



**GUIA DE PROGRAMACION PARA CONVERTIDORES DE FRECUENCIA  
SERIE GD20**

**CONTROL P.I.D  
GRUPO DE PRESIÓN  
V1.0**



## PREPARACION Y CABLEADO DEL CONVERTIDOR

Conecte los cables correspondientes de la alimentación al variador y salida a motor entre los siguientes terminales:

L N	para alimentación a variador monofásico
R S T	para alimentación a variador trifásico
U V W	para salida a motor.

Para la aplicación de grupo de presión deberemos programar los parámetros siguientes:

P00.00 = 2	Especificar que es una bomba centrífuga.
P00.01 = 1	Marcha / Paro a través de terminal +24 S1
P00.07 = 7	Activación del PID.
P00.09 = 1	Asignar entrada analógica AI2 como señal de 4-20mA.
P00.11 = 3.0	Rampa de aceleración.
P00.12 = 3.0	Rampa de desaceleración.
P01.18 = 1	Operación mantenida al encendido del variador
P01.21 = 1	Modo arranque seguridad al volver la tensión arranca.
P05.37 = 2.00	Configurará el sistema para trabajo de 4-20mA.
P06.01 = 29	Asigna salida Y1 bomba aux.2 en monofásicos y < 4kw
P06.03 = 28	Asigna salida R01A para bomba auxiliar 1.
P06.04 = 29	Asigna salida R02A para bomba auxiliar 2.
P09.01 = ¿?	Presión consigna en %, ver tabla presiones <b>Pag.3</b> .
P09.02 = 1	Canal de retroalimentación transductor AI2.
P09.04 = 3.00	Ganancia proporcional.
P09.05 = 0.10	Ganancia integral.
P09.07 = 00.001	Respuesta PID.
P09.11 = 5	Detección rotura transductor de presión
P09.12 = 2	Tiempo detección rotura del transductor.
P24.00 = 1	Activación función multi- bomba
P24.01 = 1	Conexión transductor en canal AI2
P24.02 = 0	Ir a DORMIR cuando la frecuencia sea = P24.03
P24.03 = ¿?	Hz. para ir a DORMIR <b>ver Nota 1</b> .
P24.05 = 10	Tiempo de espera para ir a DORMIR en segundos.
P24.06 = 1	DESPERTAR cuando la presión caiga = P24.08
P24.08 = ¿?	Presión despertar en % Ver tabla presiones <b>Pag 3</b>
P24.09 = 0	Tiempo mínimo durmiendo después de ir a DORMIR
P24.10 = 1 a 3	Habilitar bombas AUX. 1 = aux1, 2 = aux2, 3=aux1+2
P24.11 = 2	Tiempo de retardo activación bomba AUX.1
P24.12 = 2	Tiempo de retardo activación bomba AUX.2
P24.21 = 2	Tiempo de retardo desconexión bomba AUX1
P21.22 = 2	Tiempo de retardo desconexión bomba AUX 2

**Nota 1:** Los ¿? quieren decir que en su lugar deberá asignar el valor requerido para cada caso, el valor para este apartado son los Hz. a los que la bomba se queda batiendo agua cuando tenemos la presión conseguida y no hay demanda de caudal, es aconsejable que el valor a introducir sea 1 punto por encima del que se queda batiendo agua.

(Ejemplo la bomba se queda a 35.0Hz con la presión mantenida y queremos que pare; entonces pondremos 36.0 para asegurar el ir a dormir).

### INTRODUCCIÓN DE PARÁMETROS

- Pulsar la tecla  Para empezar a programar.
- Pulsar  Para mover parámetros P00, P01 etc.
- Pulsar  Para desplazar el decimal a modificar.
- Pulsar  Para ver valor y grabar valor.
- Pulsar  Para salir.

#### Tabla de presiones para introducir en el parámetro P09.01

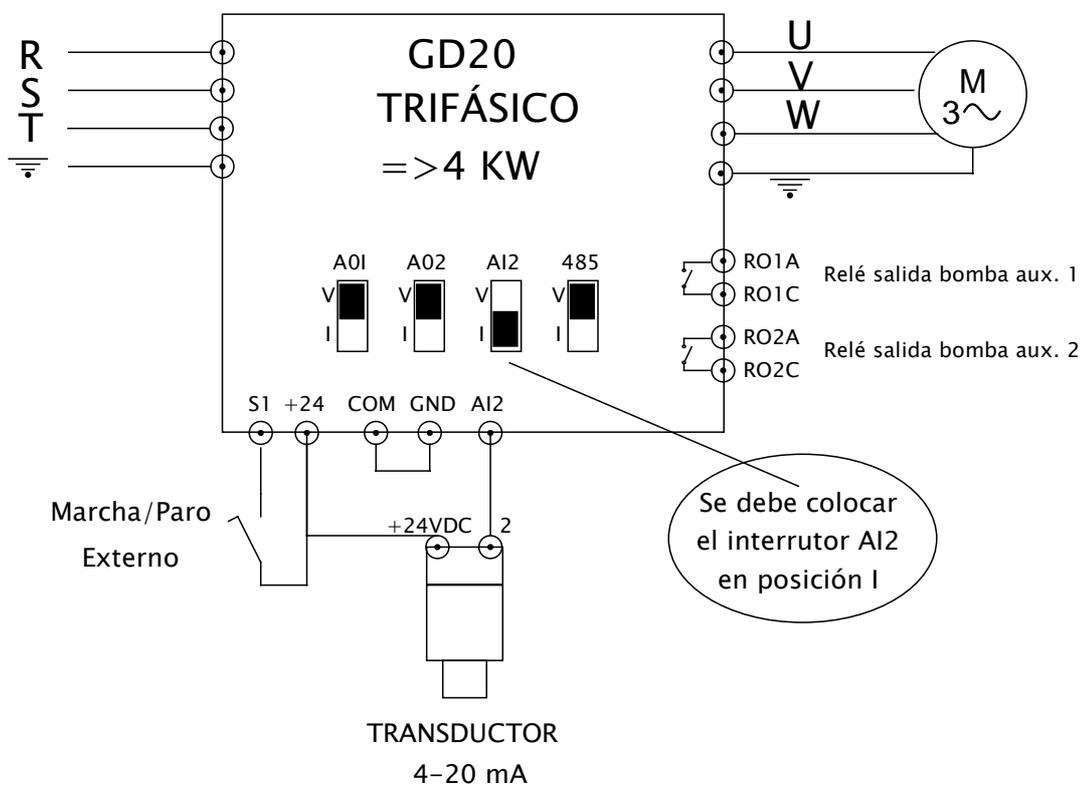
	PRESION EN BAR											
TRANSDUCTOR	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
0-6	4.2	16,7	25	33,4	41,7	50	58,4	66,7	75	83,4	91,7	100
0-10	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
0-16	3,1	6,3	9,4	12,5	15.6	18.7	21.8	25	28,1	31,2	34,4	37,5

	PRESION EN BAR											
TRANSDUCTOR	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12
0-10	65	70	75	80	85	90	95	100				
0-16	40,6	43,7	46,9	50	53,1	56,2	59,4	62,5	65,6	68,7	71,9	75

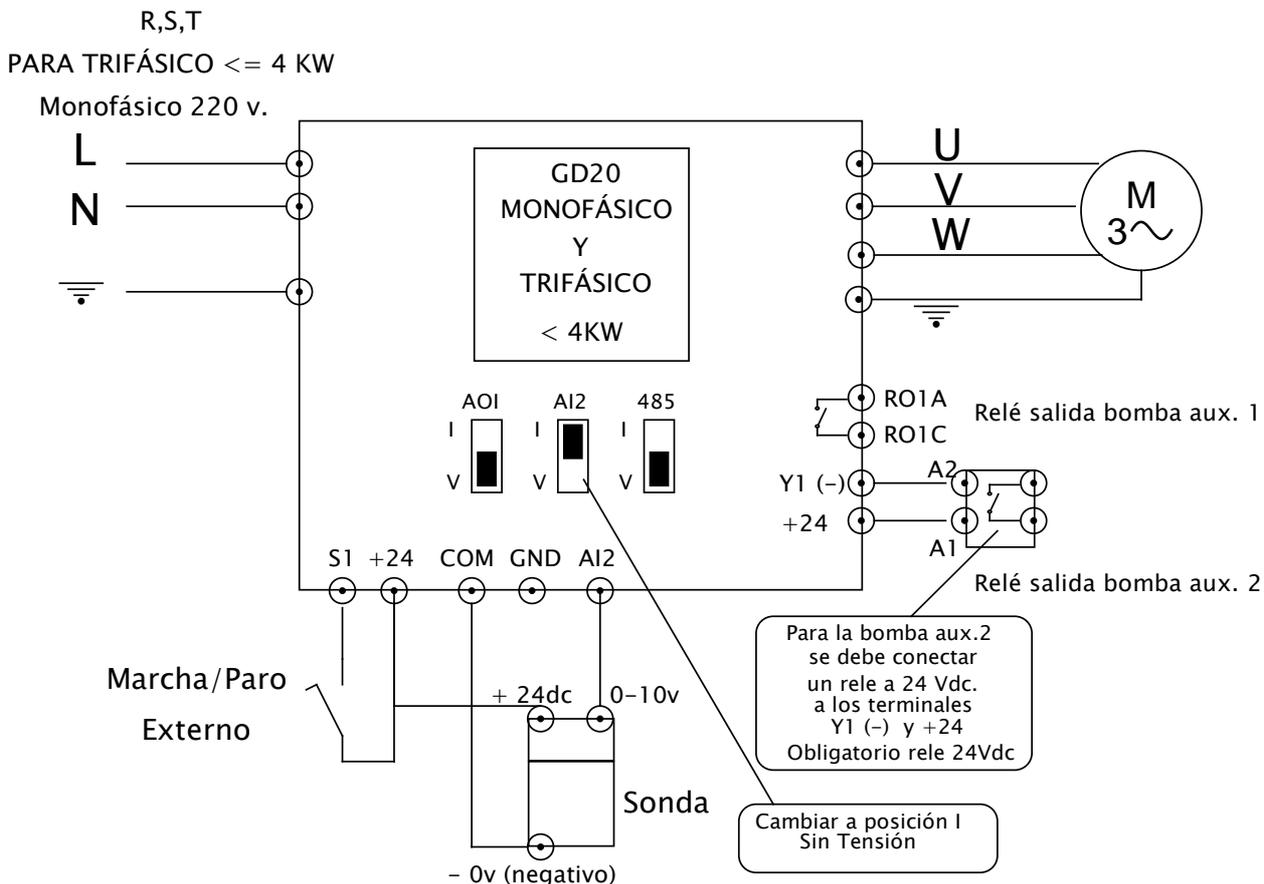
	PRESION EN BAR											
TRANSDUCTOR	12,5	13	13,5	14	14,5	15	15,5	16				
0-16	78,1	81,3	84,3	87,5	90,6	93,7	96,9	100				

En el caso de tener otras escalas de transductor utilizar la formula siguiente:  
 (presión deseada x 100) / fondo escala transductor

### ESQUEMA DE CONEXIONADO TRIFÁSICO $\geq$ 4KW.

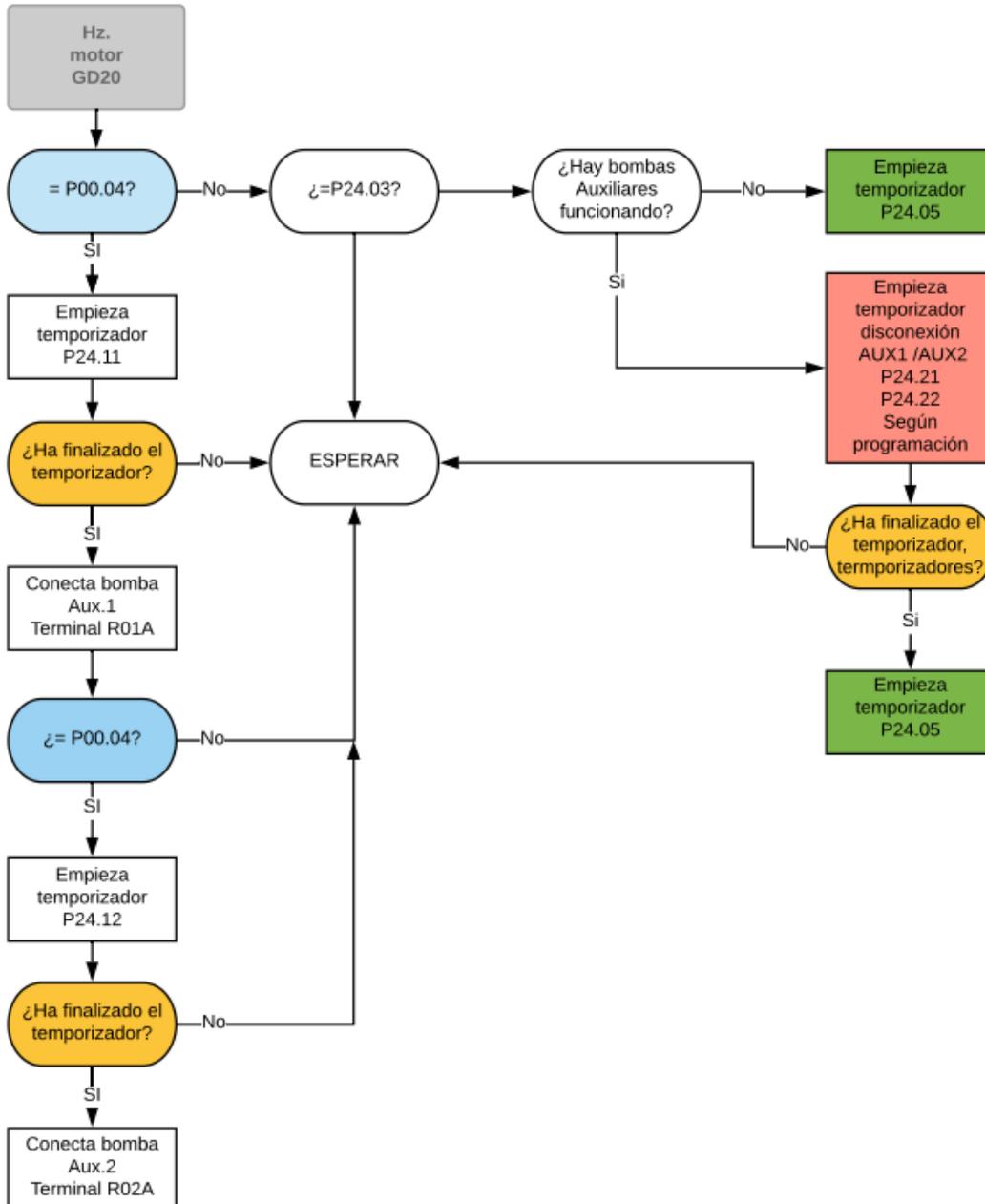


### ESQUEMA DE CONEXIONADO TRIFÁSICO $<$ 4KW y MONOFÁSICOS



# ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

GD20 GRUPO DE PRESIÓN



## PROTECCIÓN TÉRMICA DEL MOTOR

Para poder hacer una protección térmica ajustada del motor podemos utilizar el parámetro P02.27, el ajuste se hará en %, por lo que deberemos hacer una regla de 3 para calcular la protección.

Tecla	Mensaje
	P?? (ver nota)
	P02
	P02.01
	P02.27
	100
	Poner el valor deseado en %
	P02.08
	P02
	0.0

## BLOQUEO DE PARÁMETROS

Tecla	Mensaje
	P?? (ver nota)
	P07
	P07.00
	00000
	Poner la contraseña deseada pasado 1 minuto el variador no dejará cambiar parámetros.
	P07.01
	P07
	0.0

NOTA: Los interrogantes quieren decir que en su lugar puede aparecer el número de parámetro que se programó la última vez.



INVTEK Electrónica Industrial, SL - C/. Progreso 2 - 28906 Getafe  
Tel.: 910 375 467 - [www.invtek.es](http://www.invtek.es) - [info@invtek.es](mailto:info@invtek.es)