

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| <b>NOTA DE APLICACIÓN</b>                               | <b>AN-Micro-AS1S-0002v102ES</b> |
| <b>Primeros pasos para realizar la puesta en marcha</b> |                                 |

|                                  |                                |
|----------------------------------|--------------------------------|
| <b>Tipo de variador</b>          | FVR-Micro (AS1S)               |
| <b>Versión de software</b>       | Todas                          |
| <b>Documentación relacionada</b> | INR-SI47-2171a_FVR-AS1S_Manual |
| <b>Autor</b>                     | Adrián Ojeda                   |
| <b>Uso</b>                       | Público, web                   |
| <b>Fecha</b>                     | 26/02/2021                     |
| <b>Versión</b>                   | 1.0.2                          |
| <b>Idioma</b>                    | Castellano                     |

## 1. Comprobaciones previas

- 1.1. Comprobar que los cables de alimentación están correctamente conectados a los terminales de entrada del variador (L1/R, L2/S y L3/T o L1/L y L2/N), y que el motor esté conectado a los terminales U, V y W. Asegurarse también que los cables de tierra estén conectados correctamente a los terminales de tierra (G). En caso de usar resistencia de frenado (DB y P).
- 1.2. Comprobar si hay posibles cortocircuitos entre los terminales.
- 1.3. Comprobar si hay conectores o tornillos sueltos.
- 1.4. Comprobar si el motor está correctamente aislado y separado de otros equipos mecánicos.
- 1.5. Comprobar que el equipo no tenga activa la orden de marcha por terminales.
- 1.6. Comprobar si se han tomado las medidas de seguridad oportunas contra puestas en marcha imprevistas del sistema, por ejemplo, si se han instalado sistemas para proteger a las personas de las partes eléctricas/mecánicas.

### Conexión de los terminales de potencia

Figura A (Equipos 3ph - 400 V)

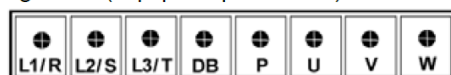
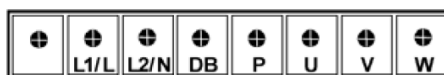


Figura B (Equipos 0.4 y 0.75 kW 1ph - 200 V)



Figura C (Equipos 1.5 y 2.2 kW 1ph - 200 V)





## 2. Puesta en marcha

### 2.1. Parámetros por defecto

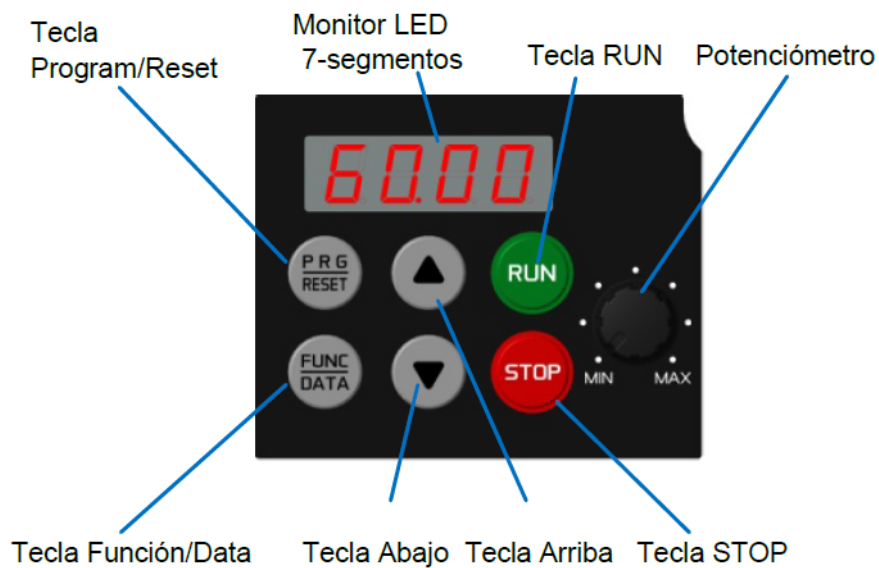
Para realizar la puesta en marcha del equipo se recomienda, previamente, cargar todos los parámetros de fábrica.

Para ello:

1. Verificar que el variador está en modo STOP\*.
2. Ir al parámetro H03.
3. Mantener pulsadas las teclas  +  y establecer H03= 1.
4. Presionar FUNC/DATA.



El estado parpadeante de los dígitos representa que el variador se encuentra en modo STOP. Por lo contrario, si los dígitos se encuentran estáticos, el variador estará en modo RUN y no se podrán modificar parámetros.



## 2.2. Configuración de parámetros

En la Tabla 1, se detallan los parámetros relacionados con los valores de la aplicación y características de motor.

Tabla 1. Parámetros básicos.

| Parámetro | Nombre                         | Valor por defecto                    | Unidades | Valor recomendado           |
|-----------|--------------------------------|--------------------------------------|----------|-----------------------------|
| F01       | Consigna de frecuencia         | 4                                    | -        | Véase en el punto 2.4       |
| F02       | Orden de marcha (FWD/REV)      | 2                                    | -        | Véase en el punto 2.5       |
| F03       | Frecuencia máxima              | 60                                   | Hz       | 50                          |
| F04       | Frecuencia base                | 60                                   | Hz       | 50                          |
| F07       | Tiempo de aceleración 1        | 6                                    | segundos | Según aplicación            |
| F08       | Tiempo de deceleración 1       | 6                                    | segundos | Según aplicación            |
| F11       | Protección térmica del motor   | Depende talla variador               | A        | Corriente nominal del motor |
| F12       | Tiempo de sobrecarga           | 5 min                                | min      | 5                           |
| F15       | Límite superior de frecuencia. | 70                                   | Hz       | 50                          |
| F16       | Límite inferior de frecuencia  | 0                                    | Hz       | 0                           |
| F26       | Frecuencia portadora.          | 2                                    | kHz      | 2                           |
| F42       | Modo de control                | 0                                    | -        | Según aplicación            |
| P02       | Motor. Potencia nominal        | Potencia nominal del motor estándar  | kW       | Según aplicación            |
| P03       | Motor. Corriente nominal       | Corriente nominal del motor estándar | A        | Según aplicación            |

### 2.3. Autotuning

Después de restablecer los datos de fábrica del equipo y configurar los parámetros, se debería realizar el proceso de autotuning.

Para ello:

1. Dar tensión al equipo y comprobar que el variador se encuentra en modo STOP.
2. Verificar los parámetros según las características de la placa de motor.
  - a. F04 (Frecuencia base en [Hz])
  - b. F05 (Tensión nominal en [V])
  - c. P02 (Potencia nominal en [kW])
  - d. P03 (Corriente nominal en [A])
3. Si hay contactores entre el variador y el motor se deberían activar manualmente.
4. Modificar el parámetro P04= 1 (autotuning tipo estático).
5. Pulsar FUNC/DATA y seguidamente dar orden de RUN.
6. Esperar a que el proceso de autotuning finalice (máximo 40 s).



Los parámetros P07 y P08 se ajustan automáticamente, junto al parámetro P06. Variadores con versiones de software inferior a 1.001 es posible que el eje del motor rote levemente al realizar el autotuning.

### 2.4. Consigna de frecuencia

Existen seis modos distintos para dar la consigna de frecuencia:

- 1) **F01= 0** Mediante las flechas del teclado.
- 2) **F01= 1** Por entrada de voltaje en el terminal [12] (0 a 10 Vcc).
- 3) **F01= 2** Por entrada de corriente en el terminal [C1] (4 a 20 mA).
- 4) **F01= 3** Suma de voltaje y corriente de los terminales [12] y [C1].
- 5) **F01= 4** Mediante el potenciómetro incorporado.
- 6) **F01= 7** Mediante las funciones **UP/DOWN** asignables a las entradas digitales (potenciómetro motorizado).

## 2.5. Orden de marcha

Una vez configurado el variador, realizado el autotuning y asignada una consigna de frecuencia, se debe una orden de marcha para que el sistema empiece a funcionar.

Existen cuatro modos:

- 1) **F02= 0** Orden de marcha por teclado de variador "RUN" (el sentido de giro debe ser seleccionado por los terminales "FWD" o "REV").
- 2) **F02= 1** Orden de marcha a través de la entrada digital "FWD" o "REV".\*
- 3) **F02= 2** Orden de marcha por teclado de variador "RUN" en sentido "FWD".
- 4) **F02= 3** Orden de marcha por teclado de variador "RUN" en sentido "REV".



Para realizar una orden de marcha a través de la entrada digital "FWD", hay que colocar un interruptor entre los terminales "PLC" y "FWD" del variador. Por defecto viene configurado en SINK, por lo tanto, si se quiere utilizar el terminal PLC hay que cambiar el jumper "switch 1" a la posición SOURCE (para más información consultar INR-SI47-2171a\_FVR-AS1S\_Manual).

## 3. Historial del documento

| Versión | Cambios aplicados   | Fecha      | Escrito    | Comprobado | Aprobado  |
|---------|---|------------|------------|------------|-----------|
| 1.0.0   | Primera versión en castellano                               | 25/01/2019 | A. Ojeda   | S. Ureña   | J. Català |
| 1.0.1   | Se añade DB y P<br>Se actualizan los terminales de potencia | 23/01/2019 | A. Ojeda   | S. Ureña   | J. Català |
| 1.0.2   | Corrección autotunig en capítulo 2.3.                       | 26/02/2021 | S.Carreras | S. Ureña   | J. Català |