VD 200 series
AC DRIVE
Frequency inverter

pronesa.com

INTRODUCTION

Sobre nosotros

MÁS DE 30 AÑOS SIRVIENDO A NUESTROS CLIENTES

Somos una empresa 100% mexicana dedicada a la venta y distribución de sopladores de aire y gas en presión y vacío, compresores, secadores y sistemas de transporte neumático desde 1988. Contamos con repuestos y servicio técnico certificado y autorizado por las marcas oficiales de los equipos. que distribuimos.

Nuestra misión es satisfacer el 100% de las necesidades de nuestros clientes con un servicio de clase mundial, productos de primera calidad y precios competitivos. Asimismo, trabajamos arduamente para tener soluciones a todas las necesidades de nuestros consumidores, impulsando día a día el crecimiento de nuestra infraestructura con el fin de ofrecer un mejor servicio, logrando así una mayor capacidad de respuesta a nuestra demanda comercial diaria.

Nuestros principales productos incluyen sopladores, sopladores de camiones, sopladores centrífugos y turbo y sopladores regenerativos y de desplazamiento positivo, compresores de aire, entre otros. En Pronesa, nuestra visión es ser líderes y su mejor opción en productos de producción de aire.

Propulsión Neumática
Producción con Aire

Dirección: Juan Zuazua 200, Ampliación Lázaro Cárdenas, Lázaro Cárdenas, Cd. Gral Escobedo, N.L. CP 66058

Teléfono: **81 8373 8899**

Whatsapp: **81 8258 6076**

E-mail:ventas@pronesa.com

Encuéntrenos en:

VD 200 series
AC DRIVE
Frequency inverter

CARACTERÍSTICAS

** Todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.*
Se aceptan especificaciones personalizadas

VD200 -4T 7.5 G /11 P C

AC Driver series

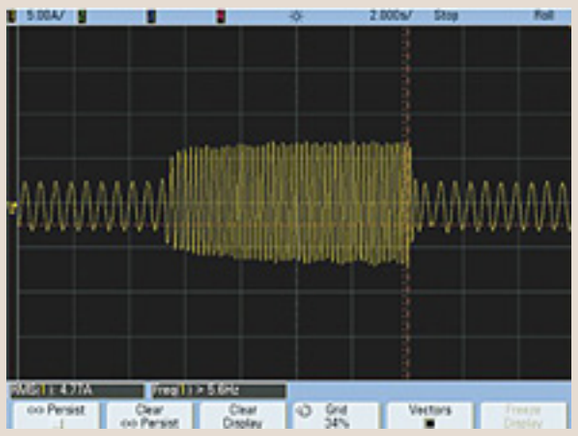
Mark	Voltaje
2S	Single-phase 220V
2T	Three-phase 220V
4T	Three-phase 460V

Motor adaptable

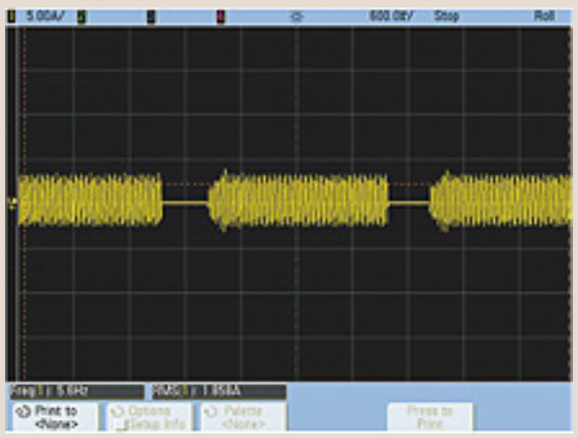
Marca	Brake Unit
Nulo	Nada
C	Incluye freno

Marca	Función
G	Ventilador /Bomba
P	General

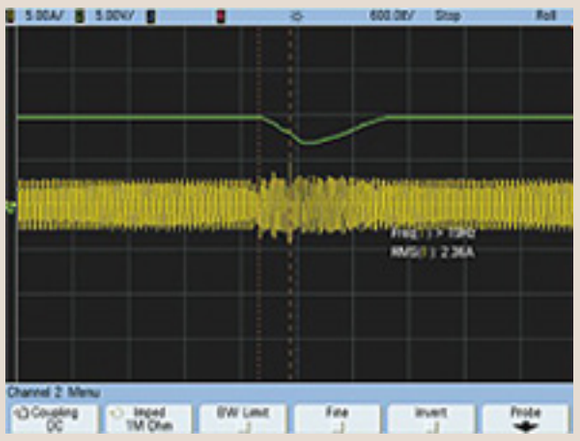
Características y funciones



Salida de esfuerzo de torsión y baja frecuencia, modo de control VF, bajo frecuencia de onda de corriente de carga del 150% de 1 Hz.

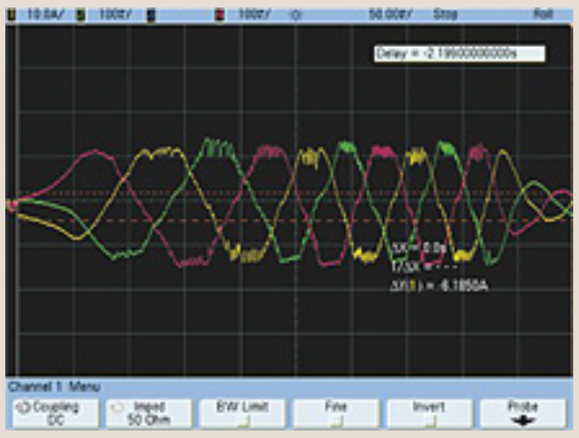


Modo de control vectorial de bucle abierto, por debajo de 0,5 Hz 150% de forma de onda de corriente de carga.



Formas de onda de corriente instantánea sin interrupción, en la ocasión de corte instantáneo de la entrada de la red eléctrica, el inversor mantiene la estabilidad del voltaje de la barra colectora al reducir la frecuencia de operación para recuperar la energía. Cuando la entrada de energía es normal, vuelve al funcionamiento normal.

Tecnología de limitación de corriente de hardware rápida y efectiva, cuando la corriente de cada fase es mayor que el valor límite durante la detección, el circuito lógico en el 5u se ve obligado a cerrar la salida PWN para completar el control de límite de onda. La siguiente figura es el rotor del motor con una forma de onda de limitación de corriente de hardware de corriente trifásica y un arranque de rotación de alta velocidad.



En la siguiente figura, el hardware limita la corriente trifásica del motor que se fuerza a fluir a través del punto límite interno.

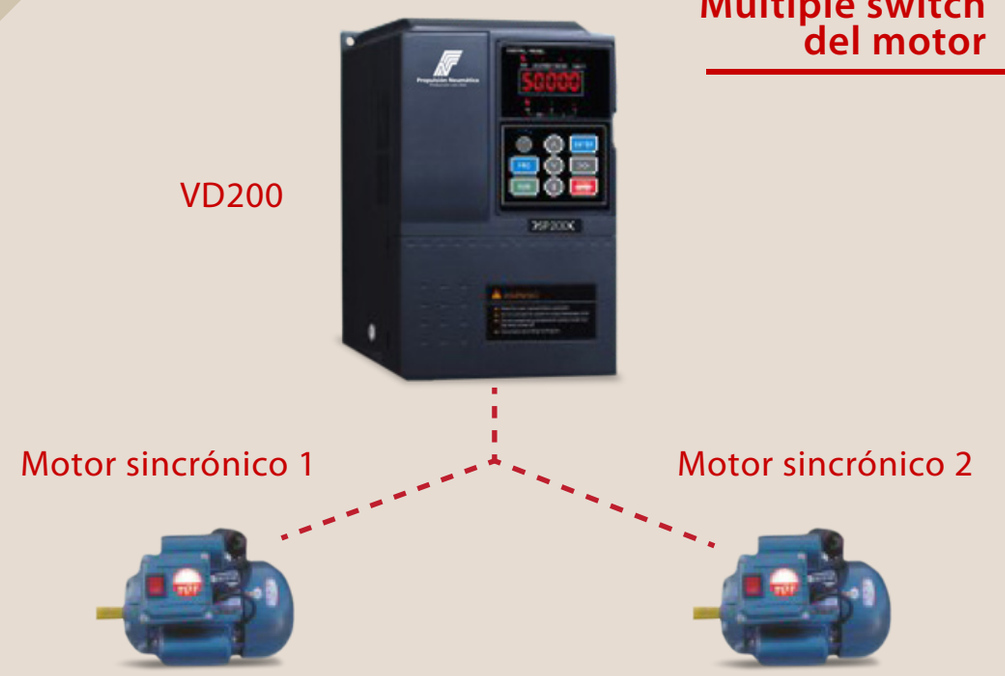
Placa

Propulsión Neumática
Producción con Aire

CARACTERÍSTICAS

** Todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.*
Se aceptan especificaciones personalizadas

Múltiple switch del motor



El interruptor de doble motor permite dos motores separados, conmutación libre en el modo de control independiente.

Protección de sobrecalentamiento del motor

Selecciona la entrada analógica de la tarjeta de expansión de entrada y salida AI3 puede aceptar la entrada del sensor de temperatura del motor (PT100, PT1000) cuando la temperatura del motor es más alta que el valor de protección contra sobrecalentamiento, la salida de falla del variador de frecuencia protegerá el motor adecuadamente.

Función virtual

El controlador VD200 Ac posee una función de terminal de entrada / salida virtual. El control de entrada / salida virtual a través de la configuración de comunicación RS485.
Los terminales de entrada digital física del código de función F05,11 pueden cambiar DI a terminal de entrada virtual, su función corresponde a la configuración de la función de terminales físicos.
Por ejemplo: Habilita el DI2 virtual como función de alarma de falla externa, su configuración es la siguiente:

F05. 11=1, F05,02=9, 3009H=0x0002
(RS485 ajustes de comunicación)

El terminal de salida digital DO1, la salida de relé T1, T2 posee una característica de salida flexible, después de configurar el parámetro correspondiente, a través del control de comunicación, su habilitación es válida.

Por ejemplo: Habilite la acción del relé T1, su configuración de la siguiente manera:
F06.03=23, 300AH=0x0004
(RS485 ajustes de comunicación)

Flexibles y prácticos puertos análogos de entrada / salida

AI1 ~ AI3 habilita la calibración de fábrica o la calibración en el sitio del usuario de la curva lineal, después de que la precisión de corrección llegue a 20 mV

AO habilita la calibración de fábrica o la curva de calibración del sitio del usuario, la deriva lineal del cero y nuevamente después de la corrección, la precisión llega a 20 mV

La extensión AI5 esta aislada del puerto de entrada, puede ser usada como puerto de entrada PT100, PT1000 or 0+10v

Asistencia total y Soporte brindado por

Propulsión Neumática
Producción con Aire

ESTRUCTURA

** Todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.*
Se aceptan especificaciones personalizadas

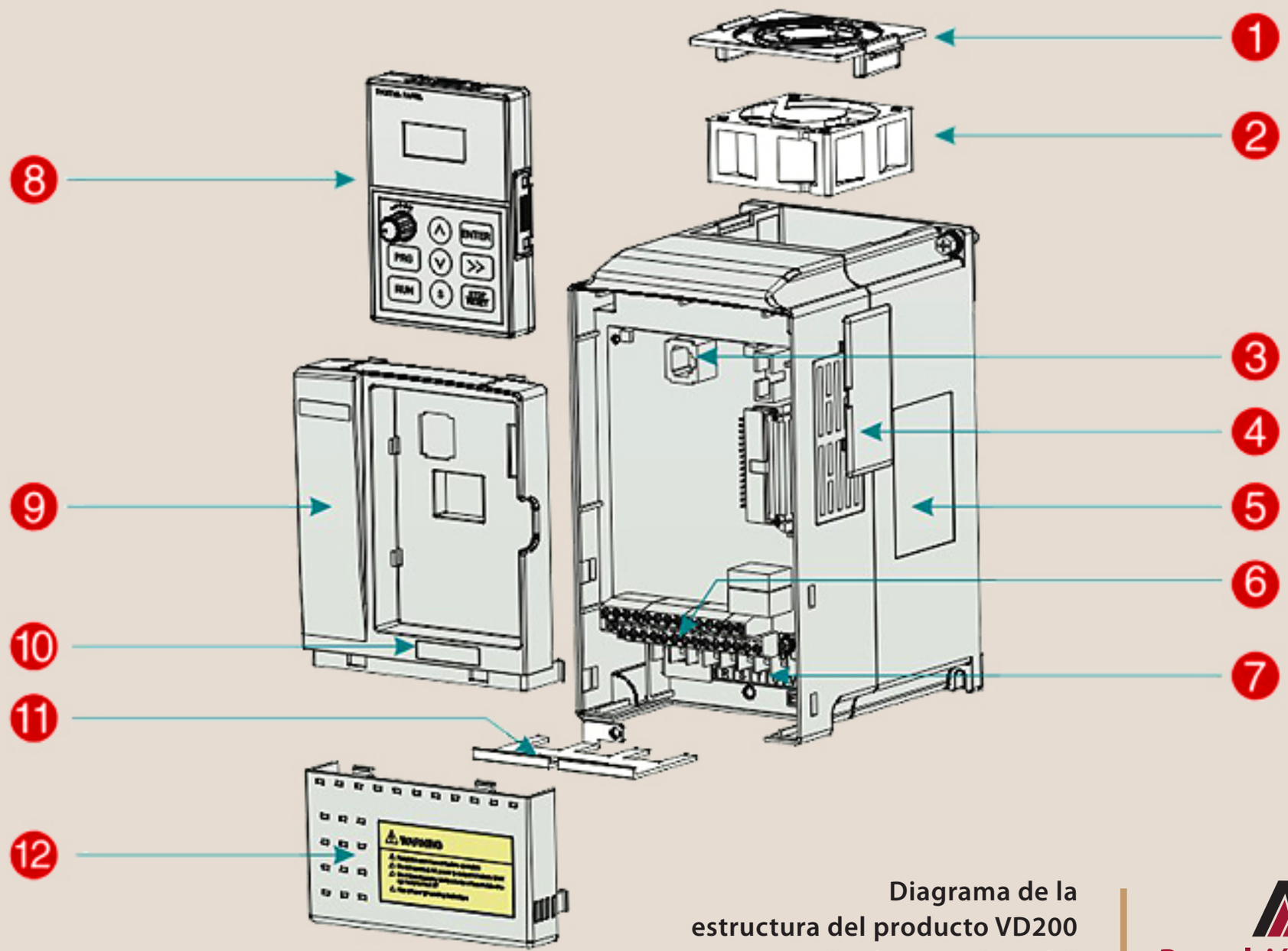


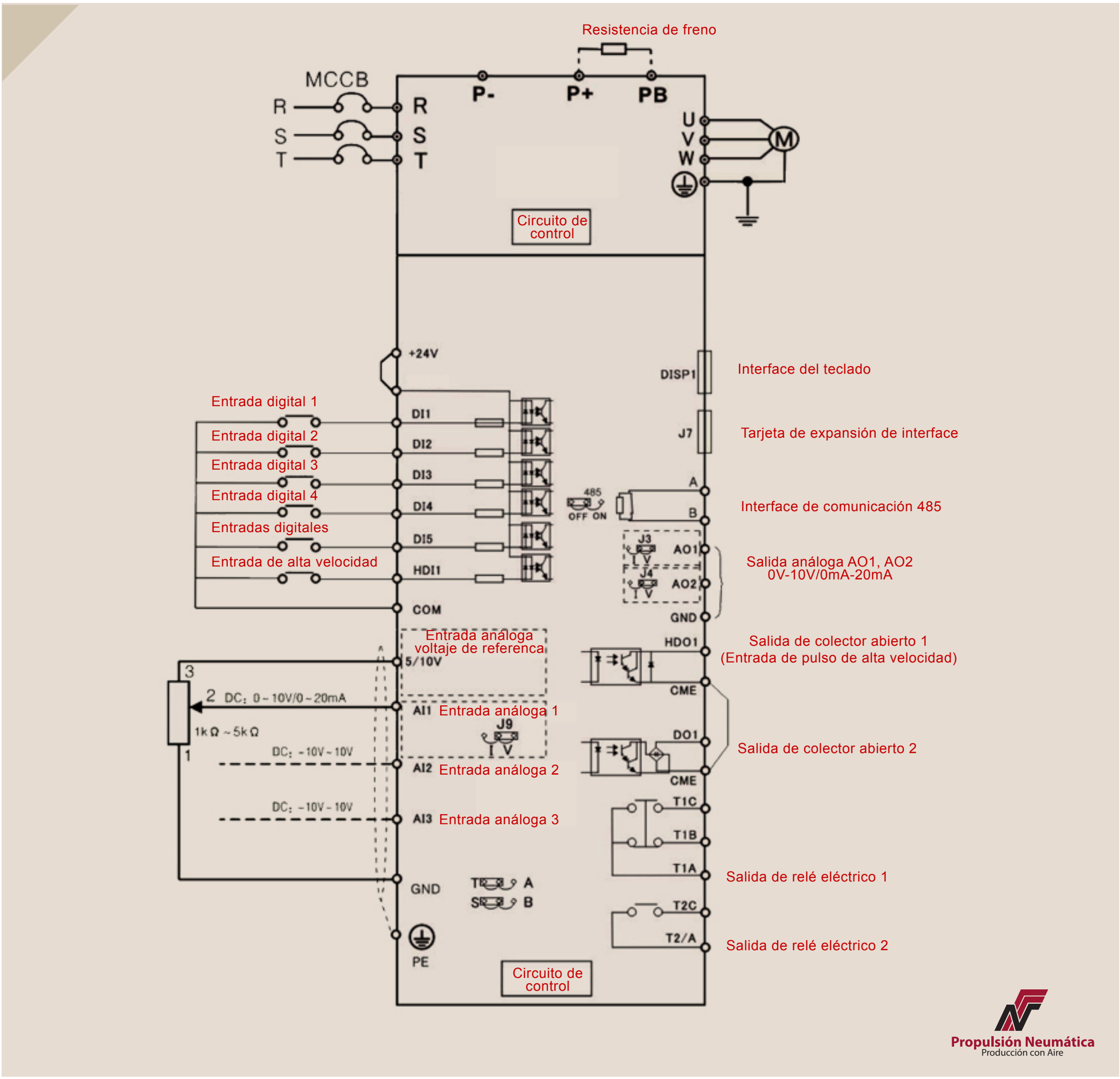
Diagrama de la estructura del producto VD200 (7.5kw por ejemplo)

Propulsión Neumática
Producción con Aire

No.	Nombre	Descripción
1	Ventilador	Posición fija, protege el ventilador
2	Ventilador de enfriamiento	Ver VD200 manual de usuario 8.1 "Mantenimiento y diagnóstico de hardware"
3	Interface de teclado	Conectar el teclado
4	Tapa del orificio de enfriamiento	Opcional, con la cubierta de ventilación instalada, el nivel de protección aumentará y la temperatura interna del variador de frecuencia también aumentará, así que reduzca la potencia, utilice el variador de frecuencia.
5	Placa	Ver VD200 manual de usuario 2.4 "Código de modelo"
6	Control terminal	Ver VD200 manual de usuario 3.3 "cableado estándar"
7	Terminal del circuito principal	Ver VD200 manual de usuario 3.3 "Cableado estándar"
8	Teclado	Ver VD200 manual de usuario Capítulo 4 "Operación and display"
9	Cubierta superior	Porteger los componentes internos
10	Seriado	Ver VD200 manual de usuario 2.3 "Reglas de nomenclatura"
11	Placa trasera	Conveniente cableado de entrada y salida
12	Cubierta inferior	Porteger los componentes internos

CABLEADO BÁSICO

** Todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.*
Se aceptan especificaciones personalizadas



VD200 Diagrama del Cableado externo

1. La serie VD200 de menos de 22kw tiene una unidad de freno incorporada estándar y toda la serie aplica una interfaz de comunicación RS485 estándar.

2. Esta cifra es adecuada para el nivel de potencia de la máquina por debajo de VD200-4T-18.5G. Para otros niveles de potencia, consulte el manual del usuario.

3. La cifra "0" es el terminal del circuito de control "0" en el circuito principal.

ESPECIFICATIONES TÉCNICAS

** Todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.*
Se aceptan especificaciones personalizadas

	Artículo	Especificación
Especificaciones básicas	Max. frecuencia de salida	0~600Hz
	Frecuencia de carga	2.0kHz~10kHz, Según las características de carga, ajuste automático de la frecuencia portadora.
	Resolución de frecuencia de entrada	Ajuste digital: 0.01Hz Ajuste análogo Max. frecuencia x0.025%
	Modo de control	0: V/F control; 1: Vector control 0
	Rango de velocidad	1:50 1Hz/150% par de velocidad
	Capacidad de sobrecarga	Tipo G: 150% tasa actual 60/s; Tipo: 110% tasa actual 60/s
	Aumento de par	Aumento de torsión automática Aumento de torsión manula 0.1%~20.0%
	Curva V/F	Cuatro líneas: línea, multipunto, curva V / F cuadrada, separación V / F
	Curva ACC/DEC	Línea o curva S Acc/Dec modo: cuatro clases de tiempo Acc/Dec, rango de tiempo Acc/Dec: 0.0~6000.0s
	Freno DC	Frecuencia de torsión DC: 0.00Hz ~ Max. frecuencia; tiempo de torsión 0.0s ~36.0s; Corriente de torsión : 0.0~150.0%
	Control de jog	Frecuencia Jog: 0.00~50.00Hz
	Ejecución simple de PLC Milti-speed	Operaciones de16-velocidades a través de una terminal PLC
	Bordes PID	1lt realiza fácilmente el sistema de control de circuito cerrado controlado por proceso
	Regulación automática de voltaje (AVR)	Puede mantener el voltaje de salida constante automáticamente cuando cambia el voltaje principal
	Control de bloqueo por sobretensión	La corriente y el voltaje se limitan automáticamente durante el proceso de ejecución para evitar disparos frecuentes debido a sobretensión / sobrecorriente
	Límite de corriente rápido	Ayuda a evitar frecuentes fallas por sobrecorriente del variador de frecuencia.
Funciones individualizadas	Función non stop	La energía de retroalimentación de carga compensa la reducción de voltaje para que el variador de frecuencia pueda continuar funcionando en poco tiempo en caso de interrupción del suministro.
	Inicio del seguimiento de velocidad	Identifica la velocidad del motor que gira rápidamente para realizar un arranque suave sin prisas.
	Limitación de corriente rápida	La tecnología de limitación de corriente rápida de software y hardware ayuda a evitar frecuente falla de sobrecorriente.
	Virtual IO	Cuatro conjuntos de Do virtual y cinco conjuntos de DI virtual permiten un control lógico sencillo
	Control de tiempo	Función de control de tiempo: Poner tango de tiempo: 0.0Min ~ 6500.0Min
	Switch Multi-motor	Dos parámetros de motor independientes permiten el control de conmutación de dos motores
	Soporte Bus	Dos MODBUS independientes de communicación, Profibus-DP
	Protección de sobrecalentamiento del motor	Tarjeta 1 de expansión opcional IO, entrada análoga T_Motor (AI5) entrada análoga AI3 acepta el sensor de la temperatura del motor (PT100, PT1000)
Running	Fuente de comando	Referencia del panel de operaciones, referencia del terminal de control, puerto de comunicación en serie referencia. Estos pueden cambiar de varias formas
	Fuente de frecuencia	Once fuentes de frecuencia: configuración digital, configuración de voltaje analógico, configuración de corriente analógica, configuración de pulso, configuración de puerto serie. Estos pueden cambiar de varias formas
	Fuente de frecuencia auxiliar	Once fuentes de frecuencia auxiliar, que pueden ser flexibles, frecuencia auxiliar fina frecuencia de sintonización y síntesis.
	Entrada terminal	**Estándar:** • Seis terminales de entrada digital, uno de los cuales admite una entrada de voltaje de alta velocidad de 50 kHz • Tres terminales de entrada analógicos, dos de los cuales admiten -10V~10V de voltaje de entrada • Un soporte de entrada de voltaje 0~10V y otro de 0V~120V **Capacidad de expansión:** •Dos entradas digitales • Una entrada análoga de terminal de soporte, entrada de voltage de-10V~10V que soporta Pt 100 /Pt 100
	Salida terminal	**Estándar:** • Un terminal de salida de pulsos de alta velocidad (tipo colector abierto opcional), soporta 0~50kHz salida de señal de onda cuadrada • Una terminal de entrada digital • Dos terminales de salida de relé • Dos terminales de salida analógica, soportan 0~20m de salida de corriente o 0~10V de voltaje **Capacidad de expansión:** • Un terminal de salida digital, un terminal de salida de relé • Un termianl de salida analógica, suporta 0~20mA de salida de corriente 0~10V de voltaje

ESPECIFICATIONES TÉCNICAS

** Todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.*
Se aceptan especificaciones personalizadas

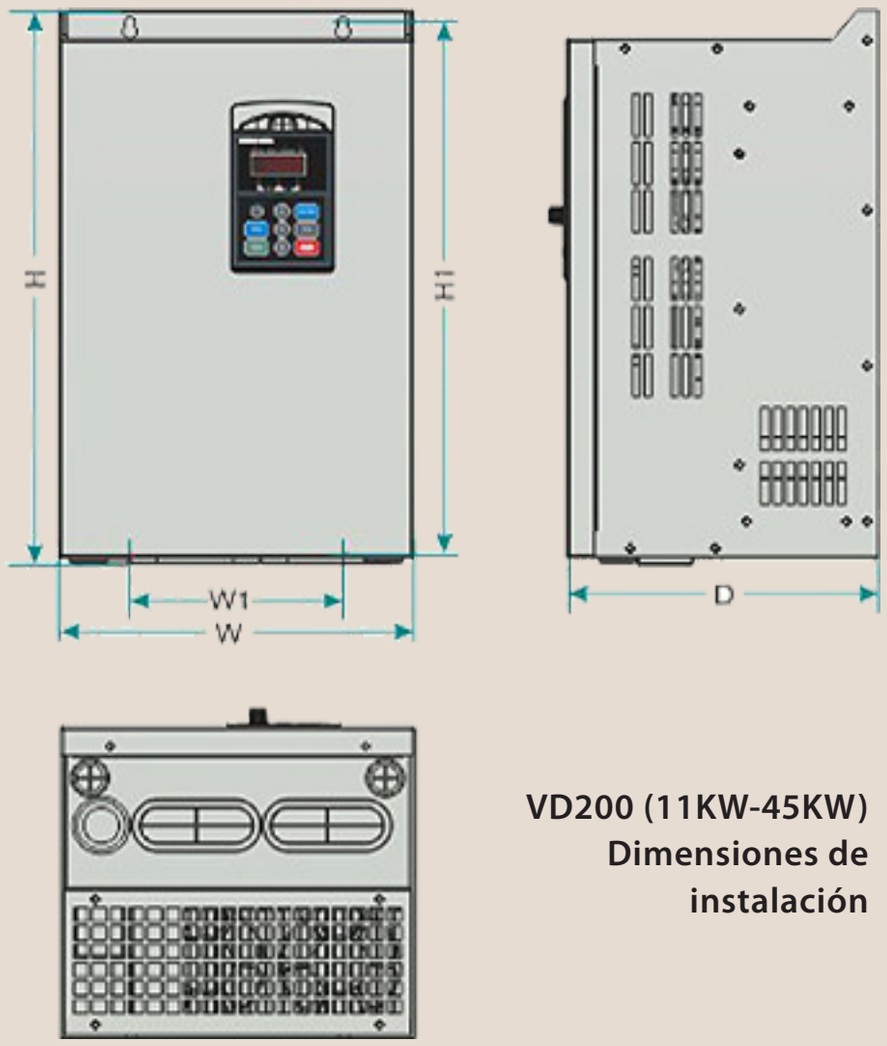
Artículo	Especificación
Display LED	Mostrar cada parámetro del grupo de códigos de función
Seguro y función de selección	Logra algunas o todas las claves bloqueadas y defina el alcance de las claves parciales para evitar un uso indebido.
Función de protección	Logra algunas o todas las claves bloqueadas y defina el alcance de las claves parciales para evitar un uso indebido. Función de selección y bloqueo de teclas
Partes opcionales	Unidad de freno, tarjeta de expansión IO simple, tarjeta de expansión IO multifunción
Instalación	Interior, libre de luz solar directa, polvo, gas corrosivo, gas combustible, humo de aceite, vapor, goteo o sal
Altura	Menos de 1000m (degradado cuando está a 1000~3000m)
Temperatura ambiente	-10C ~+ 40C (degradado a temperatura ambiente de 40C~50C)
Humedady	Menos de 95%RH, sin condensación
Vibración	Menos de 5.9m/s^2 (0.6g)
Temperatura de alamcenaje	-20C~+60C

DATOS TÉCNICOS

Modelo No.	Capacidad de poder KWA	Corriente de entrada A	Corriente de salida A	Motor adaptable KWA	Modelo No.	Capacidad de poder KWA	Corriente de entrada A	Corriente de salida A	Motor adaptable KWA
VD200-2S: 0.7KW-2.2KW Single-phase 220V 50/60Hz									
VD200-2S-0.7G	1.5	8.2	4.7	0.75	VD200-2S-2.2G	4.0	23.0	10.0	2.2
VD200-2S-1.5G	3.0	14.0	7.5	1.5					
VD200-2T: 0.7KW-2.2KW Single-phase 220V 50/60Hz									
VD200-2T-0.7G	1.5	5.5	4.7	0.75	VD200-2T-2.2G	4.0	12.0	10.0	2.2
VD200-2T-1.5G	3.0	7.7	7.5	1.5					
VD200-4T: 0.7KW-500KW Single-phase 460V 50/60Hz									
VD200-4T-0.7G	1.5	3.4	2.3	0.75	VD200-4T-90G	134	180	176	90
VD200-4T-1.5G	3.0	5.0	3.7	1.5	VD200-4T-110G	160	214	210	110
VD200-4T-2.2G	4.0	5.8	5.1	2.2	VD200-4T-132G	192	256	253	132
VD200-4T-4.0G	5.9	10.5	8.5	4.0	VD200-4T-160G	231	307	304	160
VD200-4T-5.5G	8.9	14.6	13	5.5	VD200-4T-185G	255	333	330	185
VD200-4T-7.5G	11	20.5	17	7.5	VD200-4T-200G	287	380	377	200
VD200-4T-11G	17	26	25	11	VD200-4T-220G	311	429	426	220
VD200-4T-15G	21	35	32	15	VD200-4T-250G	355	470	465	250
VD200-4T-18.5G	24	38.5	37	18.5	VD200-4T-280G	396	525	520	280
VD200-4T-22G	30	46.5	45	22	VD200-4T-315G	439	605	600	315
VD200-4T-30G	40	62.5	60	30	VD200-4T-350G	479	665	665	355
VD200-4T-37G	57	76	75	37	VD200-4T-400G	530	730	725	400
VD200-4T-45G	69	92	91	45	VD200-4T-450G	600	925	820	450
VD200-4T-75G	85	113	112	55	VD200-4T-500G	660	910	900	500
VD200-4T-75G	114	157	150	75					

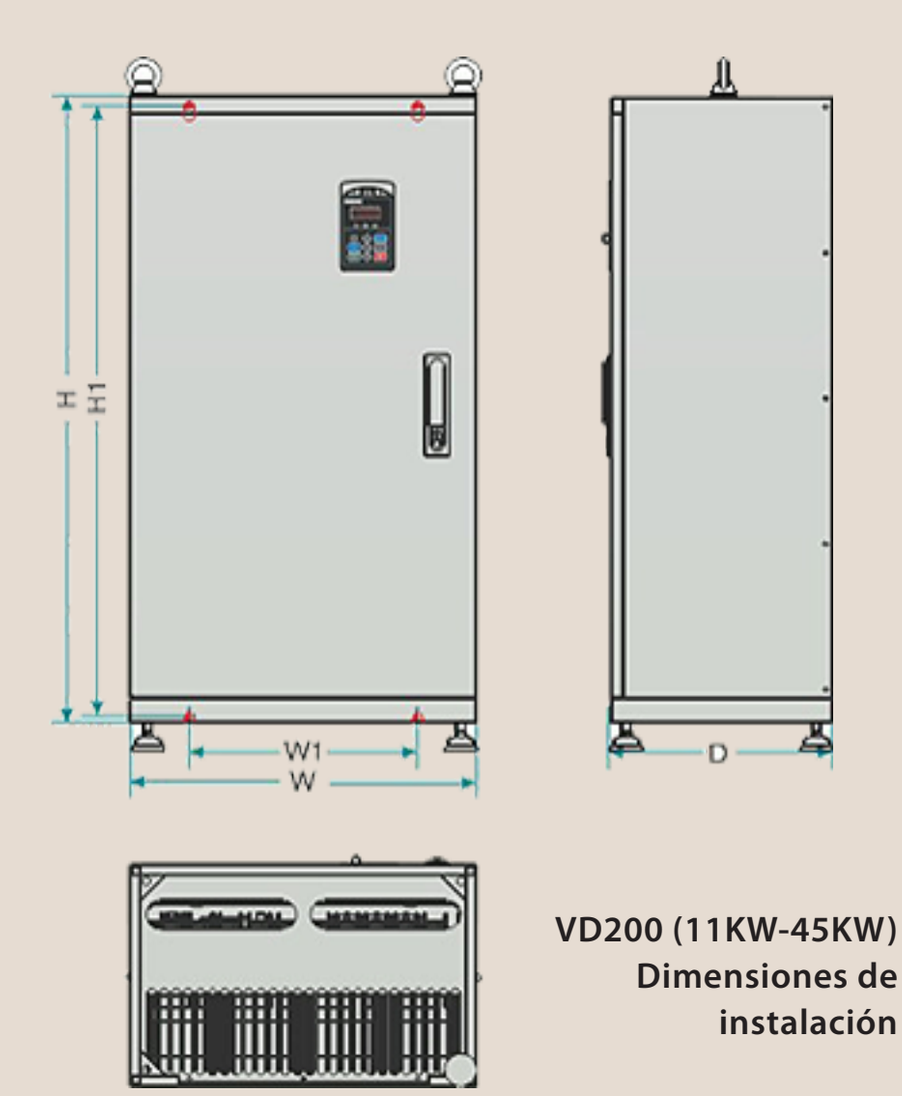
DIAGRAMAS

** Todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.*
Se aceptan especificaciones personalizadas

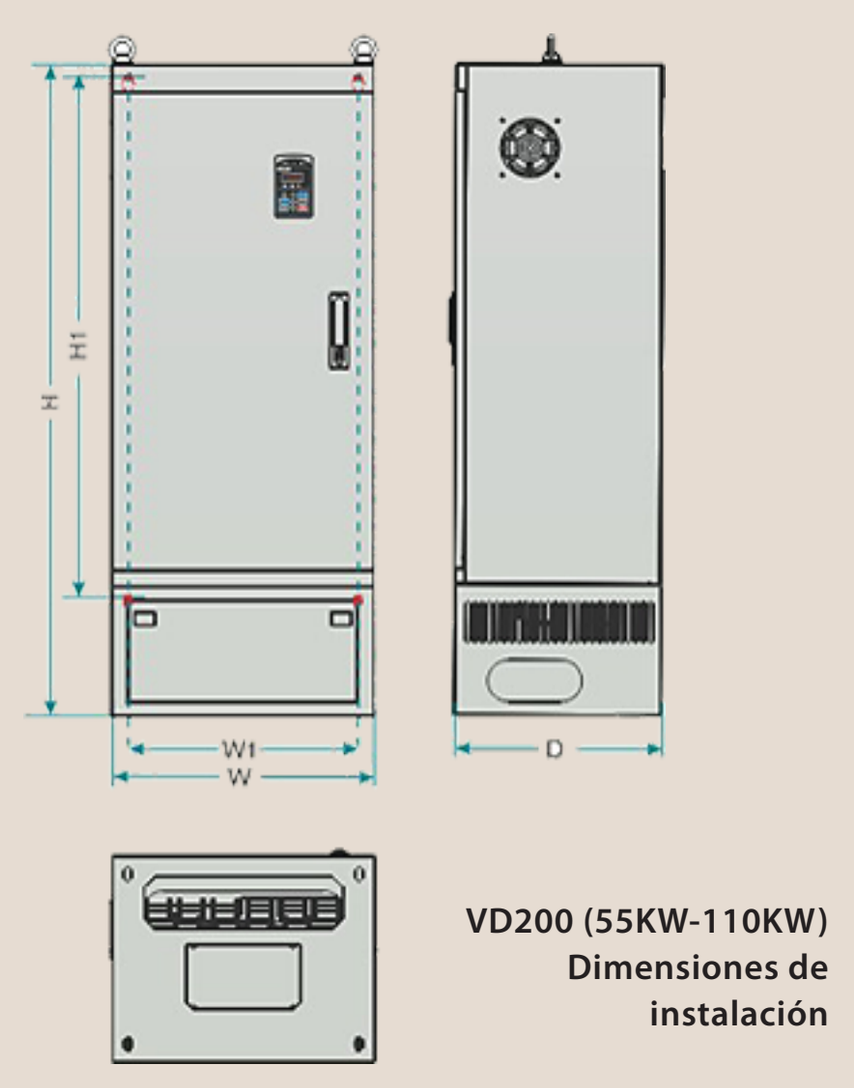


VD200 (11KW-45KW)
Dimensions de instalación

VD200 (55KW-110KW)
Dimensions de instalación



VD200 (11KW-45KW)
Dimensions de instalación



VD200 (55KW-110KW)
Dimensions de instalación

TAMAÑO DE INSTALACIÓN

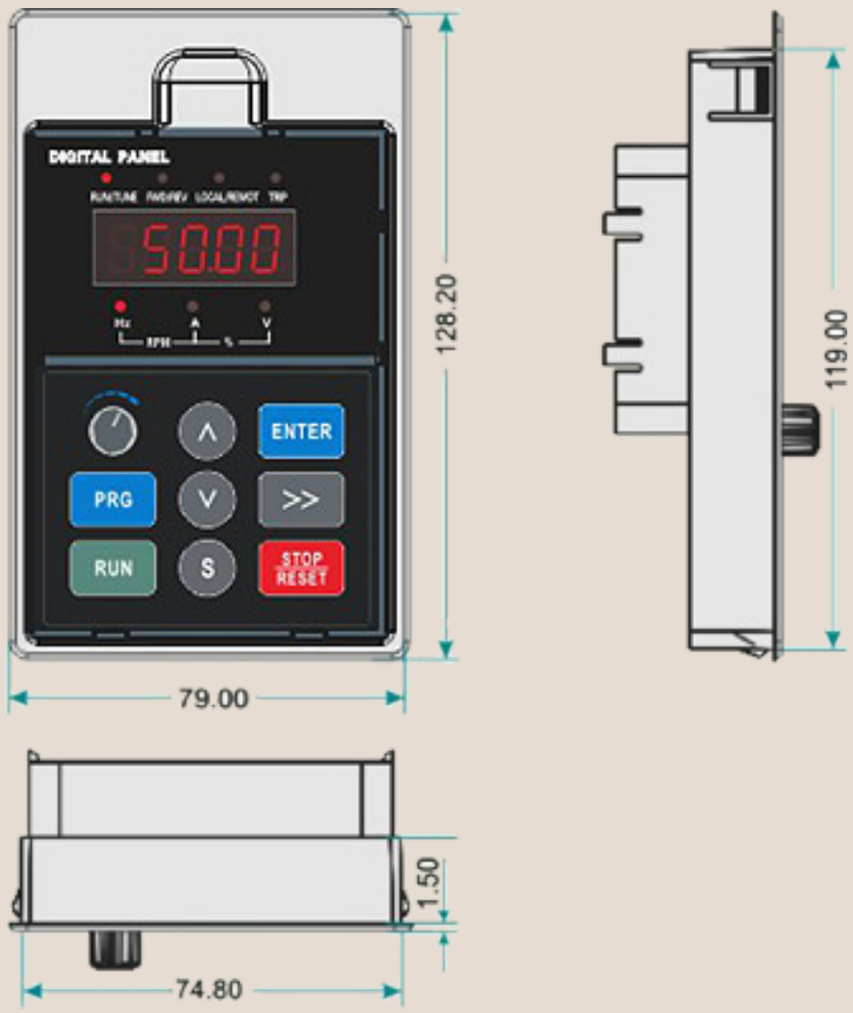
** Todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.*
Se aceptan especificaciones personalizadas

Modelo No.	H(mm)	W(mm)	D(mm)	H1(mm)	W1(mm)	Bore(mm)	G.W(kg)
VD200-2S: 0.7KW-2.2KW Single-phase 220V							
VD200-2S-0.7G	190	110	150	178	98	Φ5	2.4
VD200-2S-1.5G	190	110	150	178	98	Φ5	2.4
VD200-2S-2.2G	190	110	150	178	98	Φ5	2.4
VD200-2T: 0.7KW-2.2KW Single-phase 220V							
VD200-2T-0.7G	190	110	150	178	98	Φ5	2.4
VD200-4T-1.5G	190	110	150	178	98	Φ5	2.4
VD200-2T-2.2G	190	110	150	178	98	Φ5	2.4
VD200-4T: 0.7KW-500KW Single-phase 460							
VD200-4T-0.7G	190	110	150	178	98	Φ5	2.4
VD200-4T-1.5G	190	110	150	178	98	Φ5	2.4
VD200-4T-2.2G	190	110	150	178	98	Φ5	2.4
VD200-4T-4.0G	210	130	160	198	118	Φ5	3.5
VD200-4T-5.5G	250	155	176	236	141	Φ5	4.5
VD200-4T-7.5G	250	155	176	236	141	Φ6	5.1
VD200-4T-11G	285	170	162	270	135	Φ	9.3
VD200-4T-15G	332	220	214	318	140	Φ7	9.3
VD200-4T-18.5G	332	220	214	318	140	Φ7	14
VD200-4T-22G	387	250	220	373	150	Φ7	19
VD200-4T-30G	440	250	220	373	150	Φ7	25
VD200-4T-37G	440	270	252	426	180	Φ7	25
VD200-4T-45G	550	270	252	426	180	Φ9	48
VD200-4T-75G	650	300	258	534	200	Φ9	52
VD200-4T-75G	650	370	282	625	250	Φ9	55
VD200-4T-90G	650	370	282	625	250	Φ9	90
VD200-4T-110G	880	485	282	625	250	Φ13	99
VD200-4T-132G	880	485	310	860	320	Φ13	99
VD200-4T-160G	880	485	310	860	320	Φ13	99
VD200-4T-185G	1250	500	310	860	320	Φ13	167
VD200-4T-200G	1250	500	400	1000	440	Φ13	167
VD200-4T-220G	1250	500	400	1000	440	Φ13	167
VD200-4T-250G	1250	500	400	1000	440	Φ13	206
VD200-4T-280G	1350	650	400	1005	513	Φ13	206
VD200-4T-315G	1350	650	400	1105	513	Φ13	206
VD200-4T-350G	1810	650	400	1105	513	Φ13	206
VD200-4T-400G	1810	850	405	1410	513	Φ13	206
VD200-4T-450G	1810	850	405	1410	513	Φ13	415
VD200-4T-500G	1810	850	405	1410	513	Φ13	415

Nota: Las dimensiones son solamente de referencia. Las instrucciones estan sujetas a cambio sin aviso. para mayores informes contacte a PRONESA.

ACCESORIOS

** Todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.*
Se aceptan especificaciones personalizadas



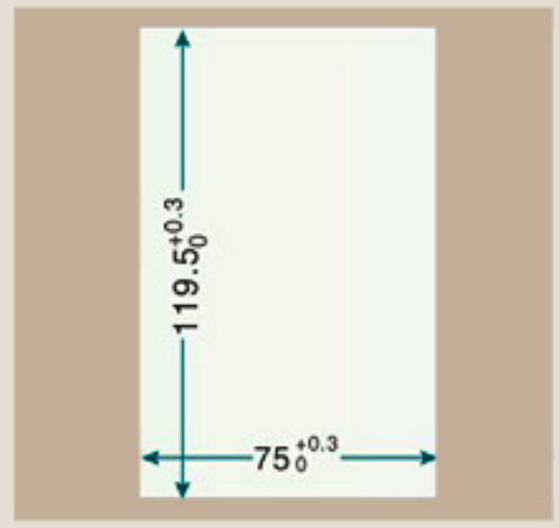


Diagrama de dimensiones de apertura para teclados

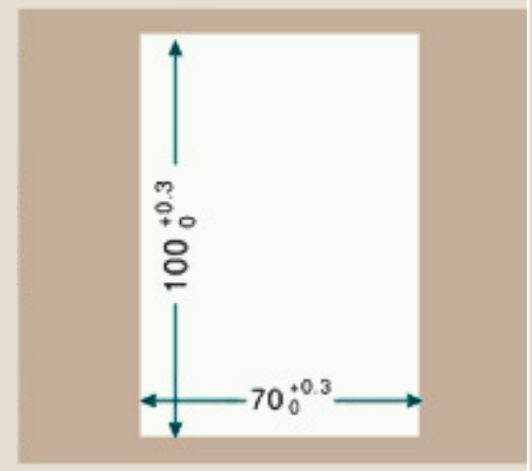


Diagrama de dimensiones de apertura para teclados sin base.

Teclado

Propulsión Neumática
Producción con Aire

Accesorio opcional

Nombre	Tipo	Función	Observación
Unidad de frenado interno	Modelo seguido de la letra "C"	Modelos de menos de 22KW se instalan con unidades de frenado internas como configuración estándar	Para modelos con poder de 30KW, la unidad de frenado es opcional
Unidad de frenado externo	VDBUN	37KW y superior deben configurarse con un unidad de frenado externa.	Varias unidades de frenado están conectadas en paralelo para los modelos superiores a 90KW.
Tarjeta de expansión Multi-funcional I/O	VD200IO1	Aumenta 3 entradas digitales, 2 salidas digitales, dos salidas de relé, dos entradas analógicas de tensión T_Motor	Aplica a todos los modelos
Tarjeta de comunicación Modbus	VD200CM1	Una tarjeta de comunicación RS-485, una CAN tarjeta de comunicación	Próximamente
Panel Externo LCD	VD200LCD	Pantalla LCD y teclado externos, usted suministra los parámetros de copiado	Próximamente

COMPACTO Y ECONÓMICO

Ofrece reducción de energía y alta eficiencia.

MÁXIMA EFICIENCIA

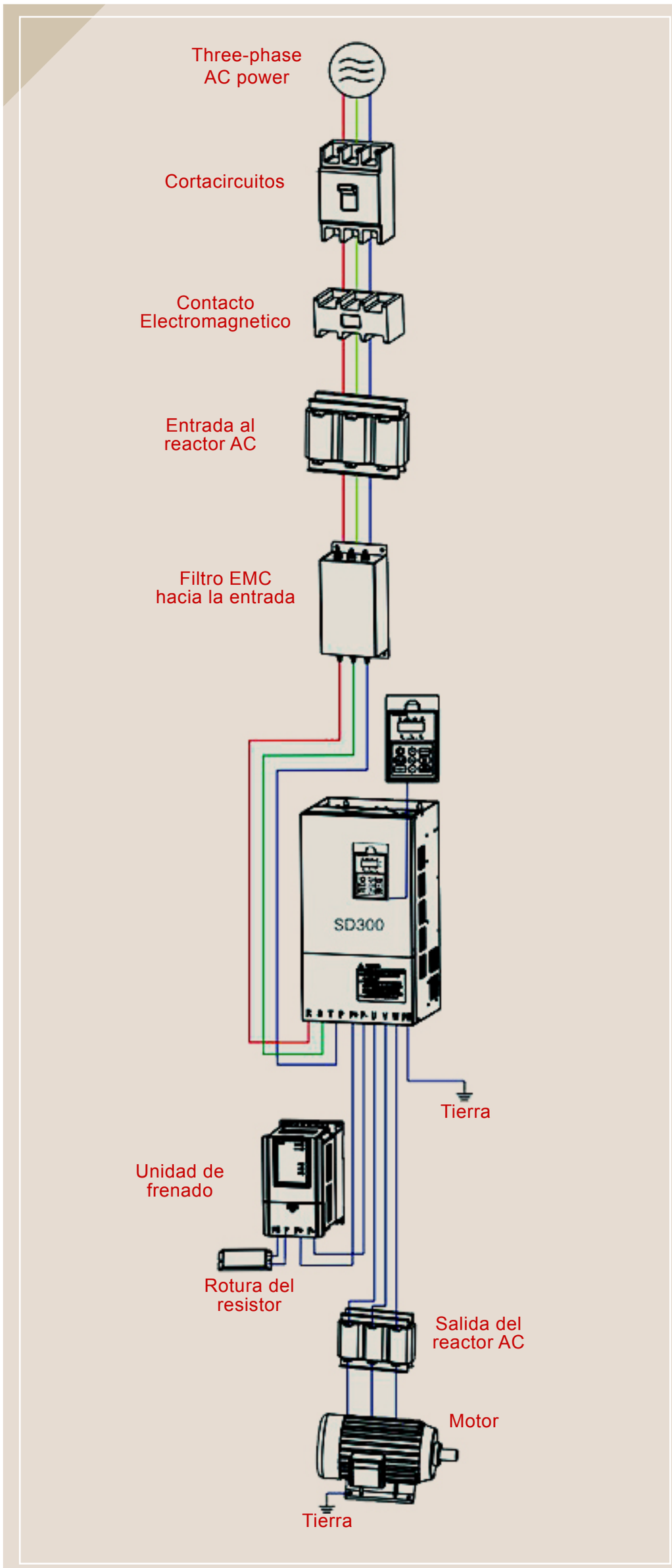
Provee mayor fuerza ahorrando mucho dinero por año.

MAYOR FLEXIBILIDAD

Con una estructura fácil de mantener y componentes que perduran, es libre de problemas. Su diseño compacto provee mínimo espacio de trabajo.

EQUIPO PERIFÉRICO

** Todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.*
Se aceptan especificaciones personalizadas



Nombre	Ubicación de montaje	Descripción de la función
MCCB	Recepción de poder	• Interrumpe la fuente de alimentación cuando se produzca una sobrecorriente en los dispositivos aguas abajo
Contacto	Entre el MCCV y la entrada lateral AC drive	• Inicia y detiene el variador de frecuencia. No arranque y pare el variador de frecuencia con frecuencia encendiendo y apagando el contactor (menos de dos veces por minuto) ni lo use para iniciar directamente los dispositivos inversores.
Entrada al reactor AC	Entrada lateral AC drive	• Mejora el factor de potencia del lado de entrada. • Elimina los armónicos más altos del lado de entrada de manera efectiva y evita que otros dispositivos se dañen debido a la distorsión de la forma de onda de voltaje. • Elimina el desequilibrio de la corriente de entrada debido a la entre las fases de potencia.
Entrada del filtro EMCA	Entrada lateral AC drive	• Reduce la conducción externa y la interferencia de radiación del inversor. • Disminuye la interferencia de conducción que fluye desde el extremo de la energía al inversor y mejore la capacidad anti-interferente del CA drive.
Reactor DC	VD200 series AC drive por debajo 30G configurado el DC reactor como estándar	• Mejora el factor de potencia del lado de entrada. • Mejorar la eficiencia y la estabilidad térmica del convertidor de frecuencia • Elimina el impacto de armónicos más altos del lado de entrada del variador de frecuencia y reduce la conducción externa y la interferencia de radiación.
AC output reactor	Entre la salida lateral AC drive y el motor cercano al inverter	• El lado de salida del variador de frecuencia tiene generalmente armónicos mucho más altos. Cuando el motor está lejos del variador de frecuencia, hay mucha capacitancia distribuida en el circuito y ciertos armónicos pueden causar resonancia en el circuito, provocando los siguientes dos impactos: a) Degrada el rendimiento del aislamiento del motor y dañar el motor a largo plazo. b) Genera una gran fuga de corriente y provoque frecuentes disparos de protección del variador de frecuencia. • Si la distancia entre el inversor y el motor es superior a 100 m, instale un reactor de salida de CA.

UNIDAD DE FRENO

** Todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.*
Se aceptan especificaciones personalizadas

RECOMENDACIÓN DE LA UNIDAD DE FRENO

Selección de resistencia de valor

La energía regenerativa del motor y la carga se consume casi por completo en la resistencia de frenado al frenar. Según la fórmula:
U*U/R=Pb

U----Tensión de frenado con sistema de frenado estable. (Las selecciones del sistema difieren en los voltajes de frenado.
El sistema AC380V generalmente selecciona el voltaje de frenado DC700V).

Selection of braking resistance power

Teóricamente, la resistencia de frenado de la potencia y la potencia de frenado es constante, pero considerando la reducción del 70%. Según la fórmula:
0.7*Pr=Pb*D

Pr----Potencia de resistencia
D----Frecuencia de frenado

(El proceso de reproducción representa la proporción de todo el proceso de trabajo)
Elevador----20%~30% Abre y saca un volumen----20%~30% Centrifuge----50%~60%
Carga de frenado accidental----5%
Comunmente soporta 10%

VD200 series AC drive tabla de selección de la unidad de frenado

AC Drive capacidad (KW)	Unidad de freno		Resistencia de freno		
	Especificación	Cantidad (unidad)	Resistencia recomendada	Poder recomendado	Cantidad (unidad)
0.75	Estándar a bordo	1	≥300MΩ	150W	1
1.5		1	≥220MΩ	150W	1
2.2		1	≥200MΩ	250W	1
4.0		1	≥130MΩ	300W	1
5.5		1	≥90MΩ	400W	1
7.5		1	≥65MΩ	500W	1
11		1	≥40MΩ	800W	1
15		1	≥32MΩ	1000W	1
18.5		1	≥25MΩ	1300W	1
22		1	≥22MΩ	1500W	1
30		1	≥16MΩ	2500W	1
37	EHBU70	1	≥16MΩ	3700W	1
45		1	≥8MΩ	4500W	1
55		1	≥8MΩ	5500W	1
75		2	≥8MΩ	3700W	2
90		2	≥8MΩ	4500W	2
110		2	≥8MΩ	5500W	2
132		3	≥8MΩ	3700W	3
160		3	≥8MΩ	5500W	3
185		4	≥8MΩ	4500W	4
200		4	≥8MΩ	5500W	4
220		4	≥28MΩ	5500W	4