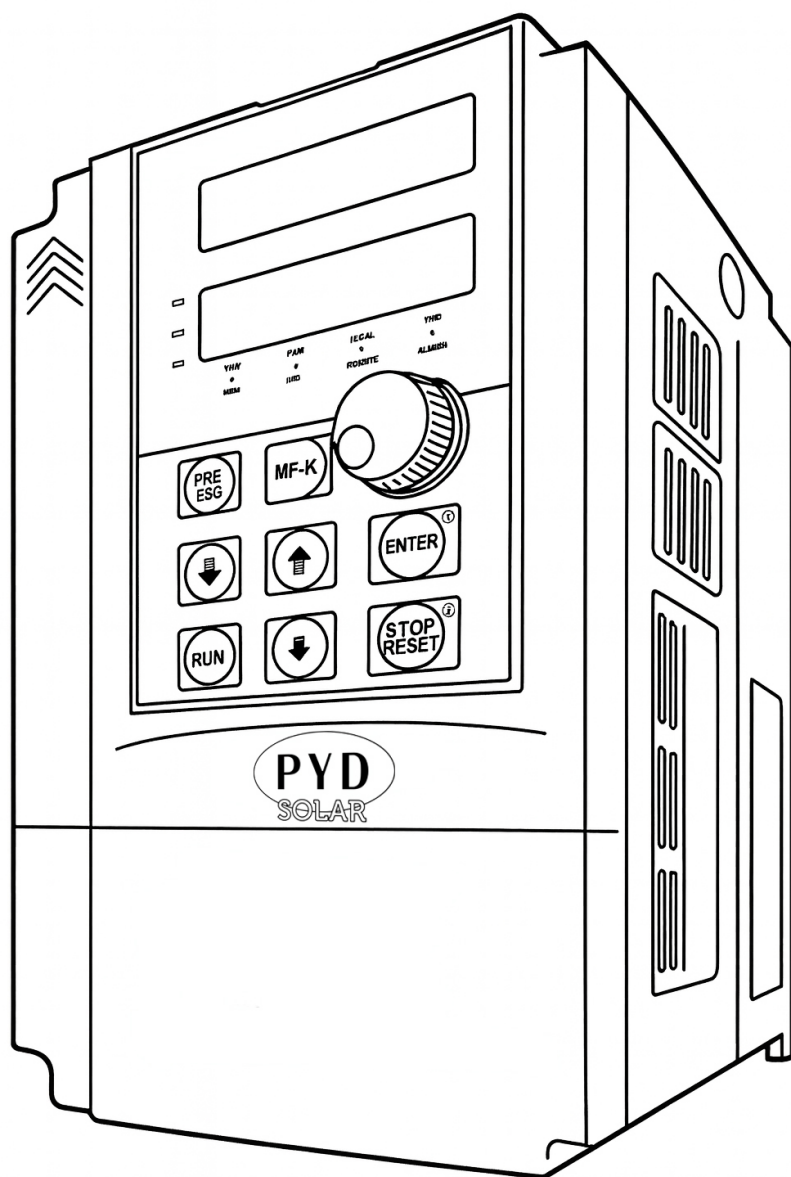


VARIADOR DE  
FRECUENCIA



## CONFIGURACIÓN RÁPIDA

POR FAVOR, LEA Y CONSERVE LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES

**Nota:**

Esta guía proporciona una configuración rápida y básica del variador de frecuencia PYD.

Para información detallada sobre parámetros, funciones avanzadas y seguridad, consulte y descargue el manual de instrucciones completo disponible en nuestra página web.



C/ Paraguay, parc. 13-5/6  
Polígono industrial Oeste  
30820 Alcantarilla, Murcia (Spain)

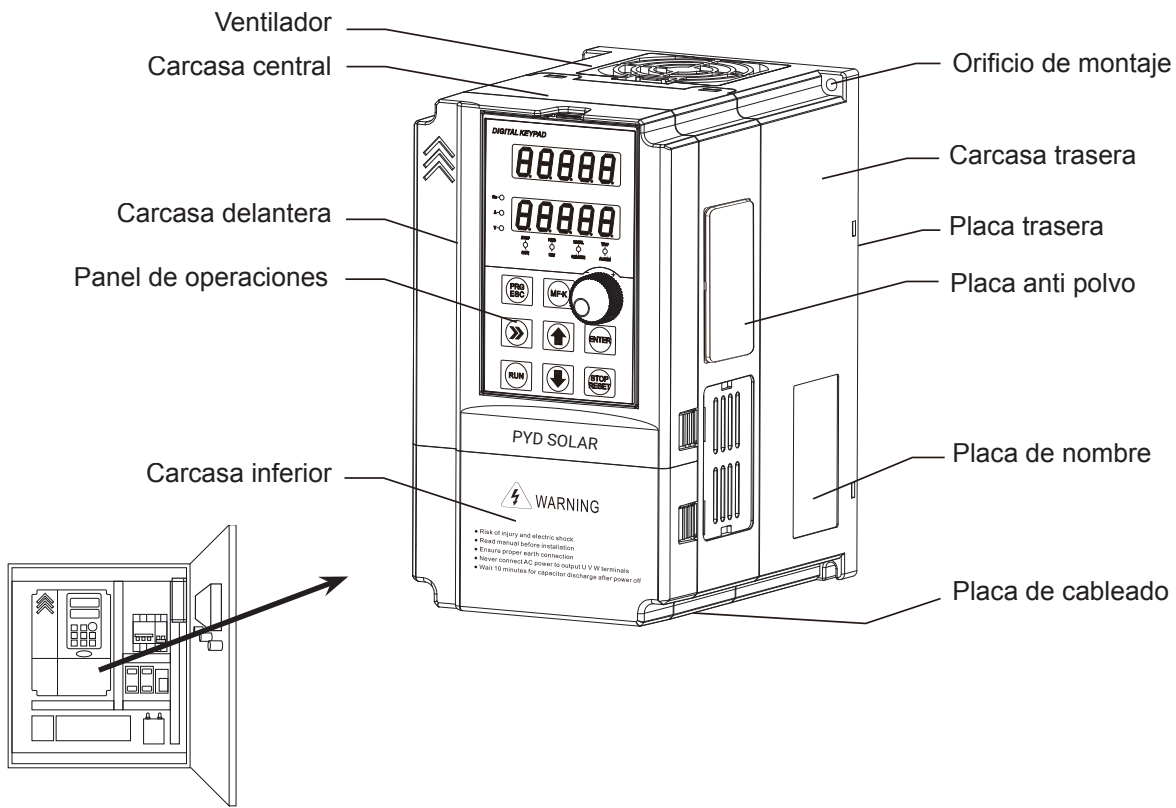
Tel. : +34 968 880 852  
proindecsa@proindecsa.com

***Proindecsa, s.l.***

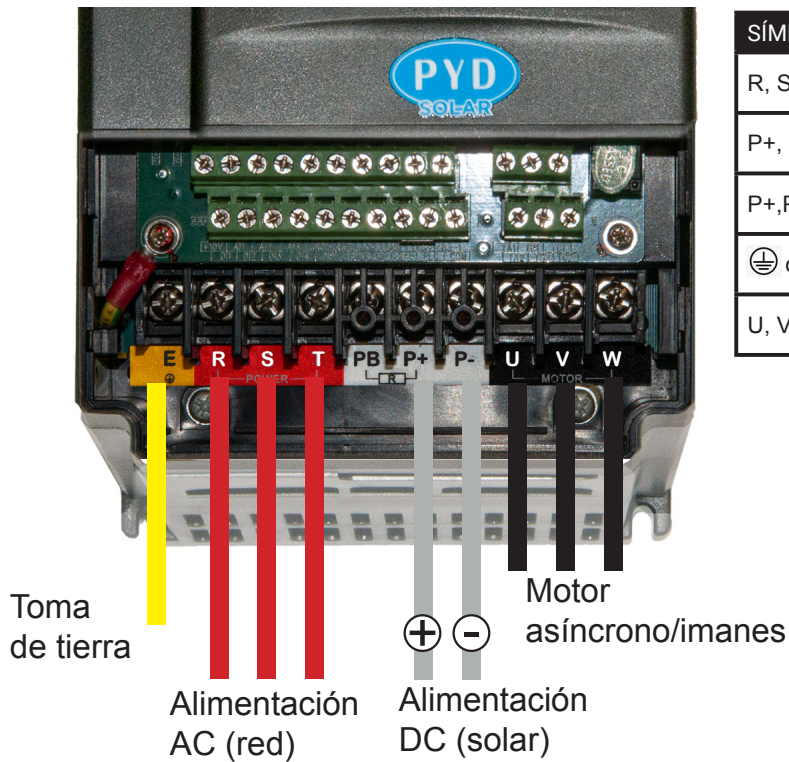
# ÍNDICE

ILUSTRACIÓN VARIADOR .....	04
ESQUEMA DE CONEXIÓN GENERAL .....	04
ESQUEMA DE CONEXIÓN PARA MANÓMETRO DIGITAL .....	05
ESQUEMA DE CONEXIÓN PARA TRANSDUCTOR DE PRESIÓN .....	05
ESQUEMA DE CONEXIÓN PARA INTERRUPTOR MARCHA-PARO .....	06
ESQUEMA DE CONEXIÓN PARA BOYAS .....	06
ESQUEMA DE CONEXIÓN PARA LED AVERÍA/FALLO .....	08
ESQUEMA DE CONEXIÓN PARA VENTILADOR .....	07
TABLA DE CÓDIGOS DE CONFIGURACIÓN DE MOTOR ASÍNCRONO .....	08
CONFIGURACIÓN PARA MOTOR DE IMANES .....	10
INSTALACIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL TRANSDUCTOR DE PRESIÓN .....	12
INSTALACIÓN DE BOYAS EN EL VARIADOR .....	14

**FIG.1 - ILUSTRACIÓN VARIADOR**

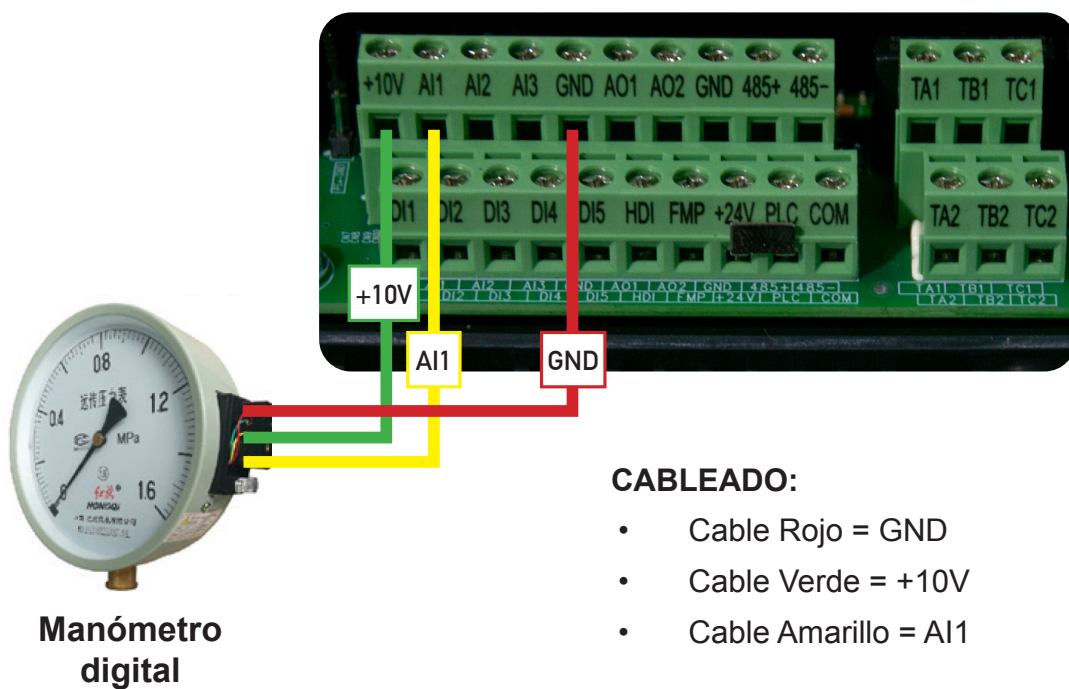


**FIG. 2 - ESQUEMA DE CONEXIÓN GENERAL**

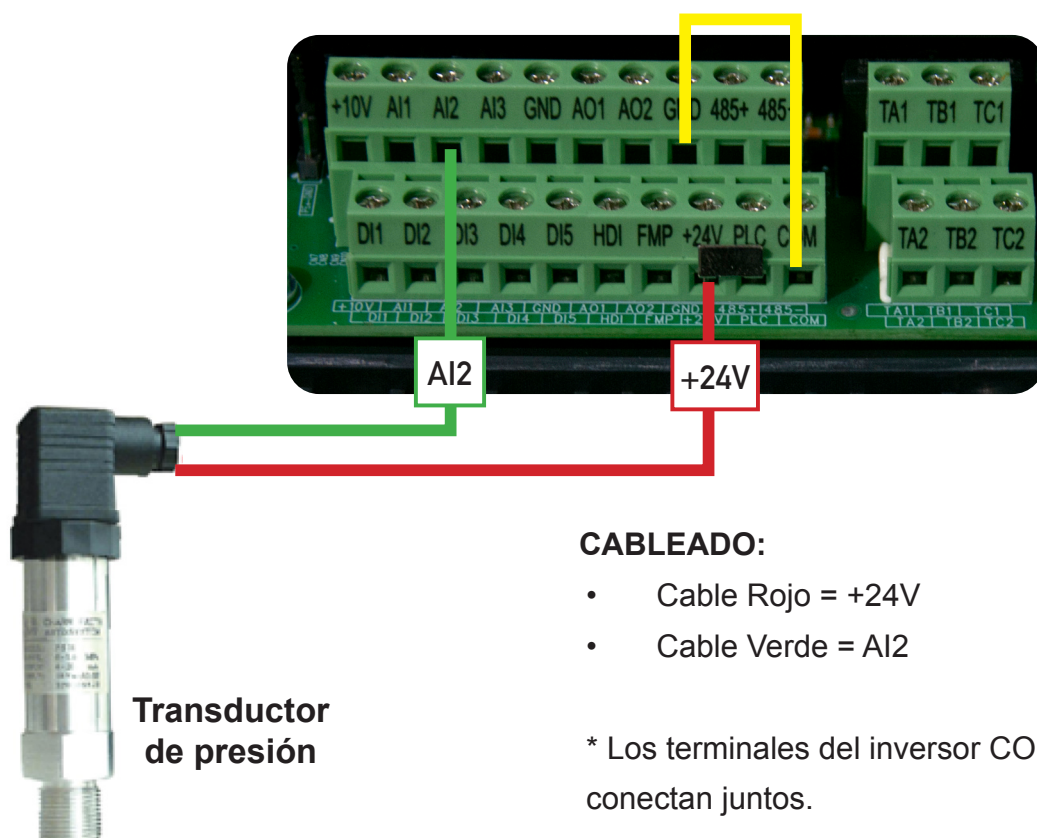


SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
R, S, T	Terminales de entrada de alimentación de AC
P+, PB	Conexión de la resistencia de frenado
P+,P-	Terminales de entrada de DC
⊕ o E/PE	Terminal de tierra
U, V, W	Terminales de salida de AC

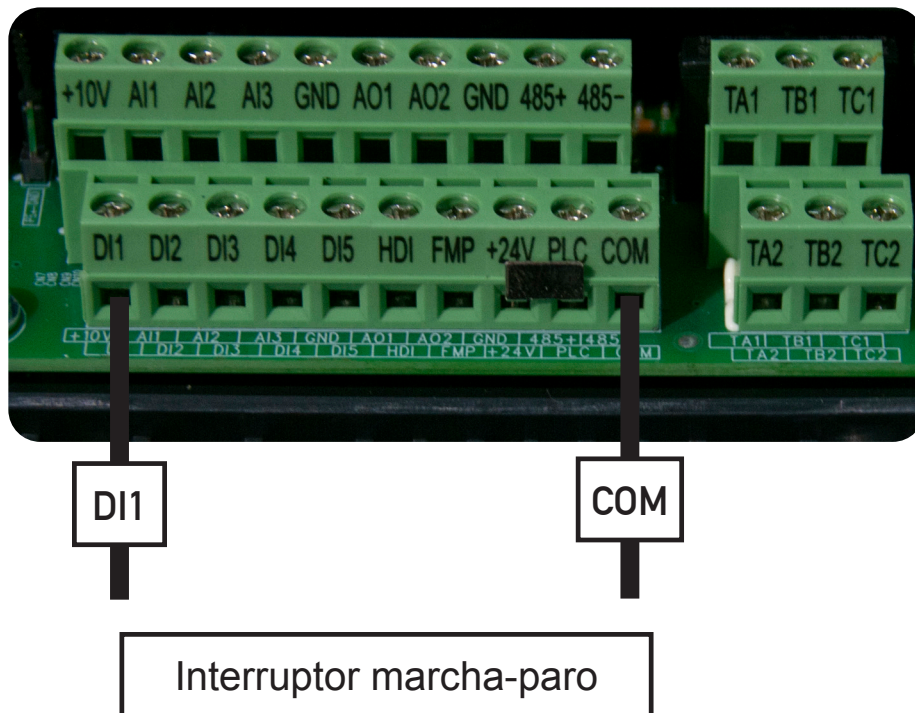
**FIG. 3- ESQUEMA DE CONEXIÓN PARA MANÓMETRO DIGITAL**



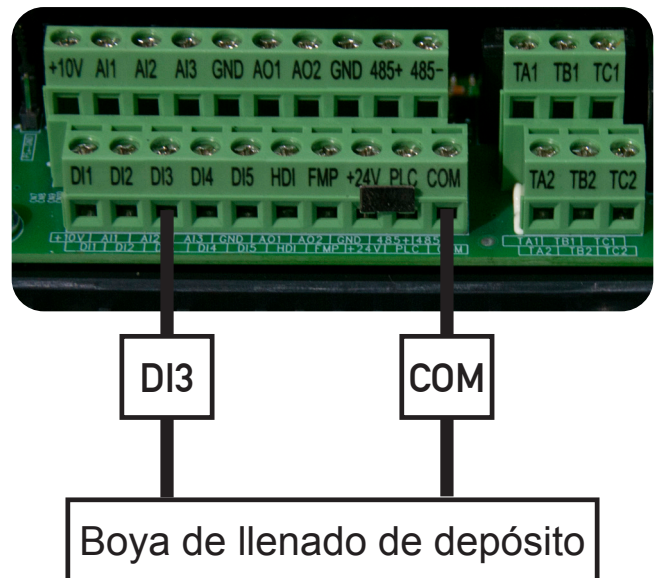
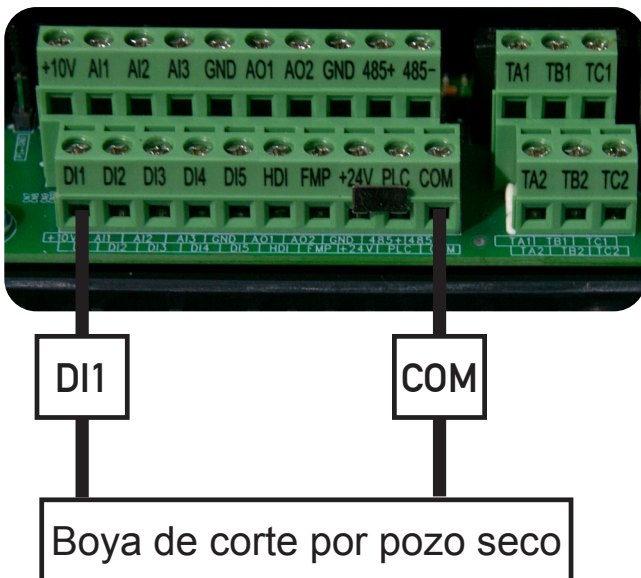
**FIG. 4 - ESQUEMA DE CONEXIÓN PARA TRANSDUCTOR DE PRESIÓN**



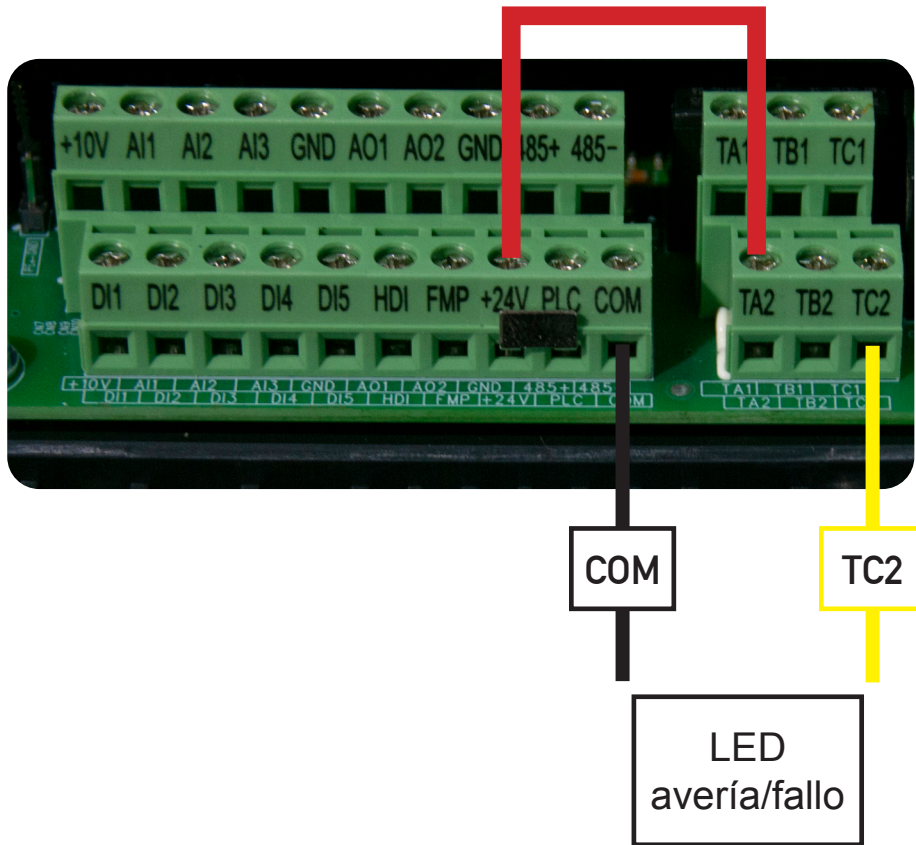
**FIG.5 - ESQUEMA DE CONEXIÓN PARA INTERRUPTOR MARCHA-PARO**



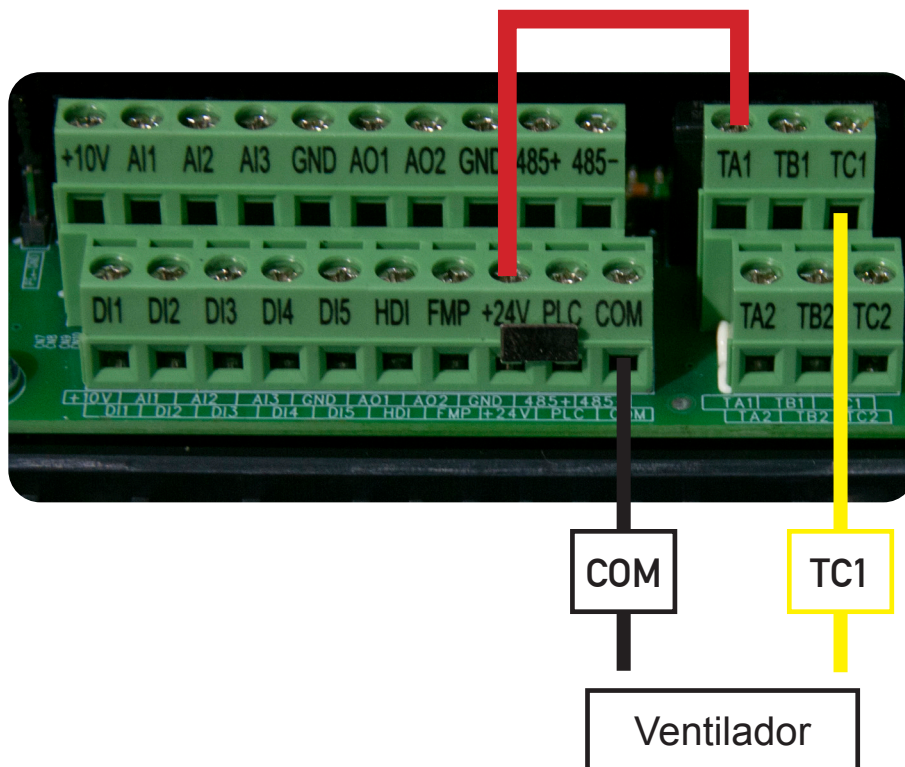
**FIG. 6 - ESQUEMA CONEXIÓN PARA BOYAS**



**FIG. 7 - ESQUEMA CONEXIÓN DE CONEXIÓN PARA LED AVERÍA/FALLO**



**FIG. 8 - ESQUEMA DE CONEXIÓN PARA VENTILADOR**



# 1. TABLA DE CÓDIGOS DE CONFIGURACIÓN PARA MOTOR ASÍNCRONO

## 1.1 - PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN INICIAL

Parámetro	Nombre	Valor	Por defecto
F0-02	Modo de arranque del motor	0 = teclado 1 = terminales 2 = remoto	0
F0-14	Frecuencia mínima	30.00Hz	0.00Hz
F0-17	Tiempo de aceleración	5.0	20.0
F0-18	Tiempo de desaceleración	5.0	20.0
F1-01	Potencia nominal del motor	Según motor (kW)	Según modelo
F1-02	Tensión nominal del motor	Según motor (V)	Según modelo
F1-03	Intensidad nominal del motor	Según motor (A)	Según modelo
F1-04	Frecuencia nominal del motor	Según motor (Hz)	Según modelo
F1-05	Velocidad nominal del motor	Según motor (RPM)	1475
A1-00	PV activar modo	1	Modo solar activado
A1-16	Tensión dormir	150/350V	Por defecto
A1-17	Tensión despertar	250/400V	Por defecto
A1-18	Retardo despertar	360s	60s
A1-19	Frecuencia detección baja	31.00Hz	10.00
A1-21	Tiempo rearme baja frecuencia	360s	60s
A1-22	Detección falta de agua	0.0A	0A
A1-24	Tiempo de rearme por falta de agua	360s	60s

## 1.2 - PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN DEL TRANSDUCTOR DE PRESIÓN

Parámetro	Nombre	Valor	Por defecto
F0-03	Fuente principal de frecuencia (PID activado)	8	Control PID
F4-18	Valor mínimo transductor	2.00	00.00
F8-49	Hercios nivel despertar	50.00Hz	Valor recomendado
F8-50	Tiempo nivel despertar	5.0s	Valor recomendado
F8-51	Hercios nivel dormir	31.00Hz	Valor recomendado
F8-52	Tiempo nivel dormir	5.0s	Valor recomendado
FA-01	Presión de consigna	20.0 (2 bar)	Valor ajustable
FA-02	Entrada analógica AI2	1	Fija
FA-28	Activación transductor	1	Fija

### 1.3 - VERIFICACIÓN DEL SENTIDO DE GIRO

- Arranque el motor **sin carga**.
- Compruebe que gira en sentido correcto.
- Cambie dos fases del motor si es necesario o modifique parámetros **F0-09 = 0/1**

### 1.4 - AJUSTE DE ALARMAS CON EL POTENCIÓMETRO

Se utiliza para detectar condiciones de trabajo mínimo o falta de agua.

1. Gire el **potenciómetro a la izquierda** hasta que la bomba **deje de sacar agua**.
2. Observe en la pantalla:
  - **Pantalla superior** → Intensidad en Amperios (A).
  - **Pantalla inferior** → Frecuencia en Hercios (Hz).

#### Ejemplo:

- El motor trabajando a **4.5 A** y **33 Hz** no es capaz de sacar agua.

### 1.5 - CONFIGURACIÓN DE ALARMAS

Con los valores obtenidos, se configuran las alarmas:

Parámetro	Valor ejemplo	Función
A1-19	35 Hz	Frecuencia mínima de trabajo antes de generar alarma.
A1-22	4.7 A	Consumo mínimo para detectar falta de agua o trabajo en vacío.

#### Recomendación:

- Deje un pequeño margen de seguridad sobre el valor medido para evitar disparos falsos.
- Ejemplo: si la bomba deja de sacar agua a **33 Hz**, programa la alarma en **35 Hz**.

## 2. CONFIGURACIÓN PARA MOTOR DE IMANES

### 2.1 - PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN INICIAL

Estos parámetros preparan el variador para trabajar con un motor de imanes permanentes.

Parámetro	Nombre	Valor
F0-01	Selección de tipo de motor: imanes permanentes.	0
F0-10	Indicar frecuencia de trabajo del motor.	Hercios nominales del motor
F0-12	Frecuencia límite superior.	Hercios nominales del motor
F0-08	Frecuencia del motor.	Hercios nominales del motor
F0-14	Frecuencia mínima.	0.00Hz
F0-17	Tiempo de aceleración.	5.0 s
F0-18	Tiempo de desaceleración.	5.0 s

### 2.2 - PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN DEL MOTOR

Configure los datos según la placa del motor.

Parámetro	Nombre	Valor
F1-00	Selección tipo de motor.	2
F1-01	Potencia nominal (kW)	Ejemplo: 4.0 kW
F1-03	Intensidad nominal (A)	Ejemplo: 12.5 A
F1-04	Frecuencia del motor (Hz)	Ejemplo: 100 Hz
F1-05	RPM nominales	Ejemplo: 2900 RPM
A1-00	PV activar modo	1
A1-16	Tensión dormir	150/350V
A1-17	Tensión despertar	250/400V
A1-18	Retardo despertar	360s
A1-19	Frecuencia detección baja	31.00Hz
A1-21	Tiempo rearme baja frecuencia	360s
A1-22	Detección falta de agua	0.0A
A1-24	Tiempo de rearme por falta de agua	360s

## 2.3 - AUTOTUNING DEL MOTOR

Este proceso permite que el variador reconozca el motor y se optimice el control.

1. En el parámetro **F1-37**, selecciona 12.
2. Pulse [ENTER], aparecerá en pantalla *TUNE*.
3. Pulse el botón [RUN] (verde).
4. Espere a que el proceso termine.
5. Cuando finalice, el motor estará listo para arrancar desde el **teclado**.

## 2.4 - CONTROL DESDE EL INTERRUPTOR DE LA PUERTA

Si desea arrancar el motor desde un interruptor externo, cambie:

Parámetro	Valor
F0-02	1

## 2.5 - VERIFICACIÓN DEL SENTIDO DE GIRO

- Arranque el motor **sin carga**.
- Compruebe que gira en sentido correcto.
- Cambie dos fases del motor si es necesario o modifique parámetros **F0-09 = 0/1**

## 2.6 - AJUSTE DE ALARMAS CON EL POTENCIÓMETRO

Se utiliza para detectar condiciones de trabajo mínimo o falta de agua.

1. Gire el **potenciómetro a la izquierda** hasta que la bomba **deje de sacar agua**.
2. Observe en la pantalla:
  - **Pantalla superior** → Intensidad en Amperios (A).
  - **Pantalla inferior** → Frecuencia en Hercios (Hz).

**Ejemplo:**

- El motor trabajando a **1.5 A** y **88 Hz** no es capaz de sacar agua.

## 2.7 - CONFIGURACIÓN DE ALARMAS

Con los valores obtenidos, se configuran las alarmas:

Parámetro	Valor ejemplo	Función
A1-19	90 Hz	Frecuencia mínima de trabajo antes de generar alarma.
A1-22	1.7 A	Consumo mínimo para detectar falta de agua o trabajo en vacío.

**Recomendación:**

- Deje un pequeño margen de seguridad sobre el valor medido para evitar disparos falsos.
- Ejemplo: si la bomba deja de sacar agua a **88 Hz**, programa la alarma en **90 Hz**.

## 3. INSTALACIÓN Y PROGRAMACIÓN DEL TRANSDUCTOR DE PRESIÓN

### 3.1 - SELECCIÓN DE LA FUENTE DE COMANDO

1. Pulse [PROGRAM] → aparece f0.
2. Pulse [ENTER] → aparece f0-00.
3. Pulse 3 veces flecha ↑ → aparece f0-03 (Selección de fuente de comando).
4. Pulse [ENTER], verás que aparece 1.
5. Cambiar a 8.
6. Pulse [ENTER] para confirmar.

-

### 3.2 - CONFIGURACIÓN DE ENTRADA ANALÓGICA DEL TRANSDUCTOR

1. Pulse [PROGRAM], aparece f0.
2. Pulse flecha ↑ 4 veces → aparece f4.
3. Pulse [ENTER], aparece f4-00.
4. Pulse flecha ↑ 18 veces → aparece f4-18.
5. Pulse [ENTER], verás todo en 0.
6. Cambiar a 02.00 (escala de señal del transductor).
7. Pulse [ENTER] para confirmar.
8. Automáticamente aparecerá f4-19 (no modificar, solo confirmar).

-

### 3.3 - CONFIGURACIÓN DE CONTROL PID (GRUPO f8)

1. Pulse [PROGRAM], aparece f4.
2. Pulse flecha ↑ 4 veces → aparece f8.
3. Pulse [ENTER], aparece f8-00.
4. Pulse flecha ↑ hasta llegar a f8-49.
5. Pulse [ENTER] y escribe la frecuencia máxima de la bomba (ejemplo: 50.00 Hz).
6. Pulse [ENTER], aparecerá f8-50.
  - Configure el tiempo de dormir (ejemplo: 5 s).
7. Pulse [ENTER], aparecerá f8-51.
  - Configure la frecuencia de dormir (ejemplo: 31 Hz).
8. Pulse [ENTER], aparecerá f8-52.
  - Configure el tiempo de despertar (ejemplo: 5 s).
9. Pulse [ENTER], aparecerá f8-53 (confirmar sin cambios).

### 3.4 - CONFIGURACIÓN DE LA PRESIÓN DE CONSIGNA (GRUPO fA)

1. Pulse [PROGRAM], aparece f8.
2. Pulse flecha ↑ hasta fA.
3. Pulse [ENTER], aparece fA-00.
4. Pulse flecha ↑ una vez → aparece fA-01.
5. Pulse [ENTER], aparece un valor (ejemplo: 50.0).  
Aquí defines la presión de trabajo deseada:  
50.0 = 5 bar  
20.0 = 2 bar
6. Pulse [ENTER] para confirmar.
7. Aparece fA-02 → ponlo en 1 (activar control).
8. Pulse [ENTER], aparece fA-03 (dejar sin cambios).
9. Subir con flecha ↑ hasta fA-28.
10. Pulse [ENTER], aparece en 0.
11. Cambiar a 1 (activar función transductor).
12. Pulse [ENTER] para confirmar.

### 3.5 - FINALIZACIÓN

1. Pulse [PROGRAM] dos veces para volver a la pantalla principal.
2. El variador ya queda listo para trabajar con el transductor de presión.

### NOTA DE SEGURIDAD

Siempre confirme que el transductor sea 4–20 mA y que esté cableado en la entrada analógica correcta (AI2). Verifique que la presión de consigna que programes no supere la presión máxima del sistema hidráulico.

## 4. INSTALACIÓN DE BOYAS EN EL VARIADOR

### 4.1 - BOYA DE CORTE POR POZO SECO

#### Conexión eléctrica:

Cablear la boya entre **DI1** y **COM**.

Cuando este contacto se cierre la bomba arrancará.

#### Configuración de parámetros:

1. Pulse [Programa] → aparece f0.
2. Pulse [Enter] → aparece f0-00.
3. Subir dos veces con ▲ hasta f0-02.
4. Pulse [Enter] → aparece 0.
5. Cambiar a 1.
6. Pulse [Enter] para aceptar.

-

### 4.2 - BOYA DE LLENADO DE DEPÓSITO

#### Conexión eléctrica:

Cablear la boya entre **DI3** y **COM**.

#### Configuración de parámetros:

1. Pulse [Programa] → aparece f0.
2. Subir con ▲ 4 veces hasta f4.
3. Pulse [Enter] → aparece f4-00.
4. Subir dos veces con ▲ hasta f4-02.
5. Pulse [Enter] → aparece el valor.
6. Cambiar a 51.
7. Pulse [Enter] para aceptar.

#### Ajuste del tiempo de rearme:

1. Pulse [Programa] → aparece f4.
2. Bajar con ▼ hasta A1.
3. Pulse [Enter] → aparece A1-00.
4. Subir con ▲ hasta A1-34.
5. Pulse [Enter].
6. Introducir el tiempo de rearme en segundos.
7. Pulse [Enter] para guardar.



**PYD**  
**ELECTROBOMBAS**

***Proindecsa, s.l.***



C/ Paraguay, parc. 13-5/6  
Polígono industrial Oeste  
30820 Alcantarilla, Murcia (Spain)

Tel. : +34 968 880 852  
[proindecsa@proindecsa.com](mailto:proindecsa@proindecsa.com)