



Variador de Frecuencia

RL600



Serie RL600

ROLUPUMPS

Los variadores de frecuencia ROLUPUMPS son equipos electrónicos diseñados para controlar la velocidad y el torque de motores eléctricos, principalmente en aplicaciones industriales. Funcionan ajustando la frecuencia y el voltaje de la energía que se suministra al motor, lo que permite optimizar el consumo energético, mejorar la eficiencia del sistema y reducir el desgaste mecánico. Estos dispositivos son ampliamente utilizados en bombas, ventiladores, compresores y sistemas de transporte, ya que permiten un control preciso del funcionamiento del motor y contribuyen a un ahorro significativo de energía.



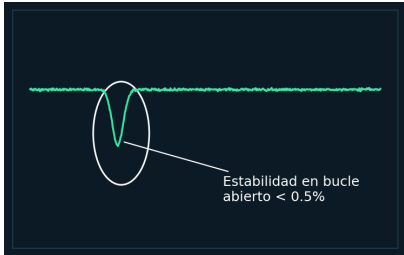
> Alta Densidad de Potencia

> Alta Calidad

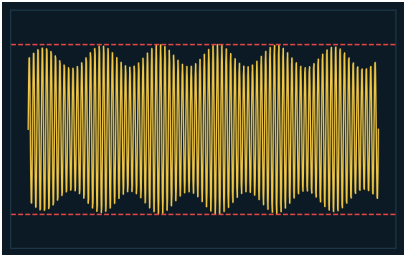
> Excelente Desempeño

> Mejor Experiencia del Usuario

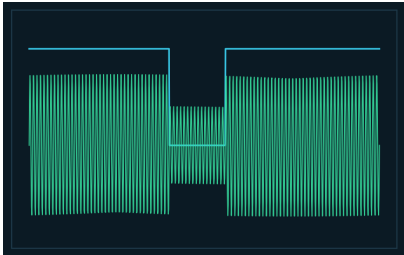
Alto Rendimiento



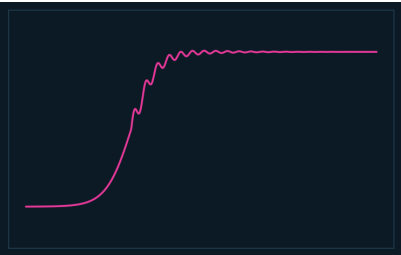
1. Estabilidad y precisión de alta velocidad.
 $\pm 0.5\%$ (SVC), $\pm 0.02\%$ (FVC)
 Precisión de estabilidad dinámica de velocidad en control vectorial (resistencia de la velocidad ante perturbaciones de carga): 0.103%



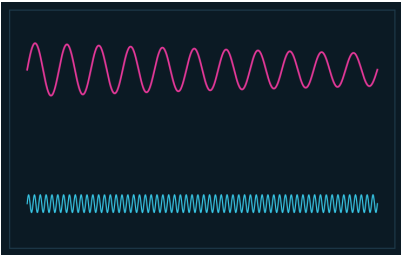
2. Limitación rápida de corriente.
 El inversor integra funciones de limitación de corriente tanto por hardware como por software. Cuando detecta que la corriente en alguna de las fases supera el valor límite establecido, ejecuta rápidamente un control de limitación de corriente ciclo a ciclo, evitando así fallas por sobrecorriente.



3. Funcionamiento continuo ante fallas instantáneas de energía
 Cuando ocurre una interrupción momentánea del suministro eléctrico, el inversor reduce la frecuencia de operación y mantiene estable el voltaje del bus. Una vez que la alimentación eléctrica vuelve a la normalidad, el equipo retoma su funcionamiento normal automáticamente.



4. Seguimiento rápido de velocidad de rotación
 El inversor es capaz de detectar y sincronizar la velocidad de giro del eje de un motor que ya se encuentra en rotación en menos de 300 ms, permitiendo un arranque rápido y suave.



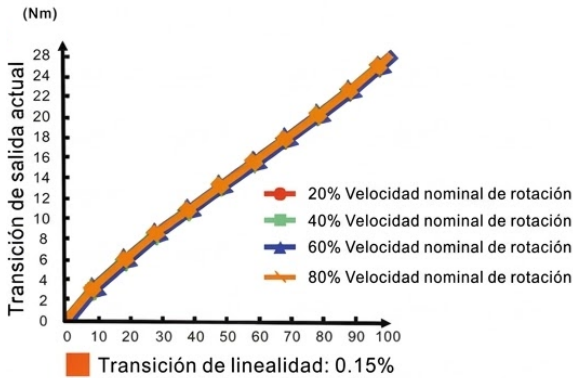
5. Excelente control de par a bajas frecuencias
 0,5 Hz de carga aplicada durante operación suave



6. Función de sobreexcitación
 No es necesario añadir resistencias de frenado externas ni otros componentes para lograr un efecto de frenado rápido, lo que puede evitar fallos por sobrevoltaje durante la desaceleración. Además, coopera con el algoritmo de sobrevoltaje por software para asegurar un apagado rápido.

Alto torque a baja velocidad

En modo de control vectorial de lazo cerrado, la desviación de linealidad de la curva de torque es inferior al 3%. La salida de torque es sumamente estable, con un alto par a baja frecuencia, permitiendo una operación de carga estable incluso a velocidades ultra-bajas de 0.01 Hz. El variador permite un cambio sencillo entre el modo torque y el modo velocidad.



Control de sobrevoltaje y sobrecorriente

Prevención de bloqueo por sobrevoltaje

Durante el proceso de desaceleración, el variador ajusta la frecuencia de salida para evitar una desaceleración excesiva que podría regenerar demasiada energía, causando un sobrevoltaje en el bus principal del inversor.

Prevención de bloqueo por sobrecorriente

Durante el proceso de aceleración, el variador ajusta la frecuencia de salida para evitar una aceleración excesiva debido a una carga elevada, lo que podría causar una sobrecorriente

MÚLTIPLES FUNCIONES DE APLICACIÓN

MÚLTIPLES FUNCIONES DE APLICACIÓN							
V/F mejorado	SVC	FVC	MODBUS\CAN\CANopen\Profibus		Control de multi-velocidad		
Tarjeta opcional de E/S	Cambio de 1º y 2º comando	Vinculación de frecuencia	Copia de parámetros	Arranque con búsqueda de velocidad	Auto-identificación precisa		
Visualización de código de función - función oculta	PID	FDT	S curva S	Apagado y reinicio	Control de campo magnético débil excepcional	Control de separación V/F	
Frenado por sobreexcitación	DC braking	Frenado por por CC	Protección de límite de corriente	Protección contra bloqueo	Protección térmica del motor	Función de conteo	

Diseño avanzado

Garantía de Calidad

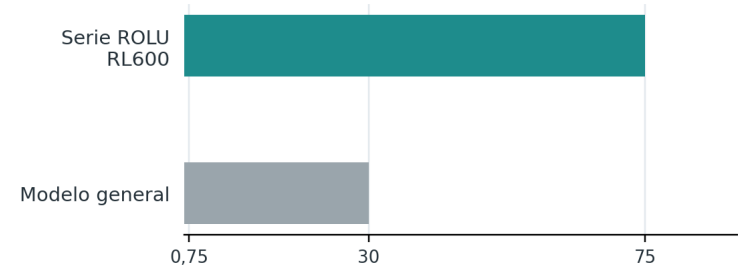
La selección de componentes de larga vida útil y el diseño refinado garantizan la buena calidad de los productos. Cuenta con pintura de triple protección que aumenta la resistencia ambiental de la caja y mejora de forma integral la protección de la misma.

INFINEON

AVAGO

TEXAS INSTRUMENTS

Esquema perfecto del circuito de frenado de DC



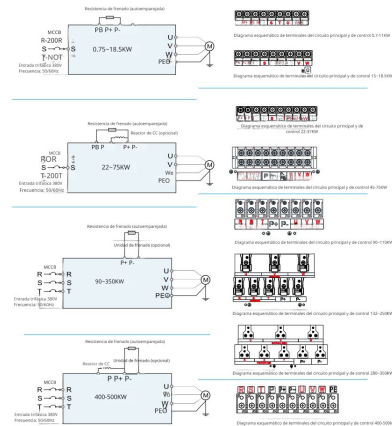
Serie ROLU RL600: 0,75 kW-75 kW, puede incorporar unidad de freno (0,75 kW a 30 kW de serie, 37 kW a 75 kW opcional).

■ Modelo general: 0,75-30 kW con unidad de freno integrada

Unidad de frenado integrada de 0,75 kW-75 kW. Gran capacidad de frenado: la capacidad de frenado a corto plazo puede alcanzar entre 1,1 y 1,4 veces la potencia nominal del variador, y la protección de frenado es más completa e inteligente.

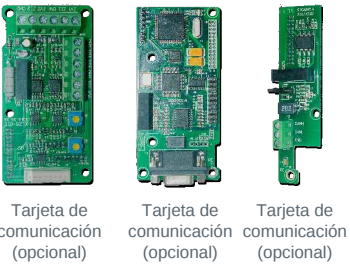
Esquema de Circuito de frenado perfecto de DC

Todos los modelos con terminales de alimentación de CC estándar



Conexiones Múltiples

Comunicación estándar MODBUS, tarjeta opcional de comunicación PROFIBUS y CANopen. Se puede conectar a Internet en modo comunicación.



Gran escalabilidad

Se pueden seleccionar diversas tarjetas de expansión de funciones, tarjetas IO, tarjetas de salida de relé y diversas tarjetas PG según los requisitos para adaptarse a diversos codificadores, tarjetas de expansión de comunicación, etc. Se puede personalizar según la demanda.

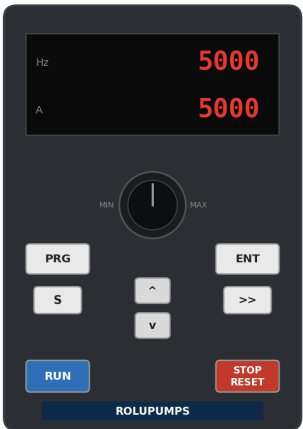


+



Teclado de alto rendimiento

Teclado de alto rendimiento (estándar)



Pantalla LED de doble fila, conveniente para la supervisión de parámetros; con funciones de copia y carga de parámetros.

Teclado LCD (opcional)



Visualización completa de la descripción de cada parámetro, compatible con varios idiomas; con funciones de copia y carga de parámetros.

✓ Diseño estructural razonable

1. Diseño independiente del conducto de aire

Evita que los contaminantes entren en el componente electrónico, mejora eficazmente el nivel de protección del variador, para adaptarse a los diversos entornos de aplicación complejos y hostiles. Mejora la fiabilidad del producto y prolonga la vida útil del inversor. El conducto de aire independiente resuelve eficazmente el problema de la gran disipación de calor en el gabinete.

2. Tecnología avanzada de simulación térmica

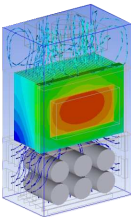
En el diseño estructural, con la introducción de la tecnología de simulación térmica mejorada, la densidad de potencia global de la unidad garantiza la disipación del calor de toda la máquina.

3. Fácil instalación

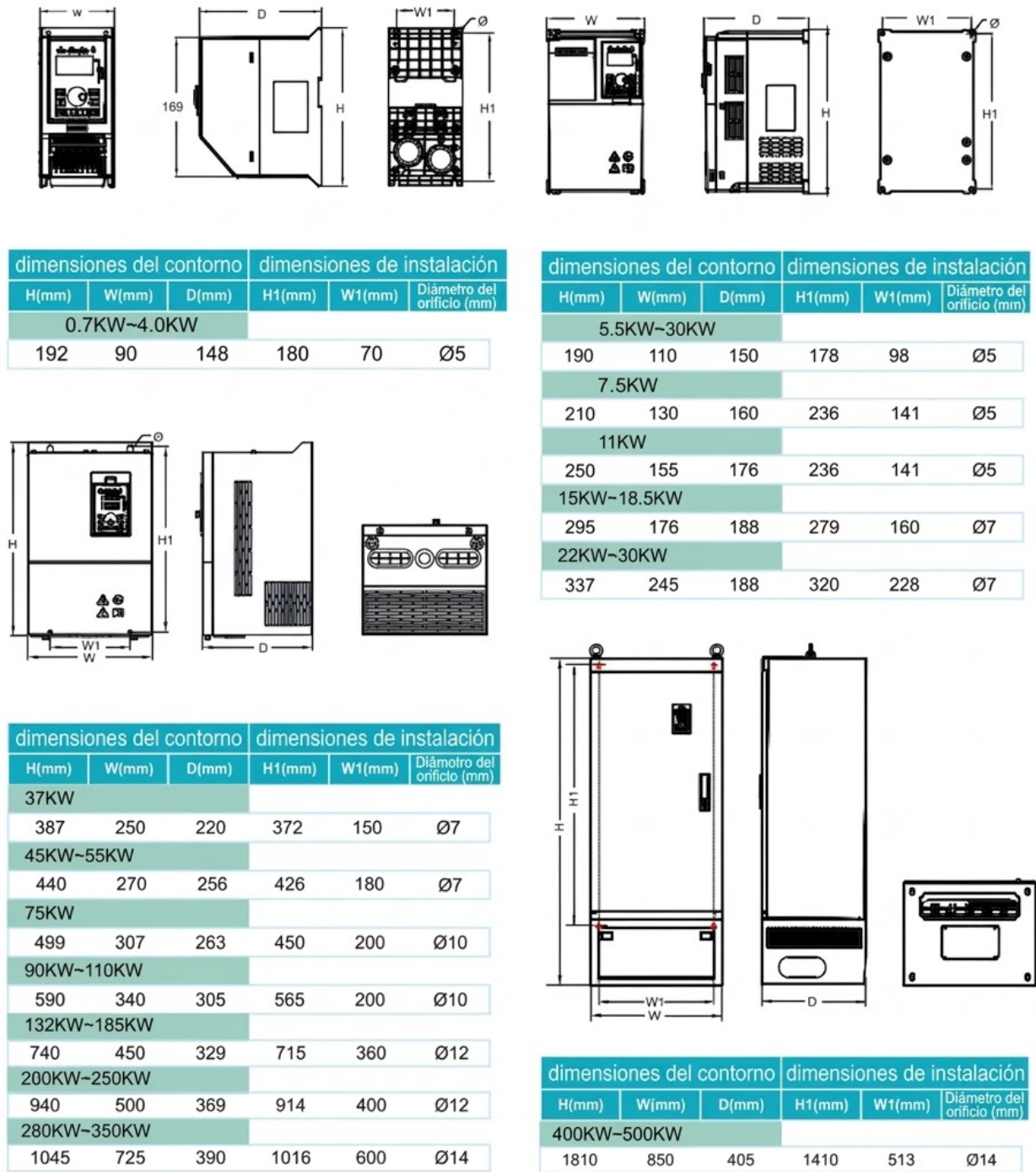
La montura trasera facilita la instalación.

4. Tarjeta de expansión fácil de instalar

Los clientes pueden elegir tarjetas de expansión según sus necesidades. Se pueden instalar rápidamente en la posición reservada de la unidad. Compatible con una gran variedad de tarjetas, los clientes pueden elegir según sus necesidades.

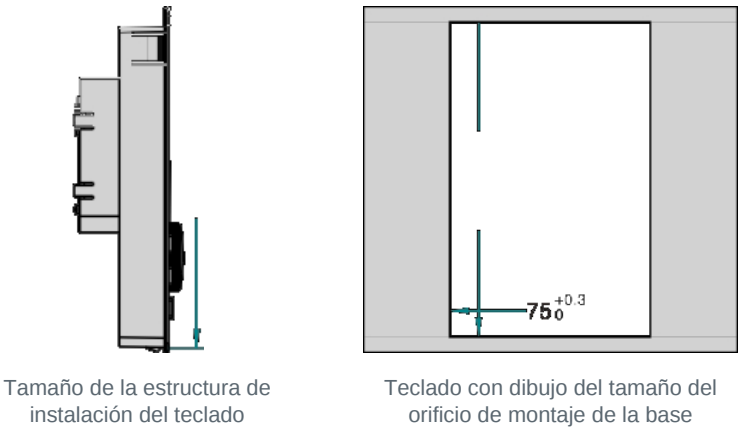


Esquema e instalación de dimensiones



Dimensiones de instalación del teclado externo

(la longitud máxima externa puede alcanzar los 100 metros)



Datos técnicos

Modelo	Capacidad de potencia (kVA)	Corriente de entrada (A)	Corriente de salida (A)	Motor adaptable (kW)
RL600-2S: 0,7 kW-2,2 kW, monofásico, 220V, 50/60Hz				
RL600-2S-0,7G C	1,5	8,2	4,7	0,75
RL600-2S-1,5G C	3,0	14,0	7,5	1,5
RL600-2S-2,2G C	4,0	23,0	10,0	2,2
RL600-2T: 0,7 kW-2,2 kW trifásico 220V 50/60Hz				
RL600-2T-0,7G C	1,5	5,5	4,7	0,75
RL600-2T-1,5G C	3,0	7,7	7,5	1,5
RL600-2T-2,2G C	4,0	12,0	10	2,2
RL600-4T: 0,7 kW - 500kW trifásico 380V 50/60Hz				
RL600-4T-0,7G C	1,5	3,4	2,3	0,75
RL600-4T-1,5G C	3,0	5,0	3,7	1,5
RL600-4T-2,2G C	4,0	5,8	5,1	2,2
RL600-4T-4,0G C	5,9	10,5	8,5	4,0
RL600-4T-5,5G C	8,9	14,6	13	5,5
RL600-4T-7,5G C	11	20,5	17	7,5
RL600-4T-11G C	17	28	25	11
RL600-4T-15G C	21	35	32	15
RL600-4T-18,5G C	24	38,5	37	18,5
RL600-4T-22G C	30	46,5	45	22

Modelo	Capacidad de potencia (kVA)	Corriente de entrada (A)	Corriente de salida (A)	Motor adaptable (kW)
RL600-4T-30G C	40	62,5	60	30
RL600-4T-37G	57	76	75	37
RL600-4T-45G	69	92	91	45
RL600-4T-55G	85	113	112	55
RL600-4T-75G	114	157	150	75
RL600-4T-90G	134	180	176	90
RL600-4T-110G	160	214	210	110
RL600-4T-132G	192	256	253	132
RL600-4T-160G	231	307	304	160
RL600-4T-185G	255	333	330	185
RL600-4T-200G	287	380	377	200
RL600-4T-220G	311	429	426	220
RL600-4T-250G	355	470	465	250
RL600-4T-280G	396	525	520	280
RL600-4T-315G	439	605	600	315
RL600-4T-350G	479	665	660	350
RL600-4T-400G	530	730	725	400
RL600-4T-450G	600	825	820	450
RL600-4T-500G	660	900	900	500

Diagrama Básico de Cableado

Diagrama de cableado de terminales de control.

DI1~DI6:

Rango de tensión: 10~30 V

- entrada digital 1
- entrada digital 2
- entrada digital 3
- entrada digital 4
- entrada digital 5
- entrada digital 6

1 kΩ~5 kΩ

Corriente de salida máxima 25 mA

0~10 V: resistencia de entrada 100 kΩ
0~20 mA: resistencia de entrada 500 Ω

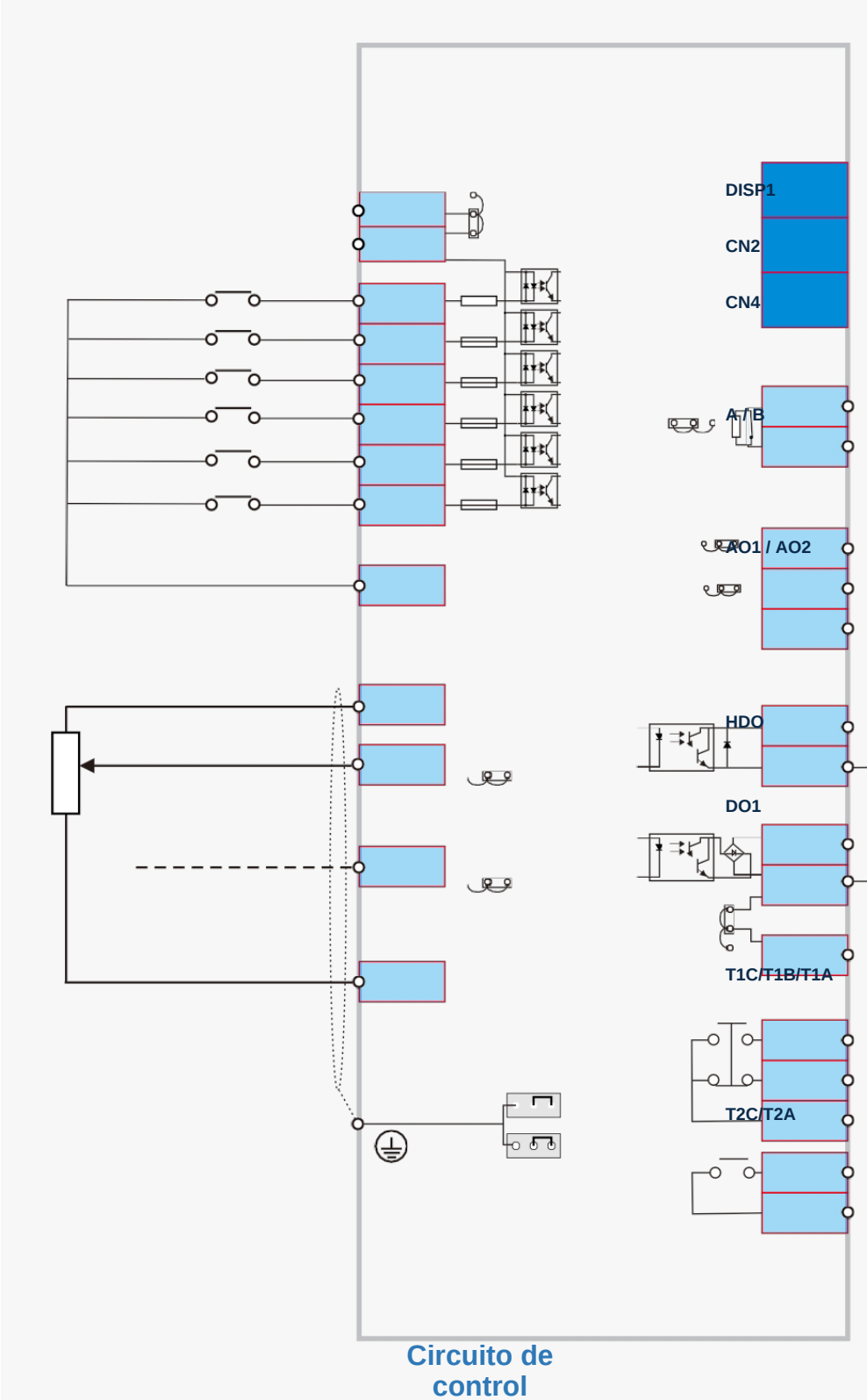


Diagrama de cableado de terminales de control.

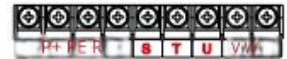
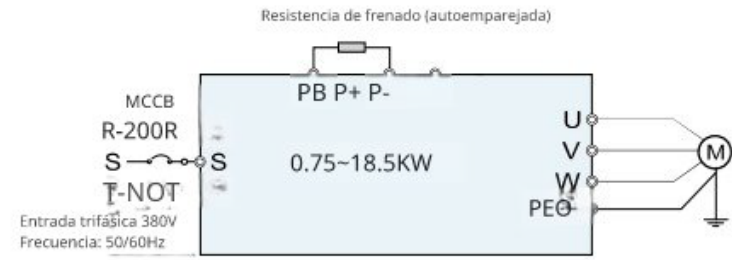


Diagrama esquemático de terminales del circuito principal y de control 0.7-11KW

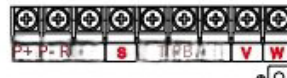


Diagrama esquemático de terminales del circuito principal y de control 15~18.5KW

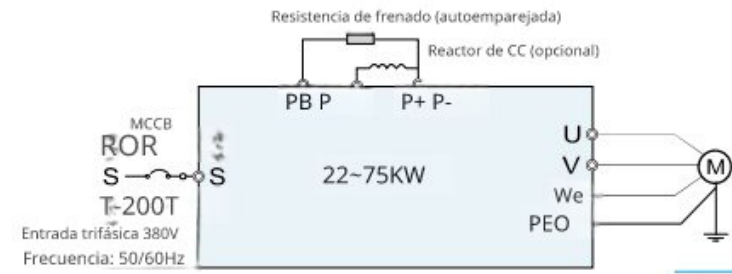


Diagrama esquemático de terminales del circuito principal y de control 22-37KW



Diagrama esquemático de terminales del circuito principal y de control 45-75KW

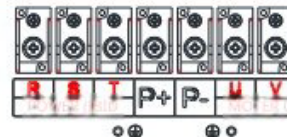
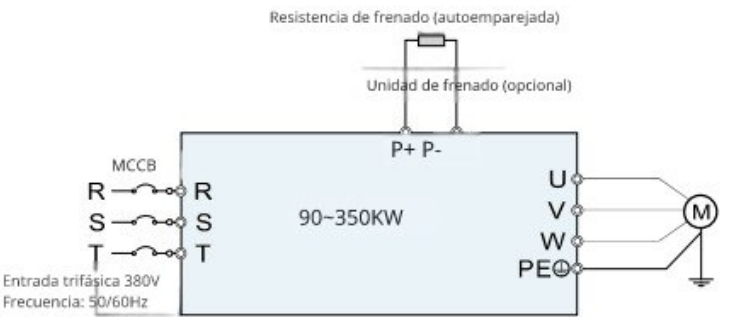


Diagrama esquemático de terminales del circuito principal y de control 90~110KW

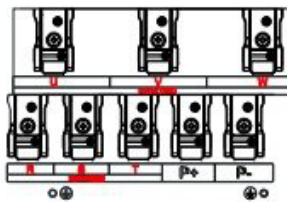


Diagrama esquemático de terminales del circuito principal y de control 132~250KW

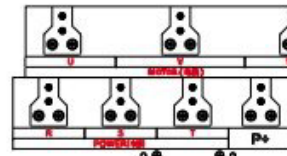
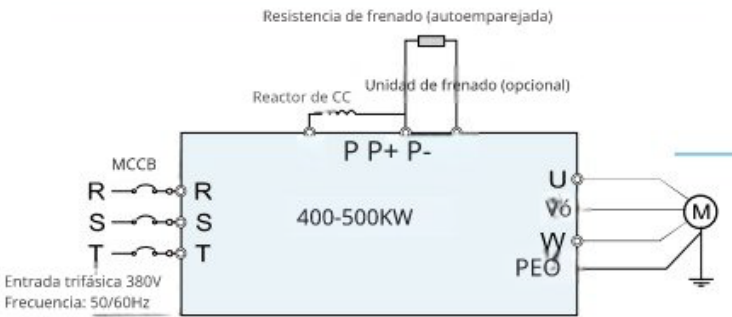


Diagrama esquemático de terminales del circuito principal y de control 280~350KW

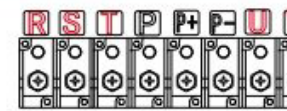


Diagrama esquemático de terminales del circuito principal y de control 400~500KW

Especificaciones técnicas

Elementos	Especificaciones	
Funciones	Frecuencia máxima	Control vectorial: 0.00 ~ 500.00 Hz; Control V/F: 0.00 ~ 500.00 Hz
	Frecuencia portadora	0.5 kHz ~ 16 kHz; la frecuencia portadora se ajusta automáticamente según las características de la carga
	Resolución de frecuencia de entrada	Ajuste digital: 0.01 Hz; Ajuste analógico: frecuencia máxima × 0.025 %
	Modo de control	Control V/F; Control vectorial en lazo abierto (SVC); Control vectorial en lazo cerrado (FVC)
	Par de arranque	0.25 Hz / 150 % (SVC); 0 Hz / 180 % (FVC)
	Rango de velocidad	1:200 (SVC); 1:1000 (FVC)
	Precisión de velocidad en estado estable	±0.5 % (SVC); ±0.02 % (FVC)
	Precisión de control de par	±5 % (SVC) (5 Hz o menor); ±3 % (FVC)
	Capacidad de sobrecarga	Tipo G: 150 % de la corriente nominal durante 60 s
	Boost de par	Boost automático de par; Boost manual: 0.1 % ~ 30.0 %
	Control V/F	4 modos: línea recta, multipunto, curva V/F cuadrática, separación V/F
	Curva de aceleración / desaceleración	Curvas lineales o en S; 4 grupos de tiempo de aceleración/desaceleración; rango de 0.0 s ~ 6500.0 s
	Frenado DC	Frecuencia de inicio de frenado: 0.00 Hz ~ frecuencia máxima; Corriente de frenado: 0.0 % ~ 100.0 % (corriente nominal); Tiempo de frenado: 0.0 s ~ 1000.0 s
	Control JOG	Rango de frecuencia JOG: 0.00 Hz ~ frecuencia máxima; tiempo de aceleración JOG: 0.0 s ~ 6500.0 s
	PLC simple	Control de operación multivelocidad de hasta 16 pasos mediante PLC integrado o terminal de control
	PID integrado	Facilita la implementación de sistemas de control de proceso en lazo cerrado
	Regulación automática de voltaje (AVR)	Mantiene automáticamente constante el voltaje de salida cuando varía el voltaje de red
	Control de sobretensión / sobrecorriente	Limitación automática de corriente y voltaje durante la operación para evitar disparos por sobrecorriente o sobretensión
	Limitación y control de par	El par se limita automáticamente durante la operación para evitar disparos frecuentes por sobrecorriente; el control vectorial en lazo cerrado permite control preciso del par
Características	Función de operación continua	En caso de pérdida instantánea de energía, la energía regenerada de la carga compensa la caída de tensión para mantener el variador en funcionamiento por corto tiempo
	Arranque con seguimiento de velocidad	Identificación de velocidad del motor en rotación para permitir arranque suave sin impacto
	Limitación rápida de corriente	Tecnología rápida de software y hardware para evitar fallas por sobrecorriente del variador
	E/S virtuales	Cinco salidas digitales virtuales y cinco entradas digitales virtuales para implementar control lógico simple
	Control por temporizador	Función de temporización con rango ajustable de 0.0 min ~ 6500.0 min
	Conmutación de dos motores	Dos grupos independientes de parámetros permiten controlar dos motores
	Soporte de buses de comunicación	Un puerto MODBUS independiente, un puerto CAN y un puerto Profibus-DP
	Soporte multi-encoder	Compatible con encoder diferencial, encoder fotoeléctrico de colector abierto, resolver y otros sensores de posición
	Fuente de comandos	Panel de operación, terminales de control, puerto serie o combinaciones de estos métodos
	Fuente de frecuencia	10 fuentes de frecuencia: sin asignación, ajuste digital, entrada analógica (AI1/AI2), tren de pulsos, comunicación, PLC simple, PID, etc.; pueden combinarse de varias maneras
	Fuente de frecuencia auxiliar	10 fuentes auxiliares de frecuencia; permite ajuste flexible y síntesis de frecuencia
Operación	Terminales de entrada	Configuración estándar: 6 entradas digitales (una admite entrada de pulsos de alta velocidad); 2 entradas analógicas; capacidad de expansión: 4 entradas digitales adicionales, 1 entrada analógica
	Terminales de salida	Configuración estándar: 1 salida de pulsos de alta velocidad; 1 salida digital; 2 salidas por relé; 2 salidas analógicas; capacidad de expansión: 1 salida por relé, 1 salida analógica
Pantalla de Operación y Teclado	Pantalla LED	Teclado con doble display LED, facilita la supervisión de parámetros
	Pantalla LCD	Opcional; visualización en chino o inglés de parámetros y estado de funcionamiento
	Copia de parámetros	Los parámetros pueden copiarse rápidamente mediante el panel estándar o el LCD opcional
Funciones de Protección	Bloqueo de teclas	Permite bloquear parcial o totalmente las teclas para evitar operaciones incorrectas
	Protecciones	Protección contra cortocircuito a tierra del motor, pérdida de fase de entrada y salida, sobrecorriente, sobretensión, subtensión, sobretemperatura, sobrecarga, entre otras
Accesorios	Accesorios	Unidad de frenado, tarjeta de expansión de E/S simple, tarjeta multifunción de E/S, tarjeta de comunicación CAN, tarjeta diferencial de encoder, tarjeta PG para resolver

