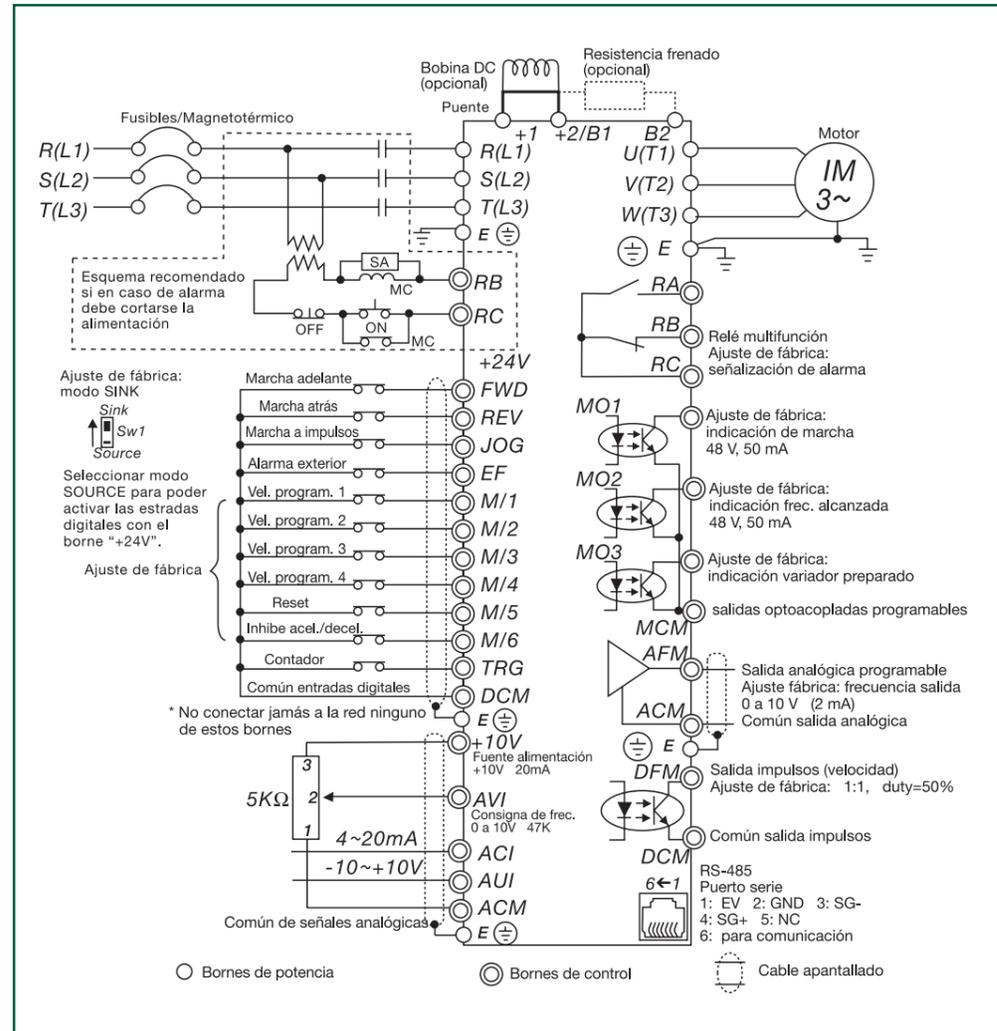


Conexión básico



Notas:

- 1) Los equipos de 15 kW y superiores no llevan unidad de frenado interna. Puede conectarse una unidad de frenado exterior entre los bornes (+2) & (-)
- 2) Los variadores de alimentación monofásica, pueden alimentarse a través de dos cualesquiera de los bornes R, S, T. Los equipos monofásicos a 1 x 220V, pueden alimentarse también a 3 x 220V.

Control vectorial en situaciones extremas

VFD-B

Convertidores de frecuencia vectoriales para motores hasta 75 kW

SUMMUN GRUPO GRÁFICO TEL. 619 79 14 02

D.L. B-12846-2007



- Modo vectorial de lazo abierto o cerrado, con función de auto-ajuste
- Frecuencia de salida de hasta 400Hz
- Panel de programación remotizable
- 15 velocidades programables
- Rampas en "S" (7 niveles a escoger)
- 4 rampas de aceleración + 4 rampas de deceleración
- Comunicación MODBUS de serie, Profibus-DP: opcional
- Rearme "al vuelo", tras un fallo momentáneo de la red
- Regulación automática del voltaje de salida
- Aceleración/deceleración automáticas
- Ciclo automático programable de velocidades/tiempos
- Control PID incorporado, con función "dormir-despertar" y control de hasta 3 motores auxiliares
- Consigna bipolar +/- 10V para conectar a un controlador bidireccional
- Posibilidad de combinar una consigna principal y una auxiliar
- Parada orientada



ASIA: DELTA ELECTRONICS, INC. Taiwan

NORTH/SOUTH AMERICA: DELTA PRODUCTS CORPORATION. U.S.A.

EUROPA: DELTRONICS, BV. Netherlands

JAPAN: DELTA ELECTRONIC, INC. Japan

www.deltawww.com



ISO-9001 REGISTERED



Distribuidor para España y Portugal

Alaba, 60
08005 BARCELONA
Tel. 93 300 03 57 - Fax 93 309 44 79

www.mecmod.com
mecmod@mecmod.com



DELTA ELECTRONICS, INC.

DELTA destaca internacionalmente como proveedor global de componentes y equipos electrónicos, siendo uno de los principales consumidores de IGBTs del planeta, por lo que sus variadores de frecuencia ofrecen altos niveles de calidad a bajos niveles de coste.

DELTA VFD-B



Convertidores de frecuencia vectoriales para motores hasta 75 kW

Pocas aplicaciones habrá que se resistan a los VFD-B gracias a su control vectorial de lazo abierto, capaz de proporcionar 150% de par a 0,5Hz, que opcionalmente puede trabajar en lazo cerrado a través de encoder. Es adecuado para todas las aplicaciones que requieran una gama amplia de regulación de velocidad: posicionamiento, extrusoras, elevadores, desbobinadoras, etc.

Incorporan 11 entradas digitales (6 de ellas configurables), 3 salidas digitales + relé, salida analógica, consola de programación remotizable, comunicación RS-485 de serie, transistor de frenado incorporado en los modelos de hasta 11kW y una lista muy completa de parámetros agrupados por funciones.

Incluye un control PID muy completo, con la función "dormir / despertar", para resolver perfectamente aplicaciones de regulación de bombas, ventiladores, etc. Puede controlar el arranque y la parada de hasta 3 motores auxiliares, en aplicaciones con varias bombas.

Facilidad de manejo gracias a un concepto racional y simple de programación a través de la consola.

Aplicaciones de posicionado

Las aplicaciones de posicionado exigen al variador un buen comportamiento a baja velocidad: alta repetibilidad de la velocidad, independientemente de la carga, y mantenimiento del par a baja frecuencia. Según la dinámica que requiera la aplicación, se precisará una resistencia de frenado para el paso de la velocidad rápida a la velocidad lenta de aproximación final.

Los variadores DELTA VFD-B encajan perfectamente en este tipo de aplicaciones, gracias a su modo vectorial, de lazo abierto o cerrado, con ajuste automático y a su compensación de deslizamiento. Además, están provistos de transistor de frenado de serie hasta la talla de 11 kW.

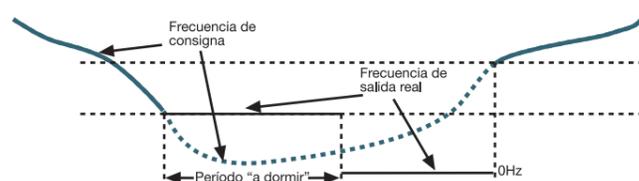
Control PID con función "dormir / despertar", para control de bombas y ventiladores.

Los variadores de frecuencia, mediante un control PID incorporado, se utilizan para mantener una presión, un caudal, o una temperatura, a base de regular automáticamente la velocidad del motor de accionamiento de la bomba o ventilador. Para la

realimentación de la magnitud real del proceso, se utilizan transductores de presión, caudal o temperatura conectados directamente al variador.

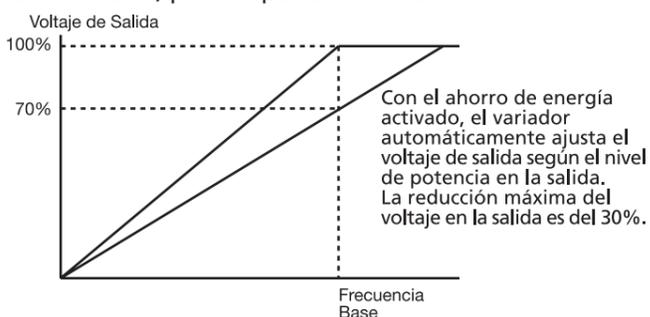
Los variadores de frecuencia con PID, que no tengan la función "dormir / despertar", no resuelven completamente este tipo de aplicaciones. Imaginemos, por ejemplo, una aplicación de bombeo. El motor de la bomba deberá correr más o menos, para mantener una presión constante, en función del caudal demandado. Cuando el caudal demandado es cero, el motor de la bomba debería pararse. Pero en la práctica, si el variador no tiene la función "dormir / despertar", lo que ocurre es que el motor, en vez de pararse, permanece girando a baja velocidad, con el consiguiente riesgo de recalentarse.

La función "dormir / despertar" de los variadores VFD-B, resuelve este problema: detiene del todo el motor cuando la frecuencia de salida ha permanecido baja y estable durante un tiempo determinado (parametrizable) y lo pone nuevamente en marcha cuando detecta que vuelve a haber necesidad de ello debido a una demanda de caudal.



Ahorro de energía automático

Cuando el motor esté trabajando a la velocidad de régimen, el variador calculará el voltaje de salida óptimo, en función de la carga, con objeto de ahorrar energía. (Ver el parámetro Pr.08-15 del manual del variador). Durante las fases de aceleración o deceleración no actúa esta función, para disponer de toda la tensión.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				SERIE B	
Clase de Voltaje		Clase 230 V			
Talla del equipo VFD- □□□ B21	VFD007B21	VFD015B21	VFD022B21		
Potencia Máx. de motor (kW)	0,75	1,5	2,2		
Potencia Máx. de motor (CV)	1,0	2,0	3,0		
Potencia aparente nominal (kVA)	1,9	2,5	4,2		
Corriente de salida nominal (A)	5,0	7,0	11		
Voltaje máximo de salida (V)	Proporcional al voltaje de entrada				
Frecuencia nominal (Hz)	1,0 a 400 Hz				
Corriente de entrada nominal monofásico(A)	11,9	15,3	22		
Variador monofásico utilizado como trifásico (A)	7,0	9,4	14		
Voltaje nominal	Monofásico/Trifásico 180 a 264V				
Rango de frecuencia	47-63Hz				
Refrigeración	Natural		Forzada		

Clase de Voltaje		Clase 460 V														
Talla del equipo VFD- □□□ B43		007	015	022	037	055	075	110	150	185	220	300	370	450	550	750
Potencia Máx. de motor (kW)		0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75
Potencia Máx. de motor (CV)		1,0	2,0	3,0	5,0	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100
Potencia aparente nominal (kVA)		2,3	3,2	4,2	6,5	10	14	18	25	29	34	46	56	69	84	114
Corriente de salida nominal (A)		2,7	4,2	5,5	8,5	13	18	24	32	38	45	60	73	91	110	150
Voltaje máximo de salida (V)		Proporcional al voltaje de entrada														
Frecuencia nominal (Hz)		0,1 a 400 Hz														
Corriente de entrada nominal (A)		3,2	4,3	5,9	11,2	14	19	25	32	39	49	60	73	91	110	160
Voltaje nominal		Trifásico 342-528V														
Rango de frecuencia		47-63Hz														

Sistema de Control	SPWM (Modulación sinusoidal por ancho de pulsos, freq. portadora 1-15kHz) Control Vectorial de lazo abierto, o cerrado con carta opcional
Resolución de la frecuencia de salida	0,01 Hz
Características del par	Incluyendo la compensación del par y la compensación de deslizamiento, el par de arranque puede ser 150% a 1,0Hz
Capacidad de sobrecarga	150% de la corriente nominal durante 1 minuto
Tiempo de aceleración/deceleración	0,1 a 3600 segundos (2 configuraciones independientes para el tiempo de Accl/Decel)
Modelo V/F	Modelo V/F ajustable
Nivel de protección contra bloqueo	Ajuste del 20 al 250% de la corriente nominal
Par de frenado	Aprox. 20% (hasta 125% con resistencia de frenado o unidad de frenado) Todos los equipos, hasta 11kW, tienen transistor de frenado incorporado

Características operativas	Ajuste de la frecuencia	Panel de Programación	Ajuste mediante teclas
		Señal externa	Potenciometro -5k /0,5W, 0 a +10V ó ± 10V (impedancia de entrada 47 k Ω), interfaz RS-485, 4 a 20 mA (impedancia de entrada 250 Ω); entradas multifunción 1 a 6 (15 velocidades, Jog, "potenciometro motorizado")
	Señal de marcha/paro	Panel de Programación	Mediante teclas RUN, STOP y JOG
		Señal externa	Adelante/paro, atrás/paro (marcha/paro, adelante/atrás), 3 hilos, mediante comunicación RS-485
	Señal de entrada multifunción	15 velocidades, Jog, inhibidor acel/deccl, selector primera a cuarta acel/deccl, operación PLC, arranque "al vuelo"	
	Indicación de salida multifunción	Variador en funcionamiento, frecuencia alcanzada, velocidad cero, indicación de alarma, indicación Local/Remoto, indicación funcionamiento PLC y salida motor auxiliar	
	Señal de salida analógica	Representativa de la frecuencia de salida o de la corriente de salida	

Otras funciones	Rampas en "S", prevención de sobrecorriente crítica, memorización de fallos, frecuencia portadora ajustable, frenado c.c., reinicio tras una falta de alimentación momentánea, autoajuste, límites de frecuencia, Bloqueo/Reset de parámetros, inhibición de marcha atrás, control PID y control multi-bomba
Protección	Auto-diagnóstico, sobretensión, sobrecorriente, voltaje bajo, sobrecarga, sobrecalentamiento, fallo externo, corriente térmica electrónica, fuga a tierra
Filtro de RFI	Opcional exterior
Refrigeración	0,75/1,5kW: natural - Resto de tallas: forzada
Ubicación	Altitud Máx. 1.000 m, mantenerlo alejado de gases corrosivos, líquido y polvo
Protección contra el polvo	Grado 2
Temperatura ambiente	-10°C a +40°C (-10°C a +50°C sin tapas), Sin condensación ni escarcha
Temperatura en el almacenaje	-20°C a +60°C
Humedad	Por debajo del 90% RH (sin condensación)
Vibración	9,81m/s ² (1G) menos que 20Hz, 5,88m/s ² (0,6G) entre 20 y 50 Hz

Dimensiones (mm)						SERIE B			
	kW	Modelo	Variador			Variador + filtro footprint			
			Altura	Anchura	Profundidad	Peso (kg)	Altura	Anchura	Profundidad
1 x 230V	0,75	VFD007B21A	185	118	160	2,7	239	118	210
	1,5	VFD015B21A	185	118	160	3,2	239	118	210
	2,2	VFD022B21A	260	150	160	4,5	315	150	220
	0,75	VFD007B43A	185	118	145	2,7	239	118	195
	1,5	VFD015B43A	185	118	160	3,2	239	118	210
	2,2	VFD022B43B	185	118	145	4,5	239	118	195
3 x 400V	3,7	VFD037B43A	260	150	160	6,8	315	150	220
	5,5	VFD055B43A	323	200	183	8	398	200	243
	7,5	VFD075B43A	323	200	183	10	398	200	243
	11	VFD110B43A	323	200	183	13	398	200	243
	15	VFD150B43A	404	250	205	13	-	-	-
	18,5	VFD185B43A	404	250	205	13	-	-	-
	22	VFD220B43A	404	250	205	13	-	-	-
	30	VFD300B43A	589	370	260	36	-	-	-
	37	VFD370B43A	589	370	260	36	-	-	-
	45	VFD450B43A	589	370	260	36	-	-	-
	55	VFD550B43C	589	370	260	47	-	-	-
	75	VFD750B43C	589	370	260	63	-	-	-