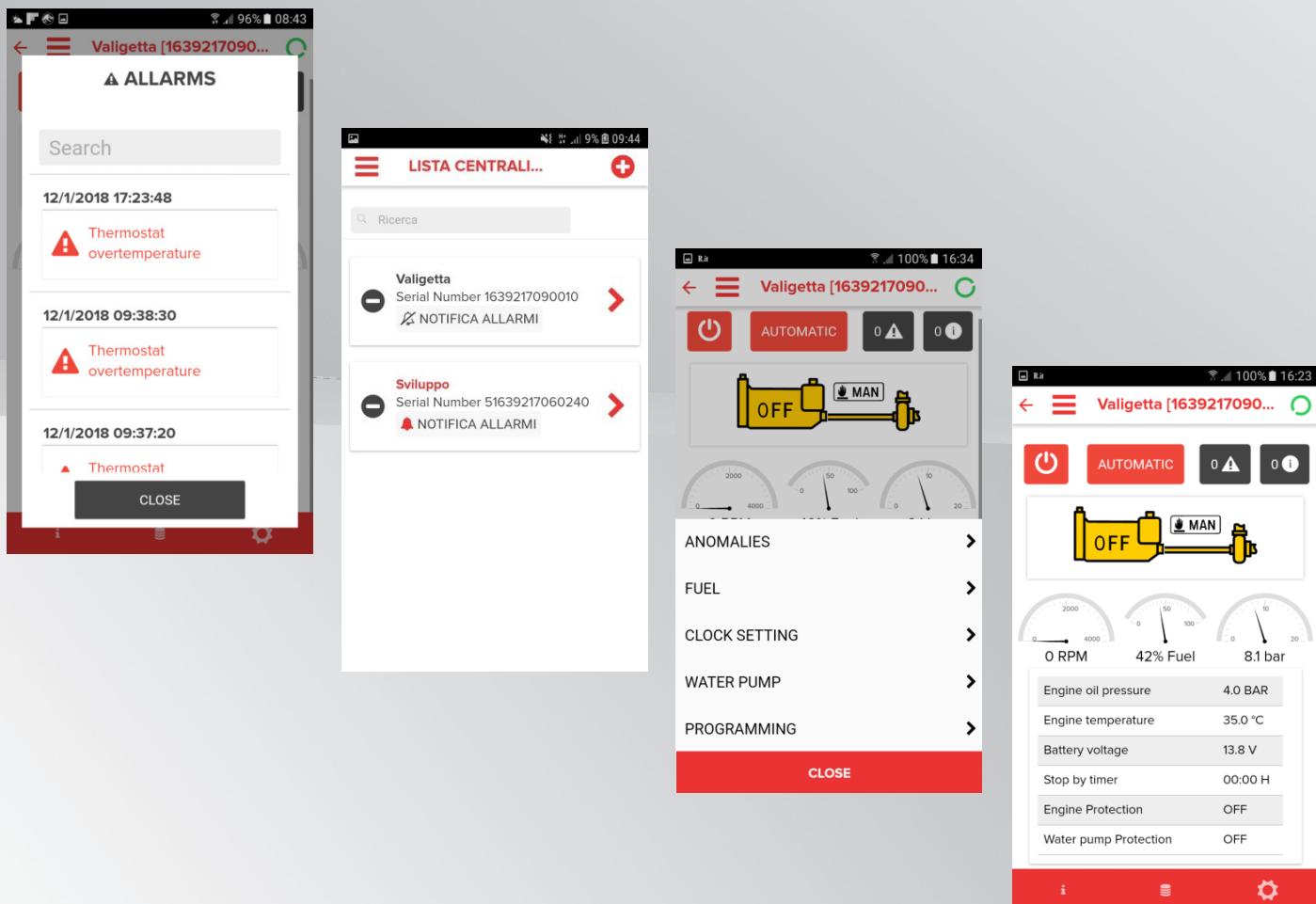


Por medio de la plataforma “**ELCOS SMART CONTROL**” es posible controlar a distancia varios dispositivos ELCOS simultáneamente y monitorizar su uso.

### Unidades de control compatibles: CIM-136/4GW, CIM-137/4GW, CIM-138/4GW

#### CARACTERÍSTICAS:

- > Control y supervisión a distancia de varias unidades de control mediante una única cuenta a través de la APP (IOS o ANDROID) o de un NAVEGADOR
- > Confirmación de recepción de los controles
- > Encendido/apagado individual de la motobomba
- > Selección del modo de funcionamiento (AUTOMÁTICO o MANUAL)
- > Visualización en texto de todas las anomalías gestionadas por la unidad de control, incluso con la App cerrada o abierta en segundo plano en forma de notificaciones
- > Diferenciación de las anomalías (las amarillas no detienen el motor, las rojas sí)
- > Posibilidad de visualizar un historial completo de todas las anomalías que se han producido con la unidad de control encendida
- > Múltiples funciones mostradas en un misma pantalla (funcionamiento, modo, estado, protecciones del motor activas, protecciones de la bomba activas, RPM, porcentaje de combustible, presión del agua, temperatura del motor, presión del aceite del motor, tensión de la batería, temporizador)
- > Posibilidad de programar el reloj de la unidad de control para definir encendidos y apagados del sistema
- > Posibilidad de programar la gestión del combustible, la consigna de presión, la falta de presión y el exceso de presión diferencial, activar o desactivar las protecciones de la bomba.



# UNIDADES DE CONTROL PARA MOTOBOMBA DE RIEGO

## Arranque/parada mediante llave

Encienden, supervisan y protegen la motobomba, deteniéndola en caso de anomalía por medio de electroválvula o electroimán.

Muestran los parámetros principales del motor de la motobomba en la pantalla, incluidas la temperatura del agua del motor y la presión del aceite.

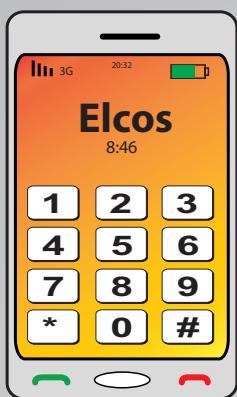
Antena de alta ganancia interna incorporada



CEM-250/10      CEM-256/10



CIM-250/10      CIM-256/10



CEM-256/10  
CIM-256/10

Equipadas con avisador de control telefónico GSM

- > Avisan con un mensaje cuando la motobomba está en estado de alarma
- > Posibilidad de controlar la parada de la motobomba
- > Posibilidad de visualizar los instrumentos fundamentales de la unidad de control

# DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN REVESTIDOS CON RESINA

EN CASO DE ANOMALÍA, DETIENEN EL MOTOR MEDIANTE ELECTROIMÁN O ELECTROVÁLVULA



## DIP-521/00

- > Presión del aceite baja
- > Exceso de temperatura
- > Alternador de carga de la batería no eficiente (rotura correa)



## DIM-807/00

- > Nivel bajo del líquido refrigerante
- > Alternador de carga de la batería no eficiente (rotura correa)
- > Presión del aceite baja
- > Exceso de temperatura
- > Reserva de combustible (sin parada del motor)
- > **Presión del agua de la bomba insuficiente**
- > Activación del temporizador
- > Testigos de aceite y de batería integrados en el dispositivo



Los dispositivos están fabricados en carcasa de reducido tamaño y completamente revestidos con resina de poliuretano

Grado de protección

parte delantera IP66  
parte trasera IP00

# UNIDAD DE CONTROL Y CUADROS COMBINADOS PARA CONTROLAR UN GRUPO ELECTRÓGENO AUTÓNOMO Y UNA BOMBA DE RIEGO

Desempeña la función de control y mando de un grupo electrógeno y de una bomba de riego.



## TIPO CEM-120

- > Control de la presión del agua de la bomba.
- > Desactivación de la protección del agua de la bomba.
- > Supervisión automática de las anomalías con mensajes en la pantalla.
- > Textos en 6 idiomas: italiano, inglés, francés, alemán, español y portugués.
- > Control remoto (arranque y parada).
- > Gestión del precalentamiento de las bujías.
- > Reloj para programar la puesta en marcha o el bloqueo de la máquina.
- > Indicación de los mantenimientos periódicos.
- > Autotest semanal programable.
- > Entradas para anomalía disponible completamente programable.
- > Posibilidad de arranque del grupo electrógeno con la batería en reserva de carga.
- > Control voltmétrico trifásico - tensión mínima y máxima, asimetría e incorrecta secuencia de fase del generador.
- > Historial de anomalías (se recogen los datos de las últimas 100 anomalías que se han producido).

### Equipada con pantalla para visualizar los INSTRUMENTOS:

- > manómetro para el agua de la bomba
  - > tres amperímetros
  - > tres voltímetros
  - > frecuencímetro
  - > vatímetro (1)
  - > vármetro (1)
  - > voltiamperímetro (1)
  - > fasímetro
  - > kilovatio/hora
  - > indicador de nivel de combustible
  - > voltímetro de la batería
- { GENERADOR
- > termómetro del agua/aceite
  - > manómetro del aceite
  - > cuentahoras total
  - > cuentahoras parcial
  - > contador de arranques
  - > contador de arranques fallidos
  - > contarrevoluciones

(1) TOTAL Y POR FASE

### MODOS DE COMUNICACIÓN

- > Puerto serie RS232.
- > Módem 4G/LTE (opcional): posibilidad de visualizar con un teléfono móvil los instrumentos de la unidad de control, ordenar su arranque y parada y avisar con un mensaje SMS cuando la máquina se encuentra en estado de alarma.



**Cuadro tipo GEP-120**

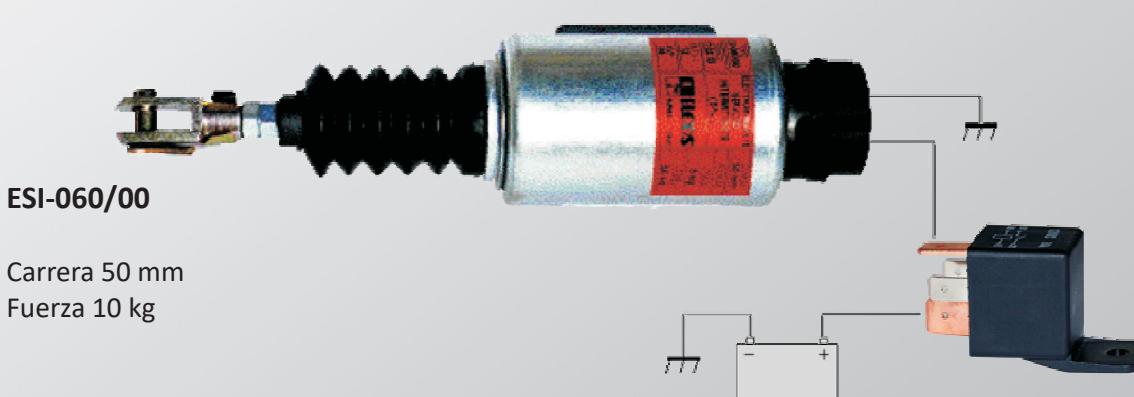
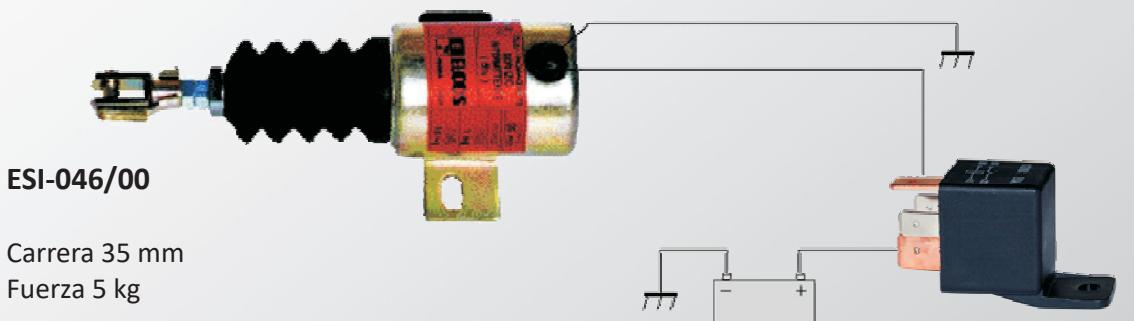
Diseñados para ser montados a bordo de la máquina o al aire libre.  
Carpintería de chapa galvanizada pintada con pintura en polvo epoxídica.



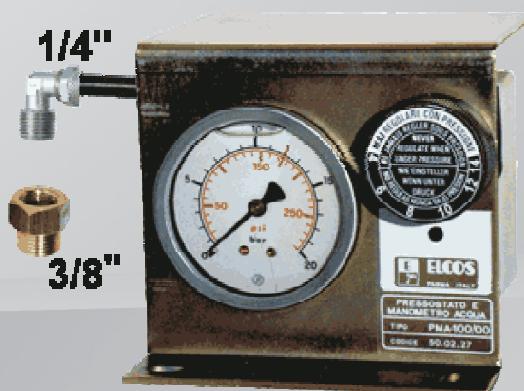
CUADRO TIPO	Interruptor magneto-térmico con módulo diferencial A	kVA		CAPACIDAD CONTACTO-RES A (AC1)	V
		Nor-males	máx.		
GEP-120/11	16	10	11	32	12
GEP-120/17	25	15	17	32	
GEP-120/22	32	19	22	45	
GEP-120/28	40	25	28	60	

# ACCESORIOS

## ELECTROIMANES DE PARADA



## PRESOSTATO Y MANÓMETRO PARA EL AGUA DE LA BOMBA



PMA-100/00 (4-14 bar)

PMA-102/00 (2-5 bar)

## PRESOSTATO PARA EL AGUA DE LA BOMBA



PA-100/00 (4-14 bar)

PA-102/00 (2-5 bar)

## SENSOR DE NIVEL DEL RADIADOR



para tanque de expansión de:  
PLÁSTICO: E25  
METAL: AST - 015/00

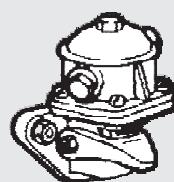
# ACCESORIOS

## ELECTROVÁLVULAS DE PARADA

**450/NC**



**480/14**



Para motor con bomba de alimentación de combustible de membrana

**455/NC**



**485/14**



EXCESIVA TEMPERATURA DEL ACEITE **130 - M14**



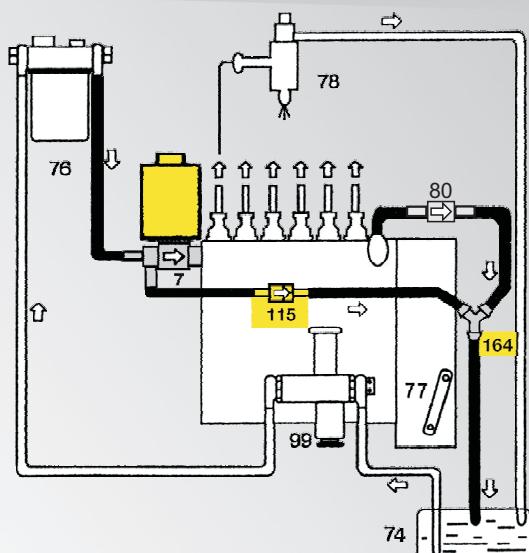
EXCESIVA TEMPERATURA DEL AGUA **97 - M14**

### REDUCCIONES



Hembra	Macho
14	16 x 1,5
14	18 x 1,5
14	20 x 1,5
14	22 x 1,5
14	3/8" BSP
14	3/8" NPTF
14	1/2" BSP
14	5/8" UNF

Para motor con bomba de alimentación de combustible de pistón



(7) Electroválvula cerrada con falta de tensión

(74) Depósito de gasóleo

(76) Filtro de gasóleo

(77) Bomba de inyección

(78) Pulverizador

(80) Válvula antirretorno (debe montarse si no existe ya en la bomba)

(99) Bomba de alimentación de pistón

(115) Válvula de descarga (incluida)

(164) Racor en Y (incluido)

