

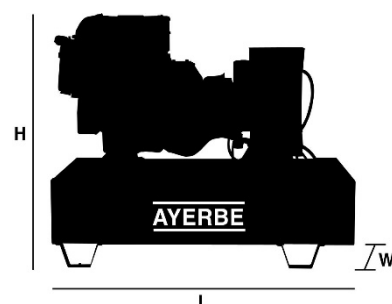
# AYERBE



## MODELO : AY-1500 – 20 / 22 KVA ESTANDAR



400 / 230 V.  
50 Hz.  
1500 r.p.m.



### 1. Especificaciones grupo electrógeno AYERBE

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| MOTOR               | LOMBARDINI KDI 1903 M |
| REFRIGERACIÓN       | AGUA                  |
| ALTERNADOR          | LINZ E1S13M F/4       |
| POTENCIA MAXIMA     | 20 KVA                |
| POTENCIA NOMINAL    | 22 KVA                |
| DIMENSIONES (LxWxH) | 1400 x 700 x 1200 mm. |
| PESO                | 450 Kg.               |
| Lp(A) 7 m.          |                       |
| Referencia AYERBE   | 5419170               |

### Directivas Normativas

**2006/42/CE**  
Seguridad de máquinas

**2014/30/UE**  
Compatibilidad  
electromagnética

**2014/35/UE**  
Seguridad eléctrica

**STAGE**  
**II**

### AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES S.A.

Oilamendi, 8 – 10  
01015 VITORIA – SPAIN  
TEL: +34 945 292 297  
[ayerbe@ayerbe.net](mailto:ayerbe@ayerbe.net) - [www.ayerbe.net](http://www.ayerbe.net)

# AYERBE

AYERBE se reserva el derecho a modificar sus productos sin previo aviso

## MODELO : AY-1500 – 20 / 22 KVA ESTANDAR

### 2. Especificaciones del motor

**STAGE  
II**

|                                             |                                  |
|---------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Fabricante:</b>                          | <b>LOMBARDINI</b>                |
| <b>Modelo:</b>                              | KDI 1903 M                       |
| <b>Potencia nominal:</b>                    | 15 Kw PRP – 16,5 Kw LTP          |
| <b>Tipo de motor:</b>                       | DIESEL 4 TIEMPOS                 |
| <b>Tipo de inyección:</b>                   | DIRECTA                          |
| <b>Tipo de aspiración:</b>                  | TURBO                            |
| <b>Cilindros, número y disposición:</b>     | 3                                |
| <b>Diámetro x carrera:</b>                  | 88 x 102 mm.                     |
| <b>Sistema de refrigeración:</b>            | AGUA                             |
| <b>Tipo de aceite del motor:</b>            | SAE 3 10 W 30 / IPE grado CD, CF |
| <b>Ratio de compresión:</b>                 | 17,5:1                           |
| <b>Consumo de carburante en stand by:</b>   | 6,1 L / H.                       |
| <b>Consumo de carburante al 100%:</b>       | 4,8 L / H.                       |
| <b>Consumo de carburante al 75%:</b>        | 3,4 L / H.                       |
| <b>Consumo de carburante al 50%:</b>        | 2,4 L / H.                       |
| <b>Consumo de carburante al 25%:</b>        | -----                            |
| <b>Consumo de aceite a plena carga:</b>     | 0,5 % de consumo de carburante   |
| <b>Capacidad de aceite:</b>                 | 9 L                              |
| <b>Cantidad de líquido refrigerante:</b>    | 6,8 L                            |
| <b>Regulación:</b>                          | Electrónica                      |
| <b>Filtro de aire:</b>                      | Seco                             |
| <b>Diámetro interior de tubo de escape:</b> | 40 mm.                           |

**AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES S.A.**

Oilamendi, 8 – 10  
01015 VITORIA – SPAIN  
TEL: +34 945 292 297  
[ayerbe@ayerbe.net](mailto:ayerbe@ayerbe.net) - [www.ayerbe.net](http://www.ayerbe.net)

# AYERBE

AYERBE se reserva el derecho a modificar sus productos sin previo aviso

## MODELO : AY-1500 – 20 / 22 KVA ESTANDAR

### 3. Especificaciones del alternador

|                                      |                              |
|--------------------------------------|------------------------------|
| <b>Fabricante:</b>                   | LINZ                         |
| <b>Modelo:</b>                       | E1S13M F/4                   |
| <b>Polos:</b>                        | 4                            |
| <b>Tipo de conexión:</b>             | Estrella                     |
| <b>Tipo de acoplamiento:</b>         | SAE-3 11" 1/2                |
| <b>Clase de aislamiento:</b>         | Clase H                      |
| <b>Grado de protección mecánica:</b> | IP23                         |
| <b>Sistema de excitación:</b>        | Autoexcitado, sin escobillas |
| <b>Regulación de tensión:</b>        | AVR                          |
| <b>Tipo de soporte:</b>              | Monopalier                   |
| <b>Acoplamiento:</b>                 | Disco flexible               |
| <b>Tipo de revestimiento:</b>        | Impregnación bajo vacío      |

## MODELO : AY-1500 – 20 / 22 KVA ESTANDAR

### 4. Información para la instalación

#### *Sistema de escape*

|                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| Temperatura max. escape:  | 540 °c                   |
| Caudal escape de gases:   | 203 m <sup>3</sup> /min. |
| Diámetro exterior escape: | 40 mm.                   |

#### *Cantidad de aire necesario*

|                                            |                         |
|--------------------------------------------|-------------------------|
| Aire necesario para la combustión 100%:    | 168 m <sup>3</sup> /h.  |
| Rendimiento del ventilador del motor:      | 2370 m <sup>3</sup> /s. |
| Rendimiento del ventilador del alternador: | 0,09 m <sup>3</sup> /s. |

#### *Sistema de puesta en marcha*

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| Potencia de arranque:      | 3 KW   |
| Potencia de arranque: (Ah) | 70 Ah  |
| Tensión auxiliar:          | 12 Vcc |

#### *Combustible*

|                        |        |
|------------------------|--------|
| Tipo de combustible:   | DIESEL |
| Capacidad del depósito | 120 L  |

## CUADRO DE CONTROL AUTOMÁTICO AY-716 SIG

Arranque manual o automático por señal externa

### 1. Instrumentos de control

#### TARJETA DE CONTROL SAM-716

##### MEDICIONES VISUALIZADAS

|                                  |                                                                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| VOLTÍMETRO                       |  |
| CUENTAHORAS                      |  |
| TENSIÓN DE BATERÍA               |  |
| FRECUENCIA GRUPO                 |  |
| AVISO MANTENIMIENTO              |  |
| INTENSIDAD DE CORRIENTE GENERADA |  |
| NIVEL DE COMBUSTIBLE             |  |

##### CONTROL DE SEGURIDAD

|                                |                                                                                     |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ALTA TEMPERATURA               |  |
| BAJA PRESIÓN ACEITE            |  |
| NIVEL BAJO COMBUSTIBLE         |  |
| FALLO TENSIÓN DE CARGA BATERIA |  |
| FALLO FRECUENCIA               |  |
| FALLO TENSIÓN                  |  |
| SOBREVELOCIDAD                 |  |
| PARO EMERGENCIA ACTIVIDAD      |  |

##### FUNCIONAMIENTO

|                                |                                                                                     |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| MODO MANUAL START-STOP         |  |
| MODO AUTOMÁTICO                |  |
| - SEÑAL EXTERNA                |  |
| - CONTACTO LIBRE POTENCIAL     |  |
| - PROGRAMACIÓN HORARIA DIRECTA |  |
| - PROGRAMACIÓN HORARIA SEMANAL |  |

##### OTROS SISTEMAS DE ARRANQUE Y AVISO

|                                 |          |
|---------------------------------|----------|
| CONTROL TELÉFONO MÓVIL          | OPCIONAL |
| CONTROL PLC                     | OPCIONAL |
| ARRANQUE MANDO INALÁMBRICO      | OPCIONAL |
| ARRANQUE A DISTANCIA CON ANTENA | OPCIONAL |



UTILIZABLE EN  
GRUPOS  
ELECTRÓGENOS  
DE  
**15 A 60 KVA**

DIMENSIONES  
CUADRO  
**450 x 250 x 180 mm.**

**AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES S.A.**

Oilamendi, 8 - 10  
01015 VITORIA - SPAIN  
TEL: +34 945 292 297  
[ayerbe@ayerbe.net](mailto:ayerbe@ayerbe.net) - [www.ayerbe.net](http://www.ayerbe.net)

# AYERBE

AYERBE se reserva el derecho a modificar sus productos sin previo aviso

## CUADRO DE CONTROL AUTOMÁTICO AY-716 SIG

Arranque manual o automático por señal externa

### 2. Tarjeta de control manual SAM716

El Controlador SAM 716 es un automatismo orientado al control de grupos electrógenos en modo manual o automático y a su protección a través de sus diferentes alarmas. El equipo ha sido concebido para simplificar al máximo la construcción de los cuadros eléctricos.



#### 2.1 MODO MANUAL

Poner el selector de llave en M (MAN)

##### Arranque MAN

Accionar el pulsador "START/ STOP".

Con una primera pulsación comienza el ciclo de arranque.

La secuencia de arranque sigue los siguientes pasos:

Precalentamiento (Si está configurada)

Arranque

Pausa

La orden de arranque cesa automáticamente tan pronto como se detecta el motor arrancado.

Transcurrido el tiempo de demora (Ver CONFIGURACION) se ordena conexión del contactor.

Si el motor no hubiera arrancado, el controlador SAM716 comenzará un nuevo ciclo de arranque.

Se ordenarán tantos ciclos de arranque como se hayan indicado en la CONFIGURACION

##### Parada MAN

Accionar el pulsador "START/ STOP" cuando el grupo esté en marcha o dando la orden de arranque.

La secuencia de parada es como sigue:

Apertura del contactor de grupo

Orden de parada. Esta permanecerá hasta mientras transcurra el tiempo de parada programado para asegurar la detención completa del motor.

Durante la secuencia de parada parpadea el led ON.

## CUADRO DE CONTROL AUTOMÁTICO AY-716 SIG

Arranque manual o automático por señal externa

### 2.2 MODO AUTOMÁTICO

Poner el selector de llave en A (AUTO).

Se ilumina el led ON.

#### **Secuencia de arranque AUTO**

El controlador SAM716 puede poner el generador en marcha si recibe cualquiera de las siguientes ordenes:

Borna 15 (arranque remoto) conectado a negativo.

Arranque programado según programador horario

Se comenzará la secuencia de arranque siguiendo

los siguientes pasos:

Preignición (si configurada).

Orden de arranque

Pausa

La orden de arranque cesa automáticamente tan pronto como se detecta el motor arrancado.

Transcurrido el tiempo de demora de grupo en marcha (Ver CONFIGURACION) se ordena conexión del contactor.

Si el motor no hubiera arrancado, el controlador SAM716 comenzará un nuevo ciclo de arranque.

Se ordenarán tantos ciclos de arranque como se hayan indicado en la CONFIGURACION

Una vez recibida la señal de arranque remoto, el controlador SAM716 mantendrá el generador arrancado al menos el tiempo mínimo estipulado en CONFIGURACION. De manera que incluso si se retira esta orden el generador quedará en marcha hasta que haya transcurrido el tiempo mínimo configurado.

#### **Secuencia de parada AUTO**

La secuencia de parada comenzará:

Liberando la borna 15 (arranque remoto) de negativo si ha transcurrido el tiempo mínimo estipulado en CONFIGURACION.

Transcurrido el tiempo de arranque programado El proceso de parada es como sigue:

Se ordena inmediatamente la apertura del contactor de grupo, este seguirá en marcha hasta que se haya agotado el tiempo de marcha sin carga programado.

En cuanto haya transcurrido el tiempo de enfriamiento se activará la orden de parada.

Esta permanecerá mientras transcurra el tiempo de parada programado para asegurar la detención completa del motor.

Durante la secuencia de parada parpadea el led ON.



## CUADRO DE CONTROL AUTOMÁTICO AY-716 SIG

### 2.3 ALARMAS

### Arranque manual o automático por señal externa

| ALARMA                                                          | CAUSA                                                                                                                                                                                                                                                                          | ACTUACIÓN                                                      |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| AL01 Fallo de arranque                                          | Agotados 3 (configurable) intentos de arranque sin que se detecte motor en marcha.                                                                                                                                                                                             | Aviso por la borna 8 y Parada inmediata.                       |
|                                                                 | Desaparición de señales de motor en marcha sin que el controlador SAM716 haya ordenado la parada.                                                                                                                                                                              |                                                                |
|                                                                 | Se ha detectado motor en marcha y transcurrido el tiempo configurado, no se ha detectado presencia de frecuencia del alternador                                                                                                                                                |                                                                |
| AL02 Baja presión de aceite                                     | Detección de presostato de baja presión de aceite por la borna 13. Sólo se considera 10 seg. después de la detección de motor en marcha.                                                                                                                                       | Aviso por la borna 8 y Parada inmediata.                       |
| AL03 Sobretemperatura de agua                                   | Detección de termostato de refrigerante (borna 17)                                                                                                                                                                                                                             | Aviso por la borna 8 y Parada inmediata.                       |
| AL04 Sobrevelocidad                                             | Obtenida de la lectura de la frecuencia del generador. Indica el embalamiento del motor. Se genera internamente en el controlador SAM716 cuando se detecta una frecuencia superior al 120% de la nominal durante 1,5 seg. Puede configurarse la desactivación de su vigilancia | Aviso por la borna 8 y Parada inmediata.                       |
| AL05 Fallo de alternador                                        | La tensión y/o la frecuencia fuera de límites establecidos en configuración:<br>Frecuencia: 50Hz (47-56Hz); 60Hz (57-63Hz)<br>Tensión: Ver configuración                                                                                                                       | Aviso por la borna 8 y Parada inmediata                        |
| AL06 Pulsador parada de emergencia                              | Activación parada de emergencia por la borna 16. (Configurable: NA o NC)                                                                                                                                                                                                       | Aviso por la borna 8 y Parada inmediata                        |
| AL07 Bajo nivel de batería / Fallo alternador carga de baterías | Detección tensión de batería un 20% inferior a Vn durante al menos 2 minutos.                                                                                                                                                                                                  | Programable: Únicamente aviso por la borna 8 o aviso y parada. |
|                                                                 | Falta detección señal por borna 14                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |
| AL08 Bajo nivel de combustible                                  | Detección del contacto de la boya de nivel de combustible por la borna 18.                                                                                                                                                                                                     | Programable: Únicamente aviso por la borna 8 o aviso y parada. |
| AL09 Sobrecarga de generador                                    | Detección de activación de relé de sobrecarga por la borna 19.<br>La corriente medida supera la configurada (%) durante al menos 1 minuto                                                                                                                                      | Aviso por la borna 8 y Parada inmediata                        |
| AL10 Alarma opcional                                            | Detección del contacto opcional por la borna 20.                                                                                                                                                                                                                               | Programable: Únicamente aviso por la borna 8 o aviso y parada. |

## CUADRO DE CONTROL AUTOMÁTICO AY-716 SIG

Arranque manual o automático por señal externa

### RESET DE ALARMAS

Las alarmas que únicamente generan señal de aviso, se resetearán automáticamente en cuanto la causa que las generó desaparezca.

Para resetear las alarmas que provocan además la parada del generador, se debe actuar de la siguiente manera:

Poner el selector en "0" (OFF)

Subsanar la causa de fallo.

