



Automatización digitalizada para un mundo en cambios

## **Variador Compacto Estándar Series MS300**



[www.deltaww.com](http://www.deltaww.com)

 **DELTA**  
Smarter. Greener. Together.

# Compacto e Inteligente

## El nuevo estándar para micro drives

En la actualidad, el sector de la automatización sigue enfrentándose a retos como el aumento de la competencia y el aumento de los costes.

Además de mejorar la productividad y reducir la mano de obra, la fuerza impulsora de la automatización es el cambio hacia una mayor eficiencia, una calidad óptima y, lo que es más importante, flexibilidad y compatibilidad para una amplia gama de aplicaciones.

La serie MS300 de Delta es la nueva generación de unidades de control vectorial compactas estándar y de alto rendimiento que heredan.

La tecnología de transmisión superior de Delta, todo en una unidad compacta que se ha reducido en un 40% en tamaño.

Una variedad de funciones esenciales están integradas de serie, que incluyen: capacidad de PLC para necesidades de programación simples, ranuras de comunicación para varias tarjetas de comunicación y un puerto USB para que las cargas y descargas de datos sean rápidas y fáciles. Esto ahorra la necesidad de hardware adicional, al tiempo que proporciona más espacio de instalación para el armario de alimentación.

Otras características clave incluyen: soporte para el control de motor IM y PM para flexibilidad de aplicación, una función STO para garantizar un funcionamiento sin preocupaciones mientras protege las instalaciones de daños, y un proceso de cableado simplificado con un nuevo diseño de cableado sin tornillos de bloques de terminales para una instalación rápida.

Ahorrando espacio, reduciendo el tiempo de configuración y cableado, y proporcionando una alta eficiencia y un sistema altamente estable, el MS300.

Los micro drives son la clave para mejorar la competitividad en el mercado y garantizar el éxito.



03

## Descripción general de los modelos

---

Modelos Estándar  
Modelos de Alta Velocidad  
Diseño exterior e interfaces  
Tarjetas opcionales

07

## Utilización optimizada del espacio

---

Diseño compacto  
Instalación lado a lado

08

## Rendimiento de conducción excepcional

---

Compatible con motores IM y PM  
Alto par de arranque  
Respaldo de energía de desaceleración (DEB)  
Capacidad de frenado mejorada

09

## Fuerte soporte del sistema

---

Control de múltiples motores  
Control de pulsos  
PLC integrado  
Aplicaciones de alta velocidad  
Alimentación externa de 24 VCC  
Capacidad de alta sobrecarga  
Chopper de freno integrado  
Comunicaciones versátiles

11

## Estable, seguro y confiable

---

Normas de seguridad  
Recubrimiento de conformación mejorado  
Modelos IP40  
Filtro EMC incorporado

12

## Fácil de instalar

---

Grupos de aplicaciones  
Puerto USB integrado  
Cableado sin tornillos del terminal de control

13

## Amplia gama de aplicaciones

---

Máquinas-herramienta  
Máquinas para trabajar la madera  
Cambiadores automáticos de herramientas (ATC)  
Bombas  
Máquinas de embalaje  
Máquinas Textiles

15

## Especificaciones

---

Especificaciones del producto  
Dimensiones del cableado  
Accesorios  
Explicación del nombre del modelo  
Información sobre pedidos

# Descripción general



## Modelos estándar (IP20/IP40)

### 115V monofásico

Salida del motor aplicable(kW)	0.2	0.4	0.75
Salida del motor aplicable(HP)	0.25	0.5	1
Tamaño de la montura	A		C

### 230V monofásico

Salida del motor aplicable (kW)	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2
Salida del motor aplicable(HP)	0.25	0.5	1	2	3
Tamaño de la montura	A		B	C	

### 230V monofásico (Filtro EMC incorporado)

Salida del motor aplicable (kW)	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2
Salida del motor aplicable(HP)	0.25	0.5	1	2	3
Tamaño de la montura	B			C	

### 230V trifásico

Salida del motor aplicable(kW)	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7/4	5.5	7.5	11	15
Salida del motor aplicable(HP)	0.25	0.5	1	2	3	5	7.5	10	15	20
Tamaño de la montura	A			B	C		D	E		F

### 460V trifásico

Salida del motor aplicable(kW)	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7/4	5.5	7.5	11	15	18.5	22
Salida del motor aplicable(HP)	0.5	1	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30
Tamaño de la montura	A		B	C		D		E		F	

### 460V trifásico (Filtro EMC incorporado)

Salida del motor aplicable(kW)	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7/4	5.5	7.5	11	15	18.5	22
Salida del motor aplicable(HP)	0.5	1	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30
Tamaño de la montura	B			C		D		E		F	

### 575V trifásico

Salida del motor aplicable(kW)	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5
Salida del motor aplicable(HP)	1	2	3	5	7.5	10
Tamaño de la montura	A	B	C	C	D	D

## Modelos estándar(IP66)

### 230V monofásico

Salida del motor aplicable(kW)	0.4	0.75	1.5	2.2
Salida del motor aplicable (HP)	0.5	1	2	3
Tamaño de la montura	A			B

## Modelos estándar(IP66)

### 230V monofásico (filtro EMC incorporado)

Salida del motor aplicable(kW)	0.4	0.75	1.5	2.2
Salida del motor aplicable(HP)	0.5	1	2	3
Tamaño de la montura	A		B	

### 230V trifásico

Salida del motor aplicable(kW)	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7/4	5.5
Salida del motor aplicable(HP)	0.5	1	2	3	5	7.5
Tamaño de la montura	A			B		C

### 460V trifásico

Salida del motor aplicable(kW)	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7/4	5.5	7.5
Salida del motor aplicable(HP)	0.5	1	2	3	5	7.5	10
Tamaño de la montura	A				B	C	

### 460V trifásico (Filtro EMC incorporado)

Salida del motor aplicable(kW)	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7/4	5.5	7.5
Salida del motor aplicable(HP)	0.5	1	2	3	5	7.5	10
Tamaño de la montura	A			B		C	

## Modelos de alta velocidad(IP20/IP40)

### 230V monofásico

Salida del motor aplicable(kW)	1.5	2.2
Salida del motor aplicable(HP)	2	3
Tamaño de la montura	C	

### 230V monofásico (Filtro EMC incorporado)

Salida del motor aplicable(kW)	1.5	2.2
Salida del motor aplicable(HP)	2	3
Tamaño de la montura	C	

### 230V trifásico

Salida del motor aplicable(kW)	1.5	2.2	3.7/4	5.5	7.5	11	15
Salida del motor aplicable(HP)	2	3	5	7.5	10	15	20
Tamaño de la montura	B	C		D	E		F

### 460V trifásico

Salida del motor aplicable(kW)	1.5	2.2	3.7/4	5.5	7.5	11	15	18.5	22
Salida del motor aplicable(HP)	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30
Tamaño de la montura	B	C		D		E		F	

### 460V trifásico (Filtro EMC incorporado)

Salida del motor aplicable(kW)	1.5	2.2	3.7/4	5.5	7.5	11	15	18.5	22
Salida del motor aplicable(HP)	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30
Tamaño de la montura	B	C		D		E		F	



## Diseño de hardware

Diseño compacto e interfaz fácil de usar

### Teclado extraíble

Presione para eliminar;  
Admite el funcionamiento  
remoto lejos de la unidad



### Puerto USB incorporado

Fácil y rápido configuración de  
programación, actualización y  
monitoreo y ajuste en tiempo real



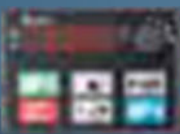
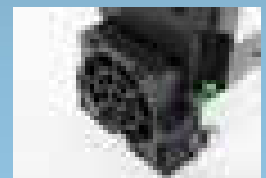
### Diseño de cubierta superior sin tornillos

Presione ambas lengüetas  
laterales para quitar la tapa



### Ventilador extraíble

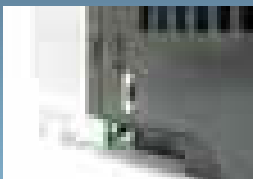
Fácil de reemplazar y  
mantener para una vida útil  
más larga



Pantalla LED de 5  
dígitos y 7 segmentos,  
perilla de frecuencia,  
teclas de función  
arriba e  
izquierda/abajo

### Puente RFI extraíble

Aplicable para diferentes  
Necesidades de la  
aplicación



## Tarjetas de opción

Una amplia selección de tarjetas opcionales para aplicaciones altamente flexibles



Tarjeta de fuente de alimentación externa(DC 24V)

EMM-BPS02



Tarjetas de comunicación

PROFIBUS DP

CMM-PD02

DeviceNet

CMM-DN02

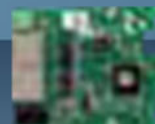


EtherNet/IP & Modbus TCP

CMM-EIP02

EtherNet/IP & Modbus TCP **NEW**

CMM-EIP03

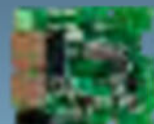


CANopen

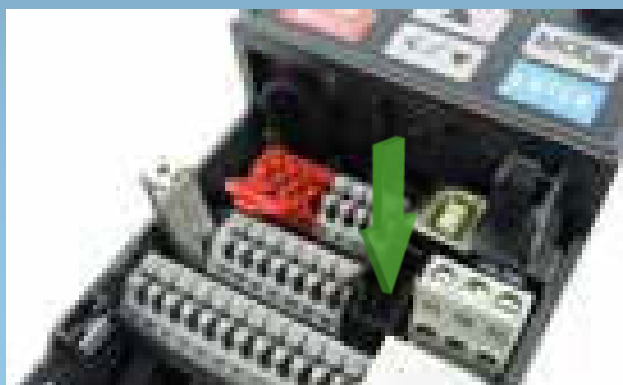
CMM-COP02

EtherCAT **NEW**

CMM-EC02



1 ranura de opción incorporada



# Utilización optimizada del espacio

## Diseño compacto

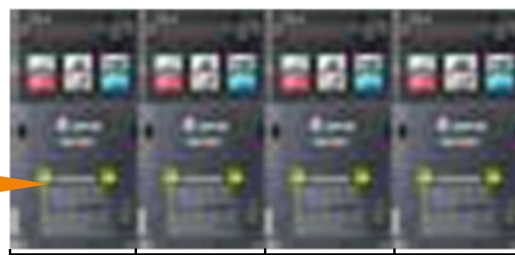
Proporciona funciones más potentes en tamaños más pequeños con una reducción de hasta el 40% que optimiza eficazmente el espacio de instalación



## Instalación lado a lado

Admite la instalación en paralelo con temperaturas de funcionamiento de  $-20^{\circ}\text{C}$  ~  $40^{\circ}\text{C}$ ; Permite una instalación altamente flexible y altamente eficiente

**¡Ahorro sustancial de espacio!**



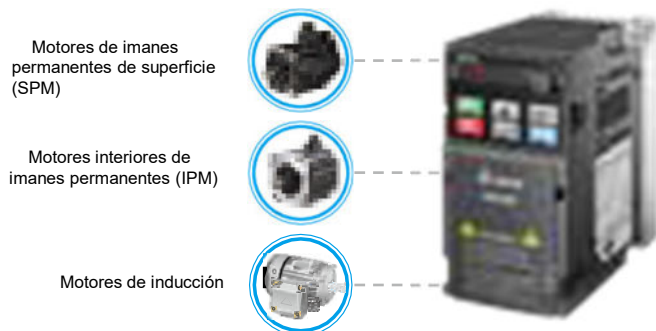


# Excelente rendimiento del variador



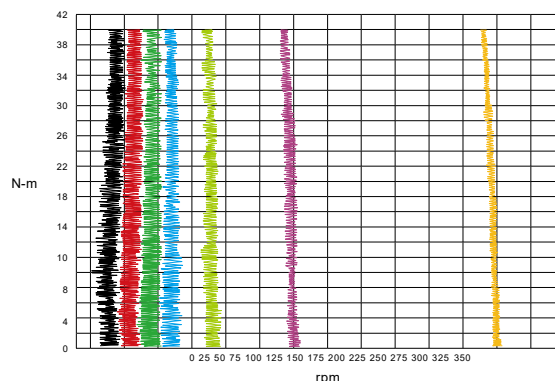
## Soporta motores IM y PM

Admite 4 conjuntos de parámetros de control de motor de inducción independientes



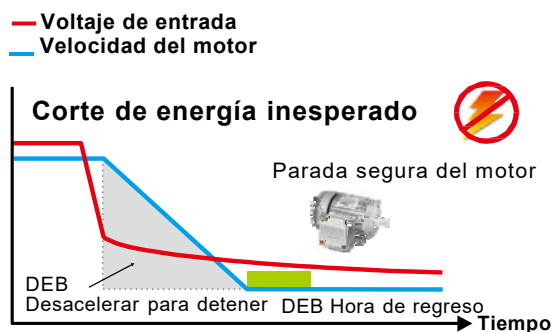
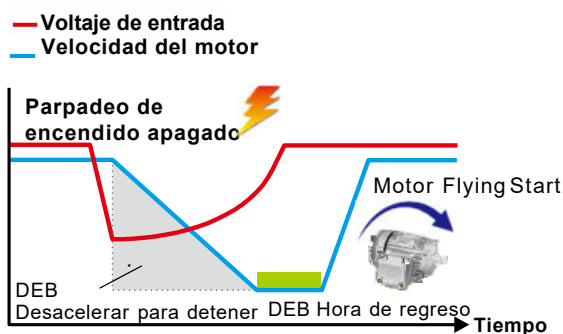
## Alto par de arranque

Proporciona un par de arranque 200% alto con un control de baja velocidad de 0,5 Hz y proporciona una excelente estabilidad de la máquina; Adecuado para aplicaciones de carga dinámica



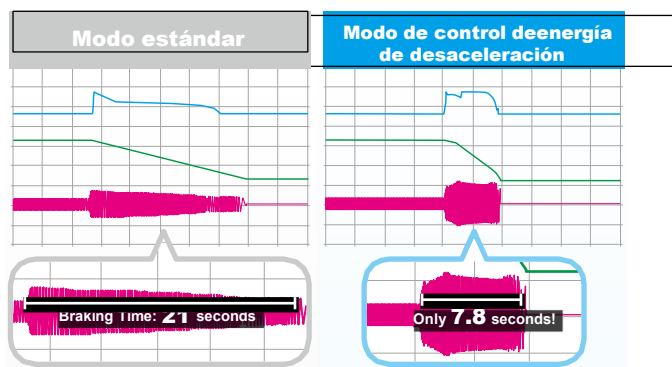
## Respaldo de energía de desaceleración (DEB)

Controla la desaceleración del motor hasta detenerlo cuando se produce un apagado inesperado de la energía para evitar daños mecánicos. Cuando se reanuda la energía, el motor acelerará a su velocidad anterior



## Capacidad de frenado mejorada

Proporciona un modo de control de energía de desaceleración para acortar el tiempo de frenado ajustando la velocidad y la corriente del motor, reemplazando las resistencias de ruptura

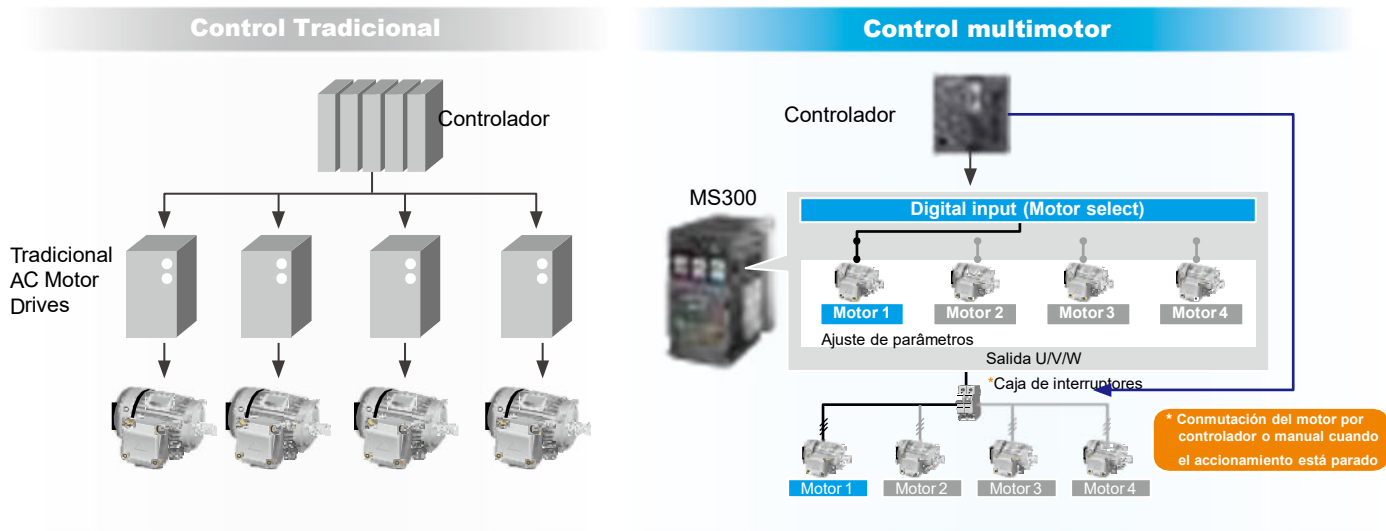


\* El rendimiento real de la desaceleración varía según las diferentes cargas del sistema

# Fuerte soporte del sistema

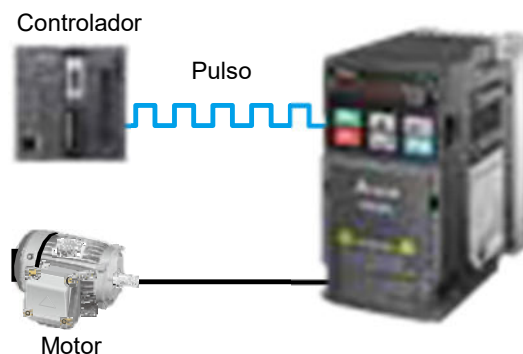
## Control multimotor

Soporta 4 motores de inducción control de conmutación



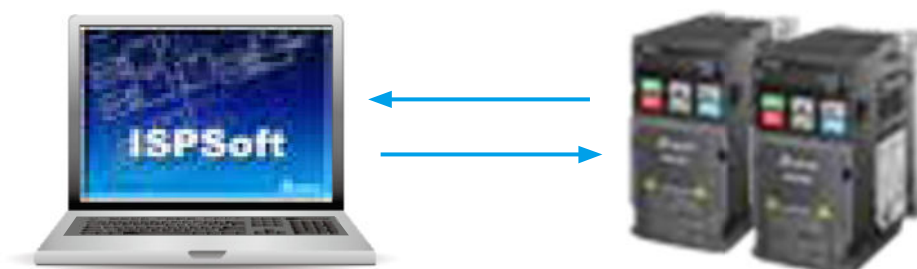
## Entrada de pulso

Admite señal de entrada de pulso único del controlador como comando de frecuencia



## PLC incorporado

Capacidad de PLC incorporada (pasos de 2k) para proporcionar control distribuido y operación independiente a través de Conexión de red



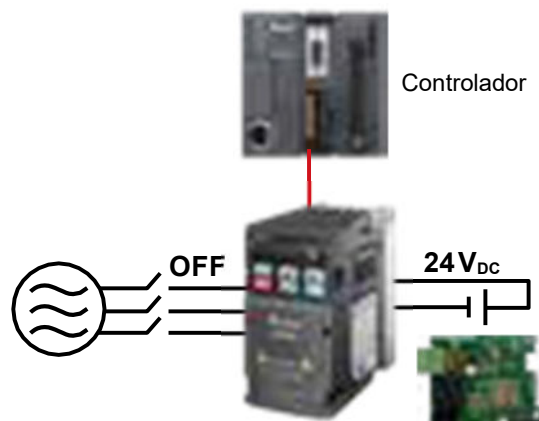
## Aplicaciones de alta velocidad

Los modelos de alta velocidad están disponibles para admitir el procesamiento de alta velocidad

Tipo	Modelo	Ajuste de frecuencia
Estándar	VFD□□□MS□□□SAA	0 ~ 599Hz
Alta velocidad	VFD□□□MS□□□SHA	0 ~ 1500Hz

## Alimentación externa de 24VCC

La tarjeta de alimentación externa está disponible para la conexión de alimentación externa para proteger el sistema y garantizar una comunicación ininterrumpida cuando se produce un fallo de alimentación de red



## Alta capacidad de sobrecarga

- Servicio normal: corriente nominal del 120% durante 60 segundos; 150% durante 3 segundos
- Servicio pesado: corriente nominal del 150% durante 60 segundos; 200% durante 3 segundos

## Chopper de frenado incorporado

La mayor capacidad de par de frenado se proporciona mediante el uso de una resistencia de frenado adicional

## Interfaces de comunicación versátiles

RS-485 (Modbus) incorporado y varias opciones de tarjeta de comunicación

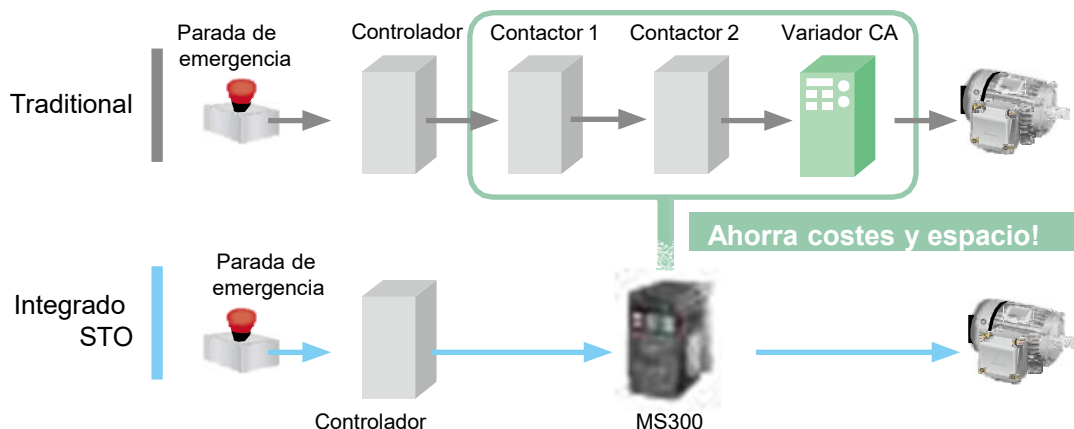
Comunicación	MS300
Modbus	Incorporado
PROFIBUS DP	Opcional
DeviceNet	Opcional
Modbus TCP	Opcional
EtherNet/IP	Opcional
CANopen	Opcional
EtherCAT	Opcional

# Estable, seguro y confiable

## Estándar de seguridad

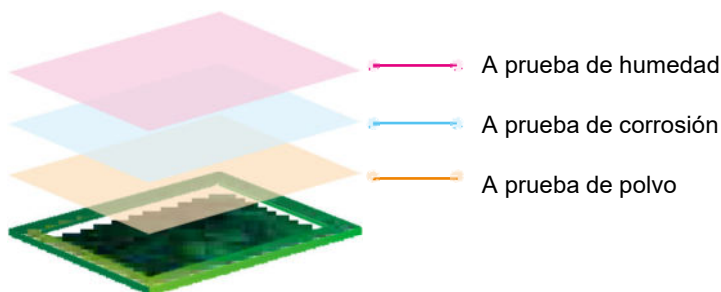
Safe Torque Off (STO) integrado, cumplimiento de:

- ▶ ISO 13849-1:2015 Categoría 3 PL d
- ▶ EN 61508 SIL2
- ▶ EN 60204-1 Categoría 0
- ▶ EN 62061 SIL CL 2



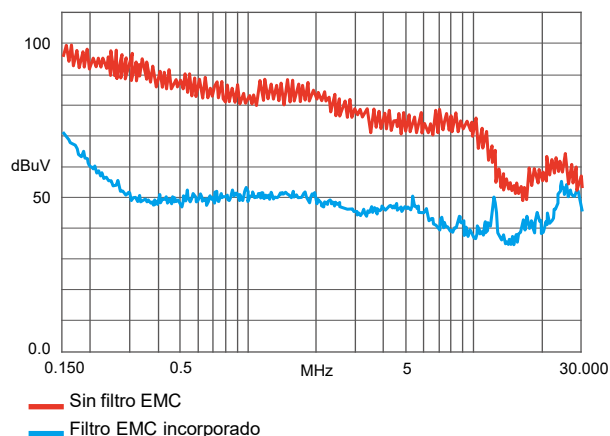
## Recubrimiento de PCB

El recubrimiento 100% de PCB (norma IEC 60721-3-3 clase 3C2) garantiza la estabilidad y la seguridad del funcionamiento del variador en entornos críticos



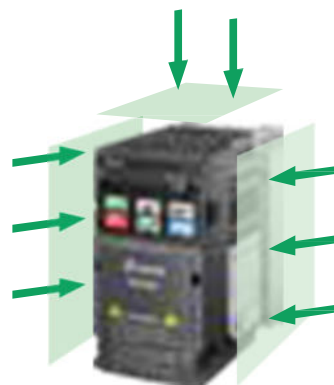
## Filtro EMC incorporado

Filtro EMC estándar de clase A (C2) incorporado; Ahorra en costos de adquisición adicionales y tiempo de cableado, y proporciona más espacio en el gabinete para que lo usen otros dispositivos



## Modelos IP40

El recubrimiento reforzado del ventilador y la ventilación de aire oculta evitan que el polvo y otras partículas ingresen a la unidad, lo que es adecuado para aplicaciones en entornos críticos



## Modelos IP66

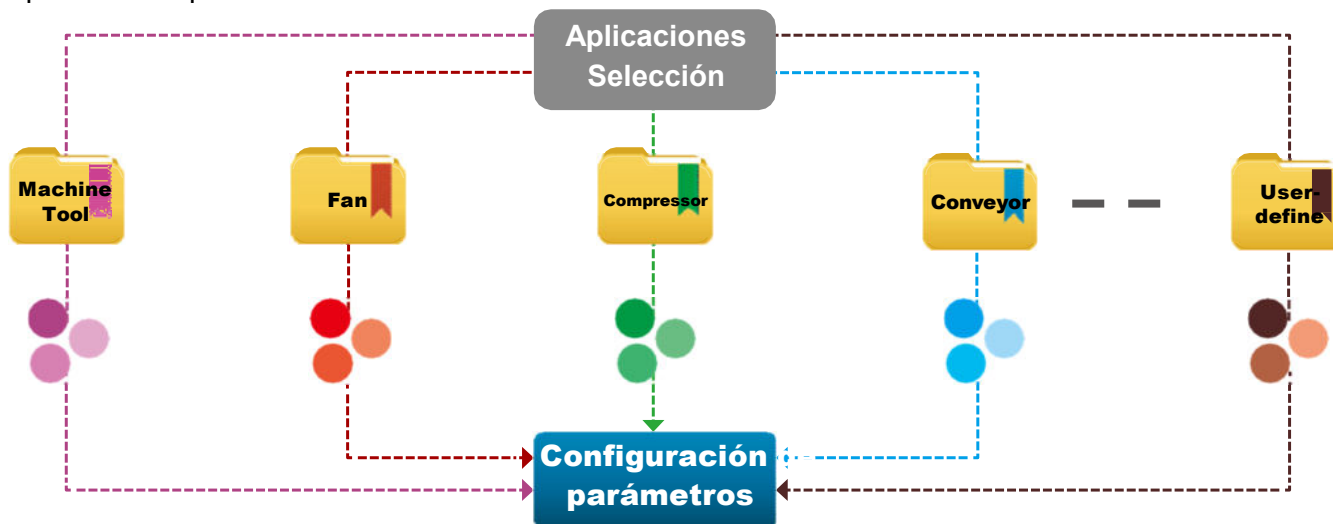
El diseño a prueba de agua y polvo IIP66/NEMA4X permite un funcionamiento estable en entornos hostiles. La instalación rápida sin armario de control ahorra costes



# Fácil de Instalar

## Grupos de aplicaciones (macro)

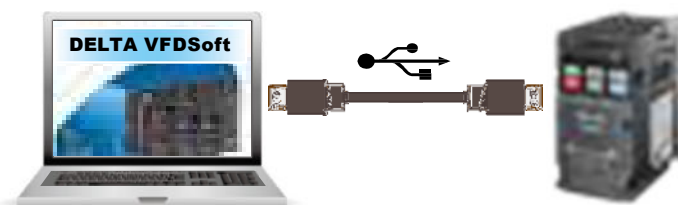
Simplifica el proceso de configuración de parámetros al agrupar los parámetros para diferentes aplicaciones que se van a utilizar



## Puerto USB incorporado

El puerto USB incorporado facilita la configuración, actualización, monitoreo en tiempo real y ajuste del sistema de la unidad

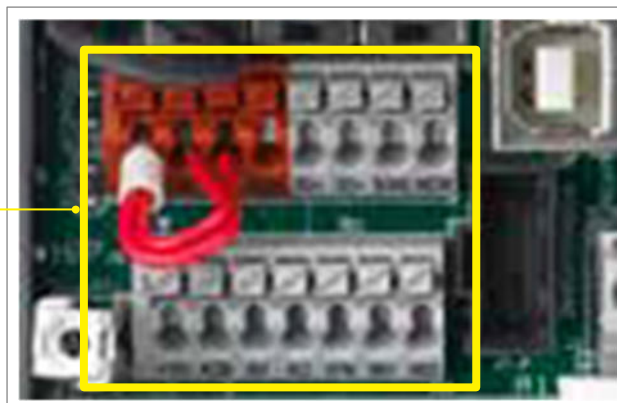
- Sin necesidad de conectores USB o RS-485
- Admite el parámetro fuera de línea (apagado de la unidad) Configuración/copia y actualización del sistema



## Cableado sin tornillos del terminal de control

Los bloques de terminales de abrazadera de resorte proporcionan cableado sencillo

No se necesitan herramientas especiales, lo que ahorra tiempo





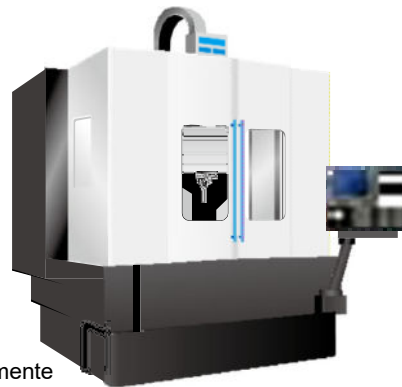
# Amplia gama de aplicaciones



## Máquinas herramienta

### Características y ventajas

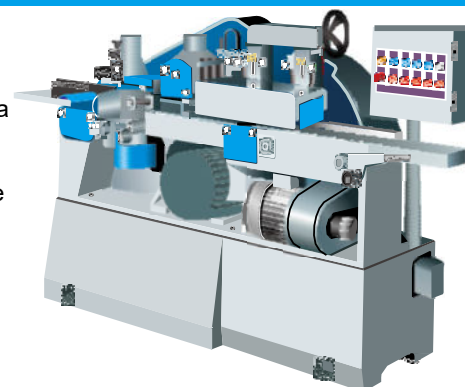
- Los modelos de alta velocidad admiten una salida de frecuencia de 1500 Hz del husillo principal;
- Adecuado para aplicaciones de procesamiento complejas y de alta precisión
- Control oportuno de aceleración/desaceleración para mejorar la maquinaria Eficiencia operativa
- Chopper de freno incorporado para ahorrar en costos de compra
- Capacidad de PLC incorporada para necesidades de aplicaciones flexibles
- La función STO incorporada garantiza la seguridad del operador y reduce eficazmente RIESGO DE ACCIDENTE
- Proporciona una función de deceleración para detenerse para proteger las herramientas de daños y garantizar la seguridad del operador



## Máquinas para la madera

### Características y ventajas

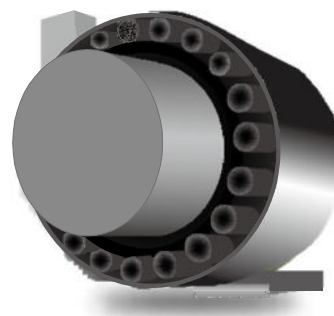
- El control oportuno de la aceleración/desaceleración mejora la maquinaria eficiencia operativa
- La función STO incorporada garantiza la seguridad del operador y reduce eficazmente RIESGO DE ACCIDENTE
- La capacidad de PLC incorporada ahorra en costos de compra
- El filtro EMC incorporado reduce eficazmente las interferencias electromagnéticas
- Compacto en tamaño y peso, fácil de instalar y mantener



## Cambiadores automáticos de herramientas(ATC)

### Características y ventajas

- El diseño compacto de la unidad proporciona más espacio en el gabinete para que lo usen otros dispositivos
- El arranque rápido y la función de control de aceleración/desaceleración oportuna acortan eficazmente el tiempo de cambio de herramientas y mejoran la eficiencia y la productividad del sistema
- La estructura simple es fácil de instalar y mantener
- La función STO incorporada garantiza la seguridad del operador y la eficacia
- Reduce el riesgo de accidentes
- El chopper de freno incorporado ahorra en costos de compra



## Aplicaciones de la bomba

### Características y ventajas

- Control de retroalimentación PID incorporado
- La capacidad de PLC incorporada ahorra en el costo de compra de PLC y un cableado más simple
- Admite una amplia gama de voltajes de entrada, adecuados para varios tipos de bombas aplicación y uso en diferentes países
- El modo de control de energía de desaceleración acorta el tiempo de desaceleración y reduce el costo y el espacio de instalación para la resistencia al frenado



## Máquinas de empaque

### Características y ventajas

- Diseño compacto para ahorrar espacio de instalación
- La función STO incorporada garantiza la seguridad del operador y reduce eficazmente la tasa de accidentes
- El chopper de freno incorporado ahorra en costos de construcción del sistema
- RS-485 (Modbus) incorporado y varias tarjetas de comunicación a elección (opcional)
- Entrada de pulsos de alta velocidad
- Admite el comando de frecuencia por entrada de pulso para mejorar la precisión del control



## Máquinas Textiles

### Características y ventajas

- Los modelos IP40 proporcionan una excelente protección contra una gran cantidad de polvo, fibra o ambiente húmedo
- El diseño mejorado del disipador de calor evita que la fibra obstruya las vías respiratorias; el diseño modular del ventilador es fácil de limpiar y proporciona una vida útil más larga
- La capacidad de frenado mejorada acorta el tiempo de deceleración hasta la parada y es adecuada para requisitos de parada repentinos
- La función STO incorporada garantiza la seguridad del operador y reduce eficazmente siniestralidad
- Admite motores de inducción y motores PM
- Proporciona función de deceleración para detenerse para proteger el equipo de Daños cuando se produce un corte repentino de energía



# Especificaciones

## Modelos IP20/IP40

115 V Monofásico (modelos sin filtro EMC incorporado)					
Tamaño			A		C
Salida del motor aplicable (kW)			0.2	0.4	0.75
Salida del motor aplicable (HP)			1/4	1/2	1
Salida del inversor	Trabajo pesado	Corriente de salida nominal (A)	1.6	2.5	4.8
	Servicio normal	Corriente de salida nominal (A)	1.8	2.7	5.5
Entrada	Voltaje nominal / Frecuencia		Monofásico AC 100V~120V (-15%~+10%), 50/60Hz		
	Rango de voltaje de entrada de red		85~132 V		
	Rango de frecuencia de red		47~63Hz		
Frecuencia de Trabajo (kHz)			2~15 (predeterminado 4)		
Chopper de freno			Incorporado		
Reactor CC			Opcional		
Reactor CA			Opcional		
Método de enfriamiento			Refrigeración por aire natural		Enfriamiento por ventilador
Tamaño: W x H (mm)			68 × 128		87 × 157
Tamaño: D (mm)			96	125	152

230 V Monofásico (Modelos con filtro EMC incorporado)							
Tamaño			B			C	
Salida del motor aplicable (kW)			0.2	0.4	0.75	1.5	2.2
Salida del motor aplicable (HP)			1/4	1/2	1	2	3
Salida del inversor	Trabajo pesado	Corriente de salida nominal(A)	1.6	2.8	4.8	7.5	11
	Servicio normal	Corriente de salida nominal(A)	1.8	3.2	5	8.5	12.5
Entrada	Voltaje nominal / Frecuencia		Monofásico AC 200 V~240 V (-15% ~+10%), 50/60 Hz				
	Rango de voltaje de entrada de red		170~265 V				
	Rango de frecuencia de red		47~63Hz				
Frecuencia de Trabajo (kHz)			2~15 (predeterminado 4)				
Chopper de freno			Incorporado				
Reactor CC			Opcional				
Reactor CA			Opcional				
Método de enfriamiento			Refrigeración por aire natural	Enfriamiento por ventilador			
Tamaño: W x H (mm)			72 × 142			87 × 157	
Tamaño: D (mm)			159			179	

Monofásico 230 V (Modelos sin filtro EMC)				
Tamaño	A		B	C
Método de enfriamiento	Refrigeración por aire natural		Enfriamiento por ventilador	
Tamaño: W x H (mm)	68 x 128	68 x 128	72 x 142	87 x 157
Tamaño: D (mm)	96	125	143	152

Trifásico 230 V (Modelos sin filtro EMC incorporado)													
Tamaño			A			B	C		D	E		F	
Potencia del motor aplicable (kW)			0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7/4	5.5	7.5	11	15	
Salida del motor aplicable (HP)			1/4	1/2	1	2	3	5	7.5	10	15	20	
Salida del inversor	Trabajo pesado	Corriente de salida nominal (A)	1.6	2.8	4.8	7.5	11	17	25	33	49	65	
	Servicio normal	Corriente de salida nominal (A)	1.8	3.2	5	8	12.5	19.5	27	36	51	69	
Entrada	Voltaje nominal / Frecuencia		Trifásico AC 200 V ~ 240 V (-15% ~ +10%), 50/60 Hz										
	Rango de voltaje de entrada de red		170 ~ 265 V										
	Rango de frecuencia de red		47 ~ 63 Hz										
Frecuencia de Trabajo (kHz)			2 ~ 15 (predeterminado 4)										
Chopper de freno			Incorporado										
Reactor CC			Opcional										
Reactor CA			Opcional										
Método de enfriamiento			Refrigeración por aire natural			Enfriamiento por ventilador							
Tamaño: W x H (mm)			68 × 128			72 × 142	87 × 157		109 × 207	130 × 250		175 × 300	
Tamaño: D (mm)			96	110	143	143	152		154	185		192	
Trifásico 460 V (Modelos con filtro EMC incorporado)													
Tamaño			B			C		D		E		F	
Potencia del motor aplicable (kW)			0.4	0.75	1.5	2.2	3.7/4	5.5	7.5	11	15	18.5	22
Salida del motor aplicable (HP)			1/2	1	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30
Salida del inversor	Trabajo pesado	Corriente de salida nominal (A)	1.5	2.7	4.2	5.5	9	13	17	25	32	38	45
	Servicio normal	Corriente de salida nominal (A)	1.8	3	4.6	6.5	10.5	15.7	20.5	28	36	41.5	49
Entrada	Voltaje nominal / Frecuencia		Trifásico AC 380 V ~ 480 V (-15% ~ +10%), 50/60 Hz										
	Rango de voltaje de entrada de red		323 ~ 528 V										
	Rango de frecuencia de red		47 ~ 63 Hz										
Frecuencia de Trabajo (kHz)			2 ~ 15 (predeterminado 4)										
Chopper de freno			Incorporado										
Reactor CC			Opcional										
Reactor CA			Opcional										
Método de enfriamiento			Enfriamiento por ventilador										
Tamaño: W x H (mm)			72 × 142			87 × 157		109 × 207		130 × 250		175 × 300	
Tamaño: D (mm)			159			179		187		219		244	
Trifásico 460 V (Modelos sin filtro EMC)													
Tamaño			A		B	C		D		E		F	
Método de enfriamiento			Refrigeración por aire natural		Enfriamiento por ventilador								
Tamaño: W x H (mm)			68 × 128		72 × 142	87 × 157		109 × 207		130 × 250		175 × 300	
Tamaño: D (mm)			129	143	143	152		154		185		192	
Trifásico 575 V (Modelos sin filtro EMC)													
Tamaño			A		B		C		D				
Potencia del motor aplicable (kW)			0.75		1.5		2.2		3.7		5.5		7.5
Salida del motor aplicable (HP)			1		2		3		5		7.5		10
Salida del inversor	Trabajo pesado	Corriente de salida nominal(A)	1.7		3		4.2		6.6		9.9		12.2
	Servicio normal	Corriente de salida nominal(A)	2.1		3.6		5		8		11.5		15
Entrada	Voltaje nominal / Frecuencia		Trifásico AC 500 V ~ 600 V (-15% ~ +10 %), 50/60 Hz										
	Rango de voltaje de entrada de red		425 ~ 660										
	Rango de frecuencia de red		47 ~ 63										
Frecuencia de Trabajo (kHz)			2 ~ 15 (predeterminado 4)										
Chopper de freno			Incorporado										
Reactor CC			Opcional										
Reactor CA			Opcional										
Método de enfriamiento			Refrigeración por aire natural		Enfriamiento por ventilador								
Tamaño: W x H (mm)			68 × 128		72 × 142		87 × 157			109 × 207			
Tamaño: D (mm)			143		143		152			154			

## Modelos IP66/NEMA 4X

Monofásico 230V										
Tamaño			A					B		
VFD_____SAA			2A8MS21__		4A8MS21__		7A5MS21MN	7A5MS21MF	11AMS21__	
			MN	MF	MN	MF			MN	MF
Potencia del motor aplicable (kW)			0.4		0.75		1.5	1.5	2.2	
Salida del motor aplicable (HP)			0.5		1		2	2	3	
Salida del inversor	Trabajo pesado	Corriente de salida nominal (A)	1.1		1.8		2.9	2.9	4.2	
		Corriente de salida nominal (A)	2.8		4.8		7.5	7.2	11	
		Frecuencia de trabajo (kHz)	2~15 (predeterminado 4)							
	Servicio normal	Corriente de salida nominal (A)	1.2		1.9		3.2	3.2	4.8	
		Corriente de salida nominal (A)	3.2		5		8.5	8.5	12.5	
		Frecuencia portadora (kHz)	2~15 (predeterminado 4)							
Entrada	Trabajo pesado	Corriente de salida nominal (A)	7.3		10.8		16.5	16.5	24.2	
	Servicio normal	Corriente de salida nominal (A)	8.3		11.3		18.5	18.5	27.5	
	Voltaje nominal / Frecuencia		Monofásico AC 200V~240V, 50/60Hz							
	Voltaje de funcionamiento (V <sub>AC</sub> )		170~264 (-15%~+10%)							
	Rango de frecuencia de red (Hz)		47~63							
Peso neto (kg)			2.25	2.65	2.6	2.9	3.1	3.95	3.5	4.0
Método de enfriamiento			Refrigeración por aire natural					Enfriamiento por ventilador		
Filtro EMC			Opcional	Incorporado	Opcional	Incorporado	Opcional	Incorporado	Opcional	Incorporado
Grado de protección			IP66 / NEMA 4X							

Trifásico 230 V								
Tamaño			A			B		C
VFD_____SAA			2A8MS23MN	4A8MS23MN	7A5MS23MN	11AMS23MN	17AMS23NB	25AMS23MN
Potencia del motor aplicable (kW)			0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5
Salida del motor aplicable (HP)			0.5	1	2	3	5	7.5
Salida del inversor	Trabajo pesado	Corriente de salida nominal (A)	1.1	1.8	2.9	4.2	6.5	9.5
		Corriente de salida nominal (A)	2.8	4.8	7.5	11	17	25
		Frecuencia de trabajo (kHz)	2 ~ 15 (predeterminado 4)					
	Servicio normal	Corriente de salida nominal (A)	1.2	1.9	3.0	4.8	7.4	10.3
		Corriente de salida nominal (A)	3.2	5	8	12.5	19.5	27
		Frecuencia portadora (kHz)	2 ~ 15 (predeterminado 4)					
Entrada	Trabajo pesado	Corriente de salida nominal (A)	3.4	5.8	9.0	13.2	20.4	30
	Servicio normal	Corriente de salida nominal (A)	3.8	6.0	9.6	15	23.4	32.4
	Voltaje nominal / Frecuencia		Trifásico AC 200 V ~ 240 V · 50/60 Hz					
	Voltaje de funcionamiento (V <sub>AC</sub> )		170 ~ 264 (-15% ~ +10%)					
	Rango de frecuencia de red (Hz)		47 ~ 63					
Peso neto (kg)			2.3	2.45	2.75	3.4	3.5	4.25
Método de enfriamiento			Refrigeración por aire natural			Enfriamiento por ventilador		
Filtro EMC			Opcional					
Grado de protección			IP66 / NEMA 4X					



Trifásico 460V												
Tamaño			A						B			
VFD_____SAA			1A5MS43__		2A7MS43__		4A2MS43__		5A5MS43MN	5A5MS43MF	9A0MS43__	
			MN	MF	MN	MF	MN	MF			MN	MF
Potencia del motor aplicable (kW)			0.4		0.75		1.5		2.2	2.2	3.7	
Salida del motor aplicable (HP)			0.5		1		2		3	3	5	
Salida del inversor	Heavy Duty	Corriente de salida nominal (A)	1.1		2.1		3.2		4.2	4.2	6.9	
		Corriente de salida nominal (A)	1.5		2.7		4.2		5.5	5.5	9	
		Frecuencia portadora (kHz)	2~15 (predeterminado 4)									
	Normal Duty	Corriente de salida nominal (A)	1.4		2.3		3.5		5.0	5.0	8.0	
		Corriente de salida nominal (A)	1.8		3		4.6		6.5	6.5	10.5	
		Frecuencia de trabajo(kHz)	2~15 (predeterminado 4)									
Entrada	Heavy Duty	Corriente de salida nominal (A)	2.1		3.7		5.8		6.1	6.1	9.9	
	Normal Duty	Rated Output Current (A)	2.5		4.2		6.4		7.2	7.2	11.6	
	Voltaje nominal / Frecuencia		Trifásico AC 380V~480V · 50/60Hz									
	Voltaje de funcionamiento (V <sub>AC</sub> )		323~528 (-15%~+10%)									
	Rango de frecuencia de red (Hz)		47~63									
Peso neto (kg)			2.35	2.65	2.6	2.8	2.8	3.1	3.6	3.8	3.45	3.95
Método de enfriamiento			Refrigeración por aire natural						Enfriamiento por ventilador			
Filtro EMC			Opcional	Incorporado	Opcional	Incorporado	Opcional	Incorporado	Opcional	Incorporado	Opcional	Incorporado
Grado de protección			IP66 / NEMA 4X									

3-phase 460V						
TAMAÑO			c			
VFD_____SAA			13AMS43__		17AMS43__	
			M N	M F	M N	M F
Potencia del motor aplicable (kW)			5.5		7.5	
Salida del motor aplicable (HP)			7.5		10	
Salida del inversor	Trabajo pesado	Corriente de salida nominal (A)	9.9		13	
		Corriente de salida nominal (A)	13		17	
		Carrier Frequency (kHz)	2~15 (default 4)			
	Servicio normal	Corriente de salida nominal (A)	12		15.6	
		Corriente de salida nominal (A)	15.7		20.5	
		Frecuencia portadora (kHz)	2~15 (default 4)			
Entrada	Trabajo pesado	Corriente de salida nominal (A)	14.3		18.7	
	Servicio normal	Corriente de salida nominal (A)	17.3		22.3	
	Voltaje nominal / Frecuencia		3-phase AC 380V~480V · 50/60Hz			
	Voltaje de funcionamiento (V <sub>AC</sub> )		323~528 (-15%~+10%)			
	Rango de frecuencia de red (Hz)		47~63			
Peso neto (kg)			4.25	4.95	4.25	5.05
Método de enfriamiento			Enfriamiento por ventilador			
Filtro EMC			Opcional	Incorporado	Opcional	Incorporado
Grado de protección			IP66 / NEMA 4X			

## Especificaciones generales y accesorios

<b>Control Functions</b>	Métodos de control	V/F, SVC, FOC Sensorless
	Motores solicitantes	Motores de inducción (IM), motores de imanes permanentes interiores (IPM) y motores de imanes permanentes de superficie (SPM)
	Frecuencia de salida máx.	Modelo estándar: 599.00 Hz / Modelo de alta velocidad: 1500.0 Hz (con reducción de potencia, solo control V/F)
	Par de arranque*	150% / 3 Hz (V/f, control SVC para IM, servicio pesado) 100% / (1/20 de la frecuencia nominal del motor) (control SVC para PM, servicio pesado) 200% / 0,5 Hz (control sin sensor FOC para IM, servicio pesado)
	Rango de control de velocidad*	1:50 (V/f, control SVC para IM, servicio pesado) 1:20 (control SVC para PM, servicio pesado) 1:100 (control sin sensor FOC para mensajería instantánea, servicio pesado)
	Tolerancia de sobrecarga	Servicio normal (ND): 120% de la corriente de salida nominal durante 60 segundos; 150% de la corriente de salida nominal durante 3 segundos Heavy Duty (HD): 150% de la corriente de salida nominal durante 60 segundos; 200% de la corriente de salida nominal durante 3 segundos
	Señal de ajuste de frecuencia	0 ~ +10 V / -10 V ~ +10 V, 4 ~ 20 mA / 0 ~ +10 V, 1 entrada de pulso(33 kHz), 1 salida de pulso(33 kHz)
<b>Funciones de protección</b>	Principales funciones de control	Múltiples interruptores de motor (máx. 4 ajustes de parámetros de motor independientes), marcha rápida, función de retorno de energía de desaceleración (DEB), función de frecuencia de oscilación, función de desaceleración rápida, fuente de frecuencia maestra y auxiliar seleccionable, pérdida de potencia momentánea ride through, búsqueda de velocidad, detección de sobrepar, velocidad de 16 pasos (máx.), interruptor de tiempo de aceleración/desaceleración, aceleración/deceleración de curva en S, secuencia de 3 hilos, frecuencia JOG, límites superior/inferior para referencia de frecuencia, Frenado por inyección de CC en el arranque y la parada, 2 juegos de controles PID, PLC incorporado (2k pasos), función de posicionamiento simple, Modbus integrado de serie
	Motor Protection	Protección contra sobrecorriente, protección contra sobretenión, protección contra sobrecalentamiento, protección contra fallos de fase
<b>Accesorios</b>	Stall Prevention	Prevención de pérdida durante la aceleración, la deceleración y el funcionamiento independiente
	Tarjetas de comunicación	PROFIBUS DP, DeviceNet, Modbus TCP, EtherNet/IP, CANopen, EtherCAT
<b>Controlador digital</b>	Fuente de alimentación de CC externa	EMM-BPS01 (Tarjeta de alimentación de 24 V CC)
		Un teclado extraíble de serie
<b>Certificaciones</b>		UL, CE, RoHS, RCM, TUV, REACH

\*La precisión del control puede variar según el entorno, las condiciones de la aplicación, los diferentes motores o el codificador. Para obtener más información, póngase en contacto con nuestra empresa o su distribuidor local.

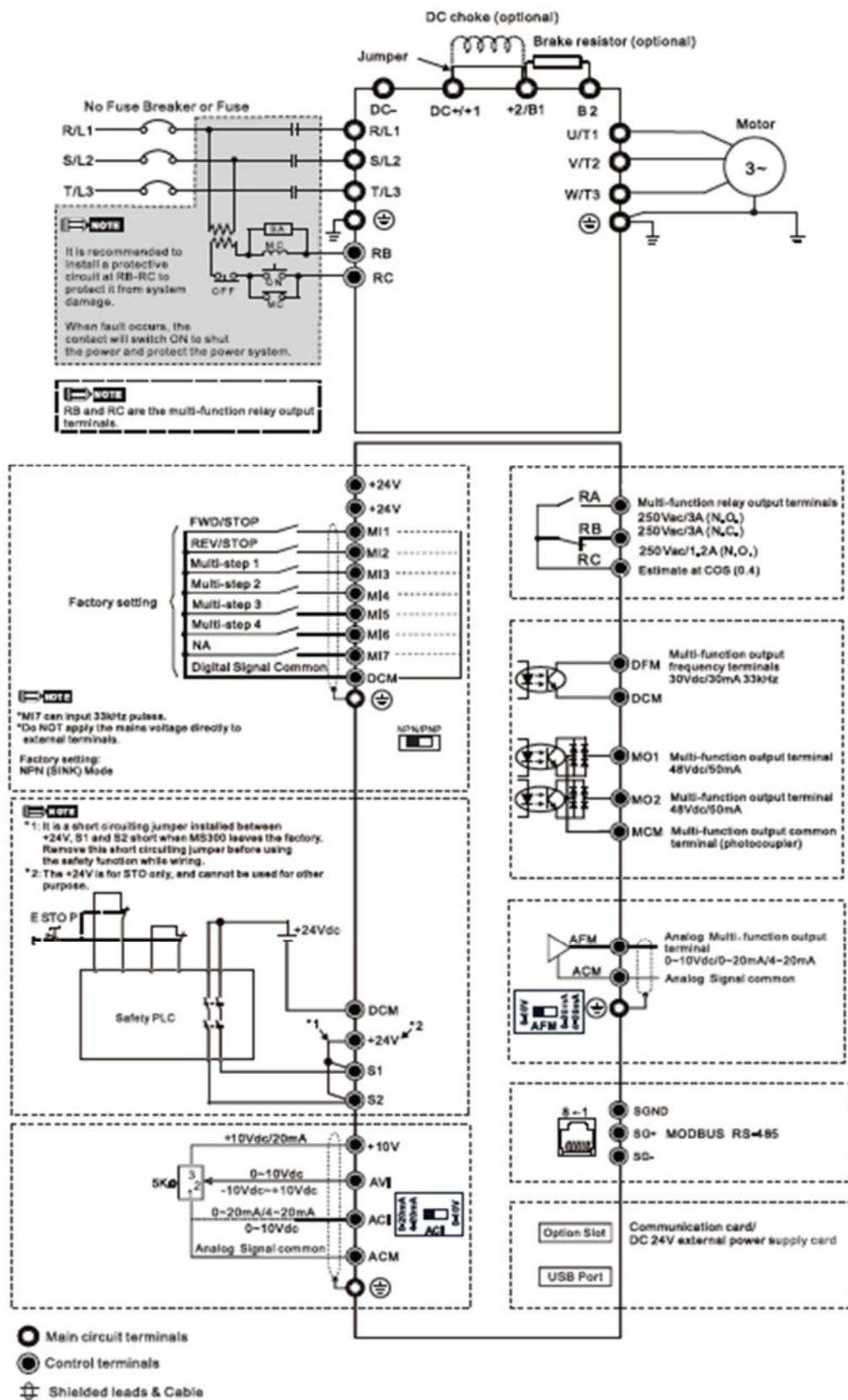
## Ambiente Operativo MS300

Entorno Operativo	Ubicación de la instalación		IEC60364-1/IEC60664-1 Grado de contaminación 2, solo para uso en interiores		
	Temperatura Ambiente(°C)	Operación	IP20/UL Tipo abierto	-20° hasta 50° -20° hasta 60° (Necesita reducir la potencia)	
			IP40/NEMA 1/UL Tipo 1	-20° hasta 40° -20° hasta 50° (Necesita reducir la potencia)	
			IP66/NEMA 4X/UL Tipo 4X		
			Instalación de apilamiento cero		
	Almacenamiento		-40 hasta 85		
	Transporte		-20 hasta 70		
	Humedad nominal	Operación		Max. 90%	
		Almacenamiento / Transporte		Max. 95%	
	Presión de aire (kPa)	Operación		86 ~ 106	
		Almacenamiento / Transporte		70 ~ 106	
	Nivel de contaminación	Cumplimiento de IEC60721-3-3, 3C2			
Altitude	Una altitud de 0 ~ 1000 m para funcionamiento normal (La reducción de potencia es necesaria para la instalación a una altitud superior a 1000 m)				
Vibración		Conformidad con la norma IEC/EN 60068-2-27			
Shock		Conformidad con la norma IEC/EN 60068-2-27			

Consulte el manual del usuario de MS300 para obtener más detalles.

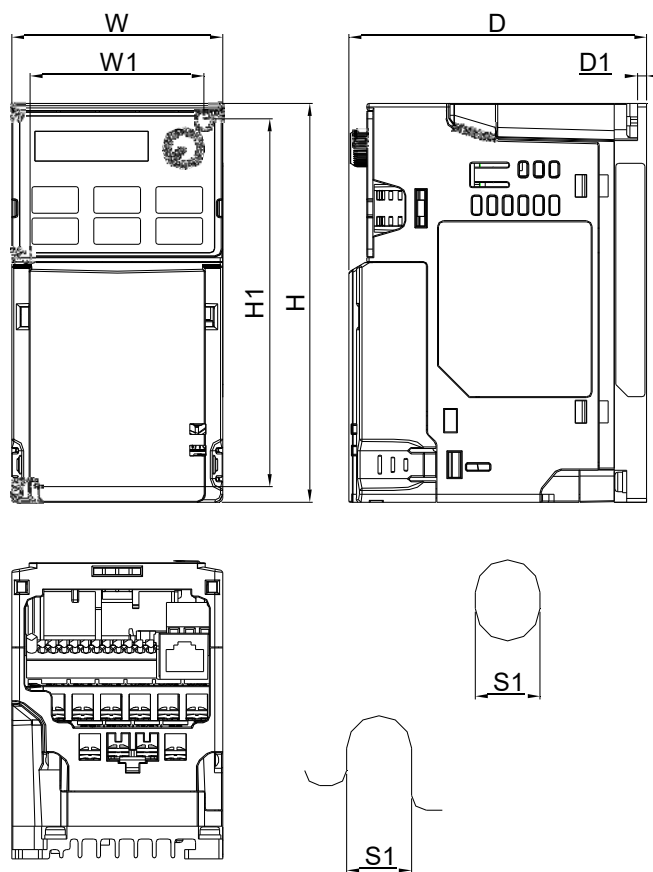
# Cableado

## Entrada: Alimentación monofásica / trifásica



## Dimensiones - Modelos IP20 / IP40

### Tamaño A



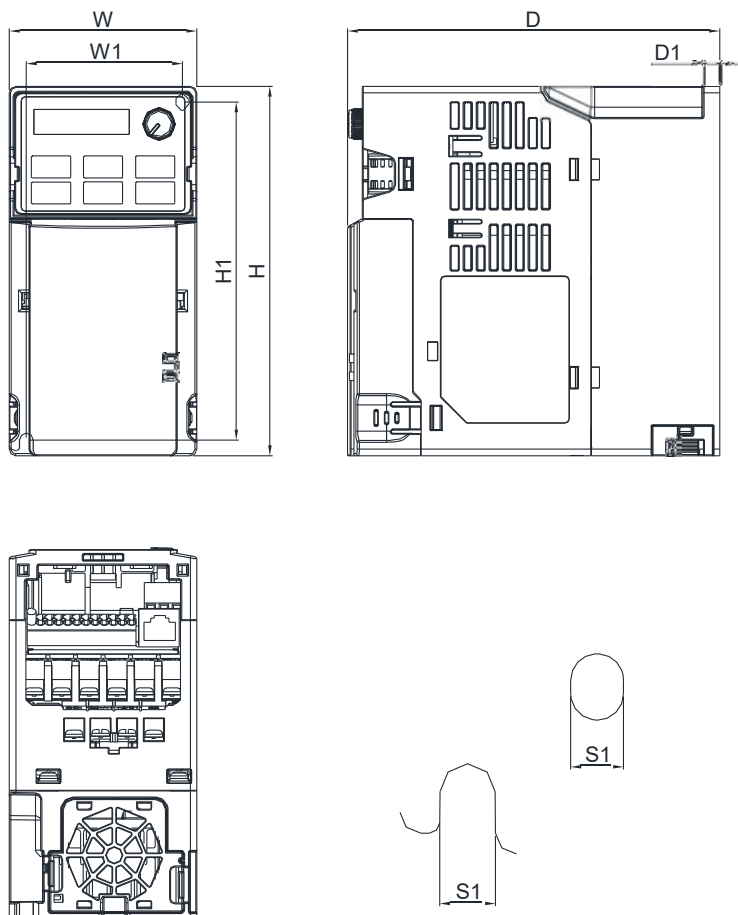
Orificio de montaje

MODELO TAMAÑO A1	TAMAÑO A2	TAMAÑO A3	TAMAÑO A4	TAMAÑO A5
VFD1A6MS11ANSAA VFD1A6MS11ENSAA VFD1A6MS21ANSAA VFD1A6MS21ENSAA VFD1A6MS23ANSAA VFD1A6MS23ENSAA	VFD2A8MS23ANSAA VFD2A8MS23ENSAA	VFD2A5MS11ANSAA VFD2A5MS11ENSAA VFD2A8MS21ANSAA VFD2A8MS21ENSAA	VFD1A5MS43ANSAA VFD1A5MS43ENSAA	VFD4A8MS23ANSAA VFD4A8MS23ENSAA VFD2A7MS43ANSAA VFD2A7MS43ENSAA VFD1A7MS53ANSAA

TAMAÑO		W	H	D	W1	H1	D1	S1
A1	mm	68.0	128.0	96.0	56.0	118.0	3.0	5.2
	inch	2.68	5.04	3.78	2.20	4.65	0.12	0.20
TAMAÑO		W	H	D	W1	H1	D1	S1
A2	mm	68.0	128.0	110.0	56.0	118.0	3.0	5.2
	inch	2.68	5.04	4.33	2.20	4.65	0.12	0.20
TAMAÑO		W	H	D	W1	H1	D1	S1
A3	mm	68.0	128.0	125.0	56.0	118.0	3.0	5.2
	inch	2.68	5.04	4.92	2.20	4.65	0.12	0.20

TAMAÑO		W	H	D	W1	H1	D1	S1
A4	mm	68.0	128.0	129.0	56.0	118.0	3.0	5.2
	inch	2.68	5.04	5.08	2.20	4.65	0.12	0.20
TAMAÑO		W	H	D	W1	H1	D1	S1
A5	mm	68.0	128.0	143.0	56.0	118.0	3.0	5.2
	inch	2.68	5.04	5.63	2.20	4.65	0.12	0.20

## TAMAÑO B



Orificio de montaje

### MODELO TAMAÑO B1

Modelos estándar:  
VFD7A5MS23ANSAA  
VFD7A5MS23ENSAA  
VFD4A2MS43ANSAA  
VFD4A2MS43ENSAA  
VFD3A0MS53ANSAA

Modelos de alta velocidad:  
VFD7A5MS23ANSHA  
VFD7A5MS23ENSHA  
VFD4A2MS43ANSHA  
VFD4A2MS43ENSHA

### TAMAÑO B2

Modelos estándar:  
VFD4A8MS21ANSAA  
VFD4A8MS21ENSAA

### TAMAÑO B3

Modelos estándar:  
VFD1A6MS21AFSAA  
VFD2A8MS21AFSAA  
VFD4A8MS21AFSAA  
VFD1A5MS43AFSAA  
VFD2A7MS43AFSAA  
VFD4A2MS43AFSAA

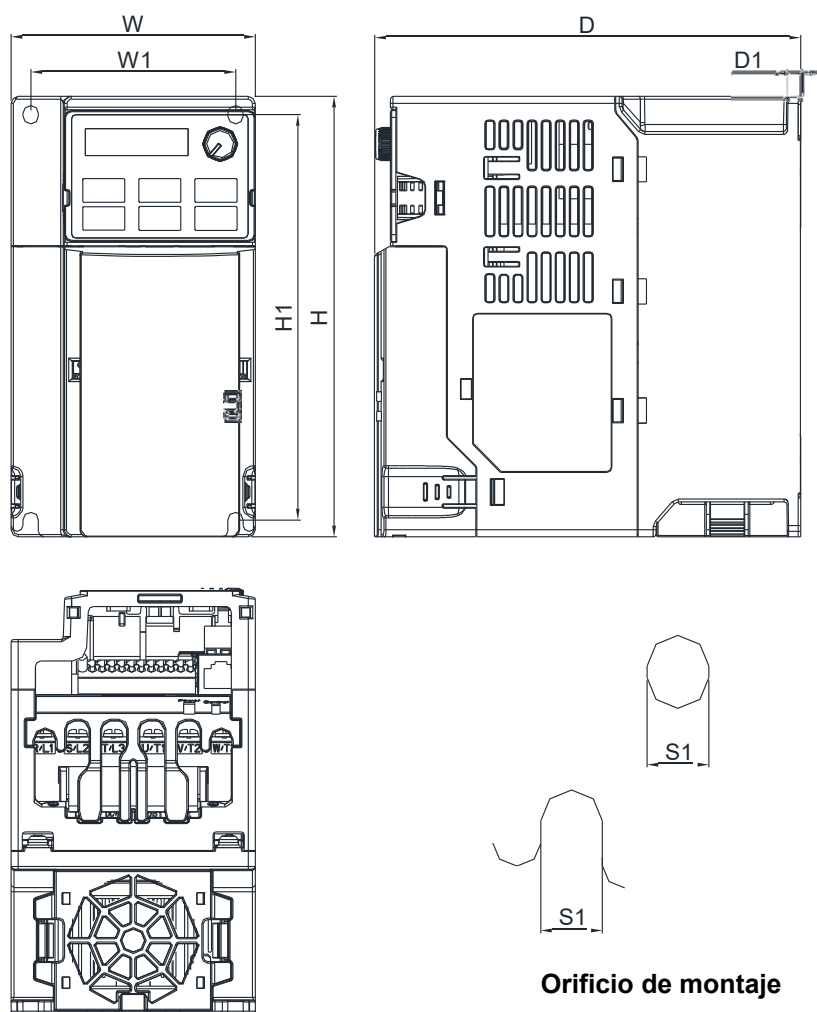
Modelos de alta velocidad:  
VFD4A2MS43AFSHA

TAMAÑO		W	H	D	W1	H1	D1	S1
B1	mm	72.0	142.0	143.0	60.0	130.0	6.4	5.2
	inch	2.83	5.59	5.63	2.36	5.12	0.25	0.20
TAMAÑO		W	H	D	W1	H1	D1	S1
B2	mm	72.0	142.0	143.0	60.0	130.0	3.0	5.2
	inch	2.83	5.59	5.63	2.36	5.12	0.12	0.20
TAMAÑO		W	H	D	W1	H1	D1	S1
B3	mm	72.0	142.0	159.0	60.0	130.0	4.3	5.2
	inch	2.83	5.59	6.26	2.36	5.12	0.17	0.20



## Dimensiones - Modelos IP20 / IP40

### TAMAÑO C



Orificio de montaje

#### MODELO TAMAÑO C1

Modelos estándar:

VFD4A8MS11ANSAA VFD4A8MS11ENSAA  
VFD7A5MS21ANSAA VFD7A5MS21ENSAA  
VFD11AMS21ANSAA VFD11AMS21ENSAA  
VFD11AMS23ANSAA VFD11AMS23ENSAA  
VFD17AMS23ANSAA VFD17AMS23ENSAA  
VFD5A5MS43ANSAA VFD5A5MS43ENSAA  
VFD9A0MS43ANSAA VFD9A0MS43ENSAA  
VFD4A2MS53ANSAA VFD6A6MS53ANSAA

Modelos de alta  
velocidad:

VFD7A5MS21ANSHA VFD7A5MS21ENSHA  
VFD11AMS21ANSHA VFD11AMS21ENSHA  
VFD11AMS23ANSHA VFD11AMS23ENSHA  
VFD17AMS23ANSHA VFD17AMS23ENSHA  
VFD5A5MS43ANSHA VFD5A5MS43ENSHA  
VFD9A0MS43ANSHA VFD9A0MS43ENSHA

#### TAMAÑO C2

Modelos estándar:

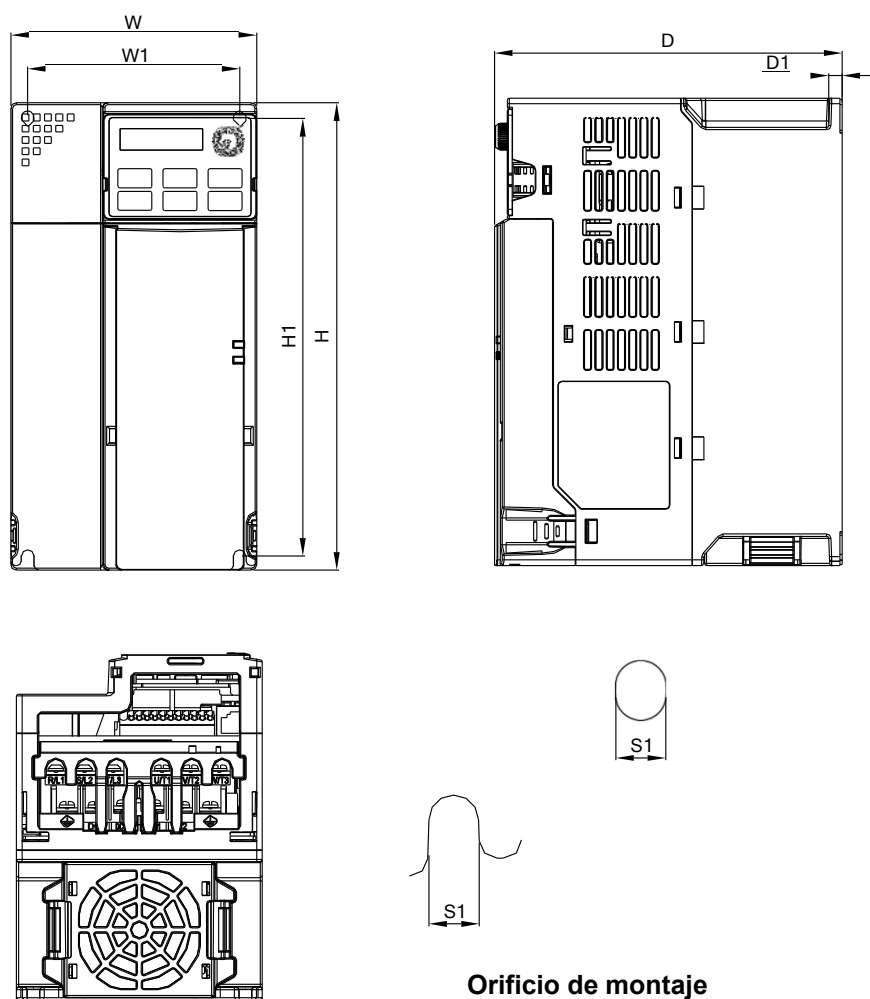
VFD7A5MS21AFSAA VFD7A5MS21AFSHA  
VFD11AMS21AFSAA VFD11AMS21AFSHA  
VFD5A5MS43AFSAA VFD5A5MS43AFSHA  
VFD9A0MS43AFSAA VFD9A0MS43AFSHA

Modelos de alta  
velocidad:

VFD7A5MS21AFSHA VFD7A5MS21AFSHA  
VFD11AMS21AFSHA VFD11AMS21AFSHA  
VFD5A5MS43AFSHA VFD5A5MS43AFSHA  
VFD9A0MS43AFSHA VFD9A0MS43AFSHA

TAMAÑO		W	H	D	W1	H1	D1	S1
C1	mm	87.0	157.0	152.0	73.0	144.5	5.0	5.5
	inch	3.43	6.18	5.98	2.87	5.69	0.20	0.22
TAMAÑO		W	H	D	W1	H1	D1	S1
C2	mm	87.0	157.0	179.0	73.0	144.5	5.0	5.5
	inch	3.43	6.18	7.05	2.87	5.69	0.20	0.22

## TAMAÑO D



Orificio de montaje

### MODEL TAMAÑO D1

Modelos estándar:  
VFD25AMS23ANSAA  
VFD25AMS23ENSAA  
VFD13AMS43ANSAA  
VFD13AMS43ENSAA  
VFD17AMS43ANSAA  
VFD17AMS43ENSAA  
VFD9A9MS53ANSAA

Modelos de alta velocidad:  
VFD25AMS23ANSHA  
VFD25AMS23ENSHA  
VFD13AMS43ANSHA  
VFD13AMS43ENSHA  
VFD17AMS43ANSHA  
VFD17AMS43ENSHA  
VFD12AMS53ANSAA

### TAMAÑO D2

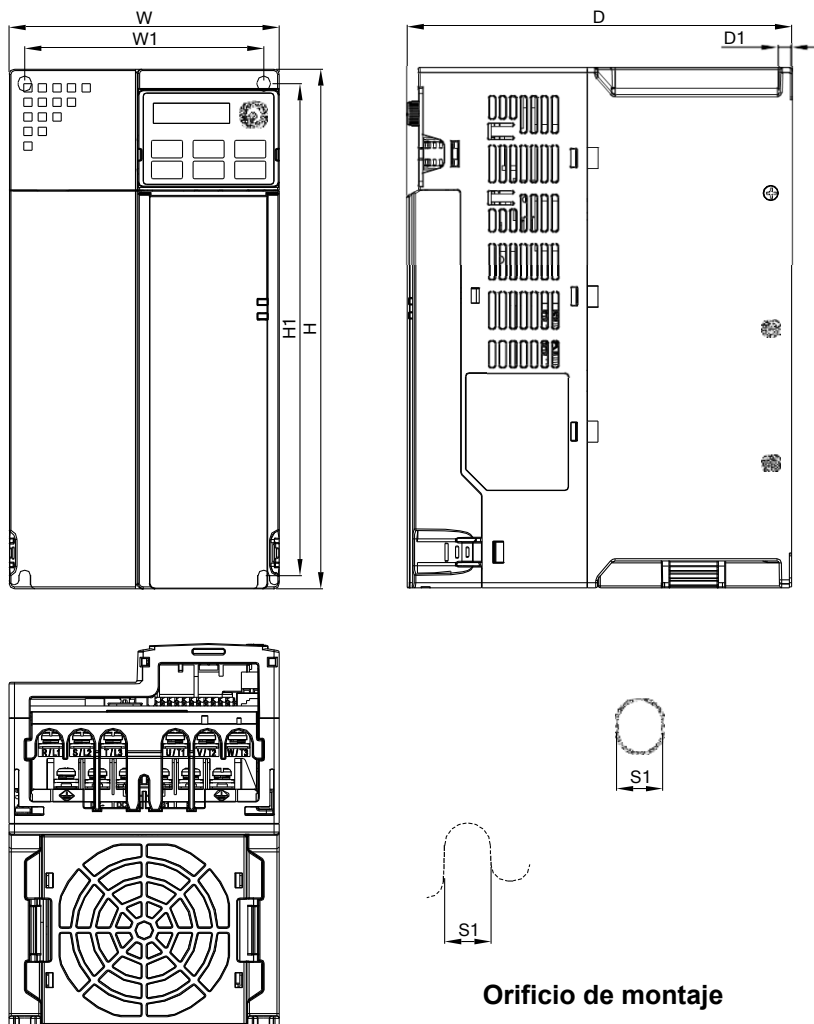
Modelos estándar:  
VFD13AMS43AFSAA  
VFD17AMS43AFSAA

Modelos de alta velocidad:  
VFD13AMS43AFSHA  
VFD17AMS43AFSHA

TAMAÑO		W	H	D	W1	H1	D1	S1
D1	mm	109.0	207.0	154.0	94.0	193.8	6.0	5.5
	inch	4.29	8.15	6.06	3.70	7.63	0.24	0.22
TAMAÑO		W	H	D	W1	H1	D1	S1
D2	mm	109.0	207.0	187.0	94.0	193.8	6.0	5.5
	inch	4.29	8.15	7.36	3.70	7.36	0.24	0.22

## Dimensiones - Modelos IP20 / IP40

### TAMAÑO E



Orificio de montaje

### MODELO TAMAÑO E1

Modelos estándar:  
VFD33AMS23ANSAA  
VFD33AMS23ENSAA  
VFD49AMS23ANSAA  
VFD49AMS23ENSAA  
VFD25AMS43ANSAA  
VFD25AMS43ENSAA  
VFD32AMS43ANSAA  
VFD32AMS43ENSAA

Modelos de alta velocidad:  
VFD33AMS23ANSHA  
VFD33AMS23ENSHA  
VFD49AMS23ANSHA  
VFD49AMS23ENSHA  
VFD25AMS43ANSHA  
VFD25AMS43ENSHA  
VFD32AMS43ANSHA  
VFD32AMS43ENSHA

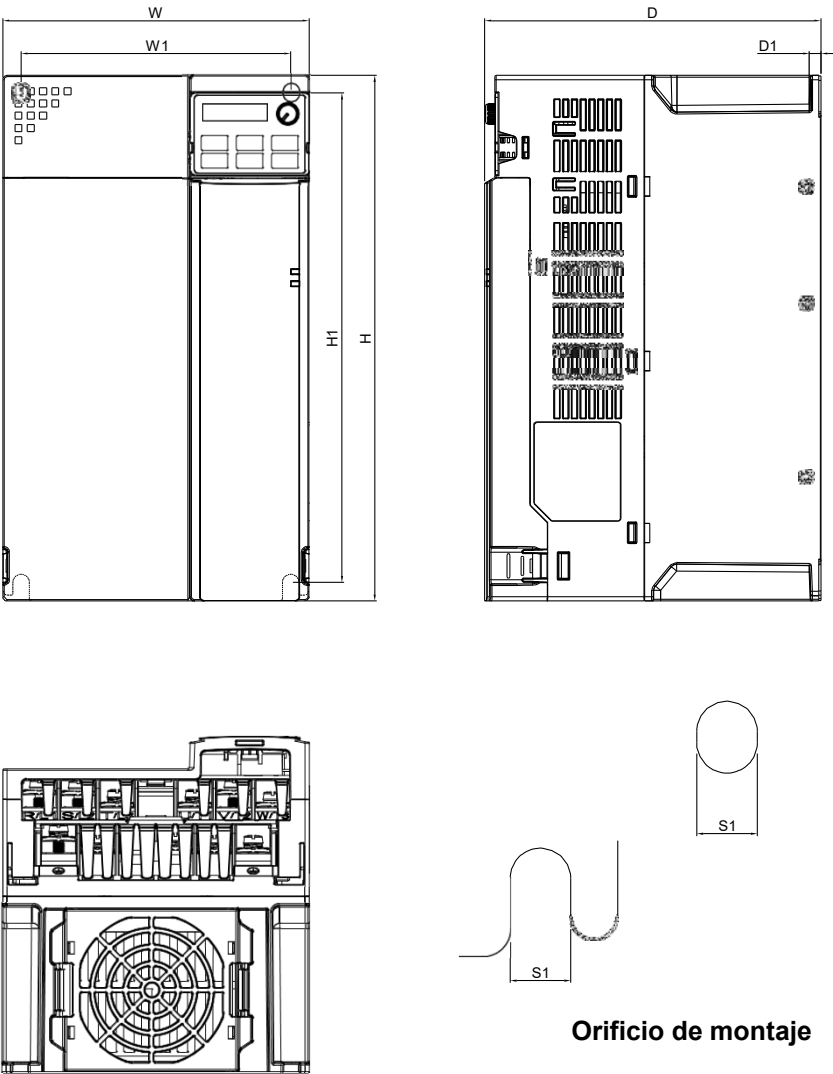
### TAMAÑO E2

Modelos estándar:  
VFD25AMS43AFSAA  
VFD32AMS43AFSAA

Modelos de alta velocidad:  
VFD25AMS43AFSHA  
VFD32AMS43AFSHA

TAMAÑO		W	H	D	W1	H1	D1	S1
E1	mm	130.0	250.0	185.0	115.0	236.8	6.0	5.5
	inch	5.12	9.84	7.83	4.53	9.32	0.24	0.22
TAMAÑO		W	H	D	W1	H1	D1	S1
E2	mm	130.0	250.0	219.0	115.0	236.8	6.0	5.5
	inch	5.12	9.84	8.62	4.53	9.32	0.24	0.22

TAMAÑO F



MODELO  
TAMAÑO F1

Modelos estándar:  
VFD65AMS23ANSAA  
VFD65AMS23ENSAA  
VFD38AMS43ANSAA  
VFD38AMS43ENSAA  
VFD45AMS43ANSAA  
VFD45AMS43ENSAA

Modelos de alta velocidad: TAMAÑO F2

Modelos de alta velocidad:  
VFD65AMS23ANSHA  
VFD65AMS23ENSHA  
VFD38AMS43ANSHA  
VFD38AMS43ENSHA  
VFD45AMS43ANSHA  
VFD45AMS43ENSHA

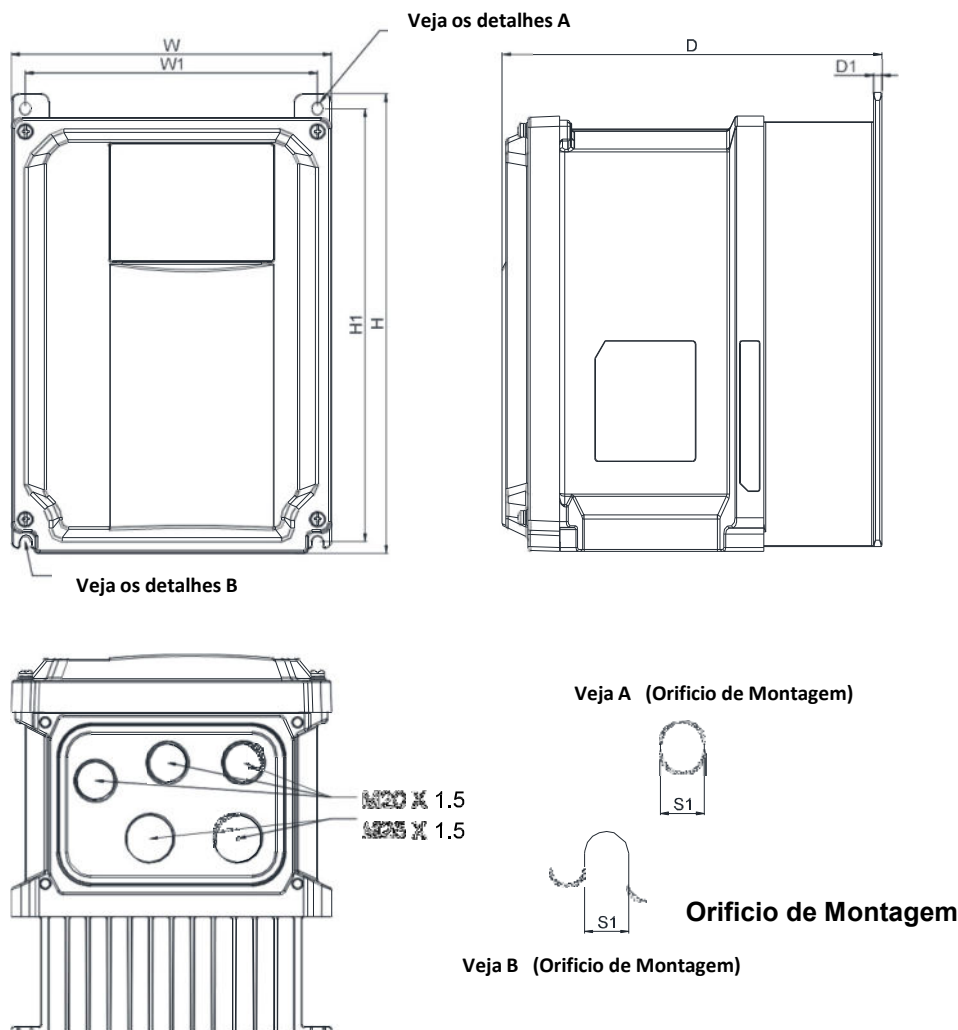
Modelos estándar:  
VFD38AMS43AFSAA  
VFD45AMS43AFSAA

Modelos de alta velocidad:  
VFD38AMS43AFSHA  
VFD45AMS43AFSHA

TAMAÑO		W	H	D	W1	H1	D1	S1
F1	mm	175.0	300.0	192.0	154.0	279.5	6.5	8.4
	inch	6.89	11.81	7.56	6.06	11.00	0.26	0.33
TAMAÑO		W	H	D	W1	H1	D1	S1
F2	mm	175.0	300.0	244.0	154.0	279.5	6.5	8.4
	inch	6.89	11.81	9.61	6.06	11.00	0.26	0.33

## Dimensiones: modelos IP66 / NEMA 4X

### TAMAÑO A



#### MODELO TAMAÑO A1

VFD2A8MS21MNSAA  
VFD1A5MS43MFSAA  
VFD2A7MS43MNSAA  
VFD2A8MS21MFSAA  
VFD4A8MS21MNSAA  
VFD2A7MS43MFSAA

#### TAMAÑO A2

VFD2A8MS23MNSAA  
VFD4A8MS21MFSAA  
VFD1A5MS43MNSAA  
VFD4A8MS23MNSAA

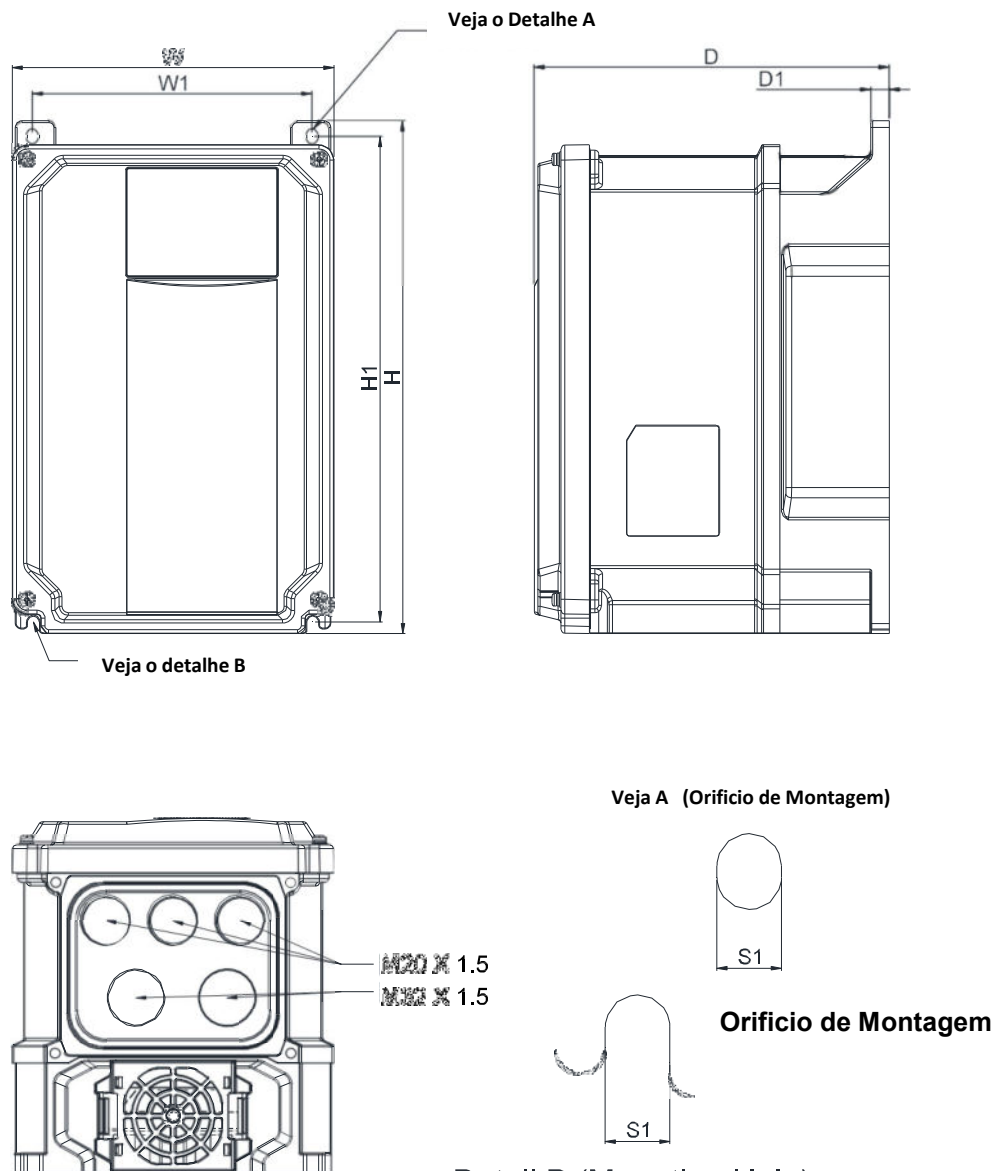
#### TAMAÑO A3

VFD5A5MS43MNSAA

TAMAÑO		W	H	D	W1	H1	D1	S1
A1	mm	160.0	230.0	151.0	146.0	216.5	4.0	5.5
	inch	6.30	9.06	6.57	5.75	8.52	0.16	0.22
TAMAÑO		W	H	D	W1	H1	D1	S1
A2	mm	160.0	230.0	167.0	146.0	216.5	4.0	5.5
	inch	6.30	9.06	6.57	5.75	8.52	0.16	0.22
TAMAÑO		W	H	D	W1	H1	D1	S1
A3	mm	160.0	230.0	190.0	146.0	216.5	4.0	5.5
	inch	6.30	9.06	7.48	5.75	8.52	0.16	0.22

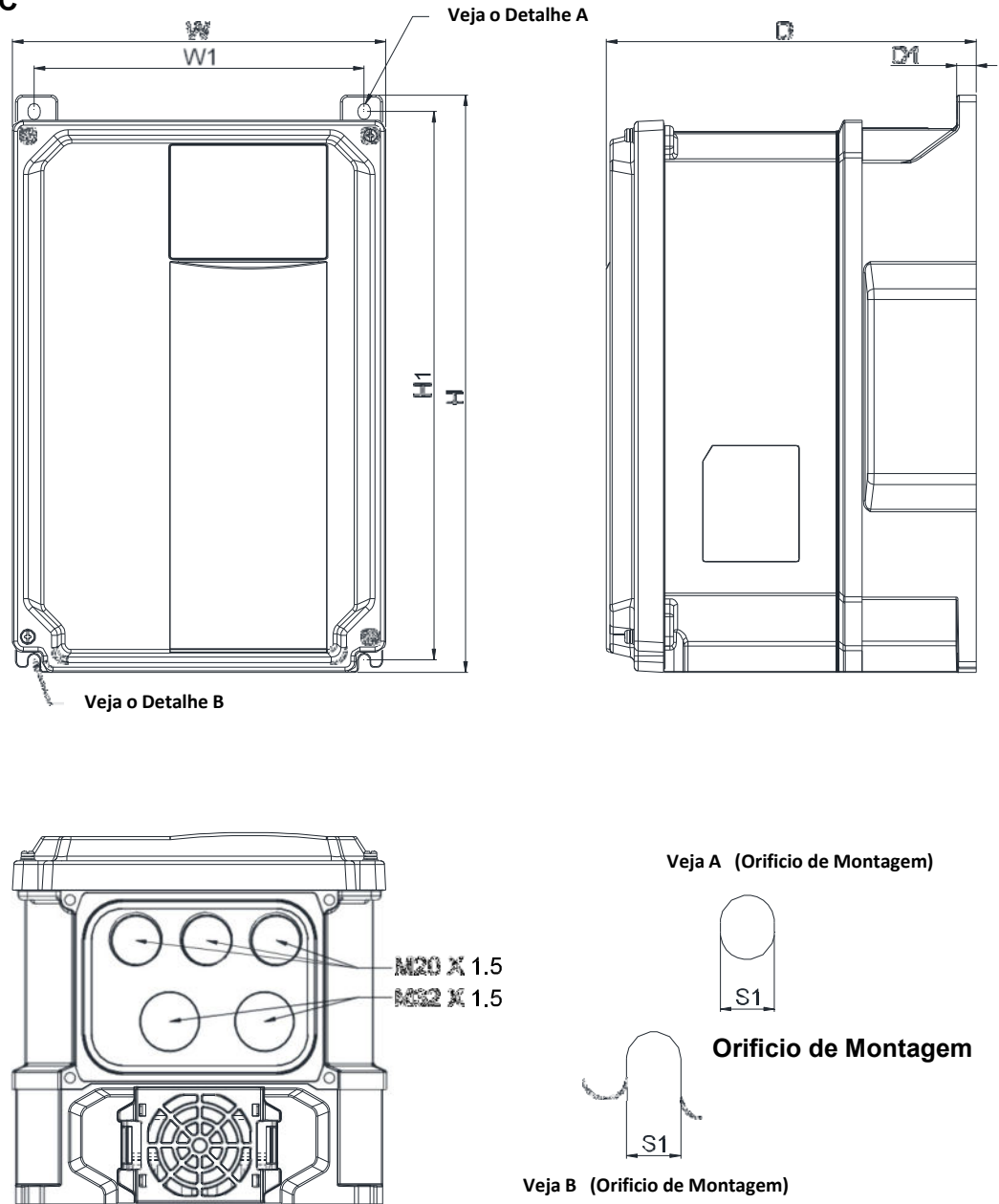


TAMAÑO B



MODELO								
TAMAÑO B								
VFD7A5MS21MFSAA		VFD11AMS21MNSAA		VFD11AMS21MFSAA		VFD11AMS23MNSAA		
VFD5A5MS43MFSAA		VFD17AMS23MNSAA		VFD9A0MS43MNSAA		VFD9A0MS43MFSAA		
TAMAÑO		W	H	D	W1	H1	D1	S1
B	mm	175.0	280.0	193.0	152.0	266.0	10	6.4
	inch	6.89	11.02	7.60	5.98	10.43	0.39	0.25

TAMAÑO C



MODELO  
TAMAÑO C

VFD13AMS43MNSAA    VFD13AMS43MFSAA    VFD25AMS23MNSAA    VFD17AMS43MNSAA  
VFD17AMS43MFSAA

TAMAÑO		W	H	D	W1	H1	D1	S1
C	mm	195.0	300.0	193.0	172.4	285.0	10	6.4
	inch	7.68	11.81	7.606	6.79	11.22	0.39	0.25

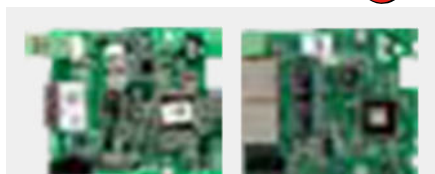
## Accesorios

Los cables de conexión correspondientes (CBM-CLxxA, CBM-CCxxA) son necesarios para su uso. Consulte el manual del usuario para obtener información detallada sobre el pedido.

### Tarjeta opcional EtherNet/IP

CMM-EIP02/CMM-EIP03

**NUEVO**



#### Características

- ▶ Admite un máximo de 32 palabras de entrada y 32 palabras de salida de conexión de E/S
- ▶ Mapeo de parámetros definido por el usuario
- ▶ Filtro IP, función básica de cortafuegos
- ▶ Soporta nodos de anillo DLR  
\*Aplicable a CMM-EIP03

#### Interfaz de red

Protocolo de red	DHCP、BOOTP、EtherNet/IP、Modbus TCP	Interfaz	RJ-45
Velocidad de transmisión	10/100Mbps	Número de puertos	1 (CMM-EIP02) / 2 (CMM-EIP03)
Método de transmisión	Conexión de E/S / Mensaje explícito	Cable de transmisión	Blindaje de categoría 5e
Distancia de transmisión	100 m, se permite la extensión mediante interruptor		

### Tarjeta opcional DeviceNet

CMM-DN02



#### Características

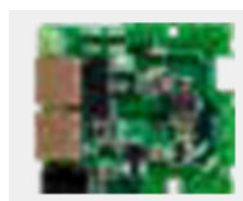
- ▶ Admite el método de conexión solo del grupo 2 y el intercambio de datos de E/S cíclico
- ▶ Proporciona un archivo EDS para identificar la información del equipo DeviceNet
- ▶ SAdmite un máximo de 32 palabras de entrada y 32 palabras de salida de mapeo de parámetros y función de E/S remota
- ▶ La dirección del nodo y la velocidad en baudios se pueden ajustar en el accionamiento del motor de CA

#### Interfaz de red

Protocolo de red	DeviceNet	Interfaz	Bloque de terminales
Velocidad de transmisión	500k/250k/125k/100k/50k bps y modo de velocidad de transmisión extensible de 1M	Número de puertos	1
Método de transmisión	Mensaje explícito / Mensaje implícito	Cable de transmisión	Estándar Delta
Distancia de transmisión	25m/1Mbps		

### Tarjeta opcional CANopen

CMM-COP02



#### Características

- ▶ Cumple con la norma CiA 402 (configuración predeterminada)
- ▶ 4 conjuntos de RX/TX PDO
- ▶ Dos puertos de comunicación
- ▶ La dirección del nodo y la velocidad en baudios se pueden ajustar en el accionamiento del motor de CA
- ▶ Soporta protocolo Delta, DMCNET
- ▶ Admite la función de E/S remotas

#### Interfaz de red

Protocolo de red	CANopen	Interfaz	RJ-45
Velocidad de transmisión	1Mbps/500Kbps/250Kbps/125Kbps/100Kbps/50Kbps	Número de puertos	2
Método de transmisión	PDO, SDO	Cable de transmisión	Estándar Delta
Distancia de transmisión	25m/1Mbps		

## ▪ Tarjeta opcional PROFIBUS DP

CMM-PD02



### Característica

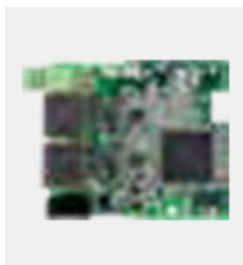
- ▶ Soporta el intercambio de datos cíclico PZD
- ▶ Soporta lectura/escritura PKW en CA
- ▶ Parámetros del accionamiento del motor
- ▶ Admite la función de diagnóstico del usuario
- ▶ Detecta automáticamente las velocidades de transmisión; soporta Max.12 Mbps.
- ▶ Admite la función de E/S remotas

### Interfaz de red

Protocolo de red	PROFIBUS DP	Interfaz	DB9
Velocidad de transmisión	9.6k/19.2k/93.75k/187.5k/500k/1.5M/3M/6M/12Mbps	Número de puertos	1
Método de transmisión	Intercambio de datos cíclico / no cíclico	Cable de transmisión	Estándar Delta
Distancia de transmisión	100 m/12Mbps		

## ▪ Tarjeta opcional EtherCAT NUEVO

CMM-EC02



### Características

- ▶ Soporta el protocolo Ethernet CAT
- ▶ Compatible con el modo de velocidad estándar CiA402
- ▶ Compatible con la función SDO (Service Data Objects): lectura del estado de la unidad y edición de parámetros
- ▶ Función de apagado automático para interrupciones durante la transmisión de datos
- ▶ Admite la función de E/S remotas

### Interfaz de red

Interfaz	RJ-45	Cable de transmisión	Blindaje de categoría 5e 100 M
Número de puertos	2 Puertos	Velocidad de transmisión	100 Mbps
Método de transmisión	IEEE 802.3, IEEE 802.3u	Protocolo de red	EtherCAT

## ▪ Tarjeta Power Shift de 24 V

EMM-BPS02



Terminales	Descripción
PE GND 24V	<p>Cuando la alimentación del variador del motor de CA está apagada, la tarjeta de fuente de alimentación externa proporciona alimentación externa al sistema de red, la función PLC y otras funciones para permitir operaciones continuas.</p> <p>Potencia de entrada: 24 V ± 5% Corriente máxima de entrada: 0,5 A</p> <p>Nota: 1) No conecte el terminal de control +24 V (señal de control digital común: SOURCE) directamente a la entrada EMC-BPS01 terminal de 24 V.</p> <p>2) No conecte el terminal de control GND directamente al terminal de entrada GND EMC-BPS01 para lograr un buen aislamiento.</p>

Nota 1: Para el colector abierto, ajuste el voltaje de entrada a 5 ~ 15 mA e instale una resistencia pull-up [5 V] Resistencia pull-up recomendada: 100 ~ 220 Ω, 1 / 2 W y superior [12 V] Resistencia pull-up recomendada: 510 ~ 1,35 KΩ, 1/2 W y superior [24 V] Resistencia pull-up recomendada: 1,8 K ~ 3,3 KΩ, 1/2 W y superior

## ▪ Especificación de tornillo de los terminales de tarjeta opcional

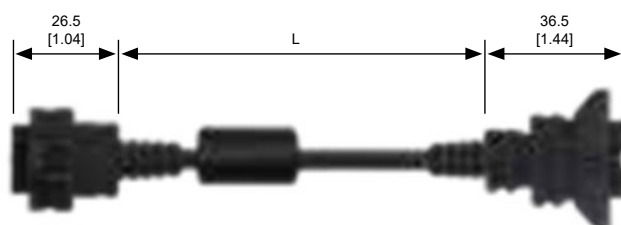
Especificación de tornillo de los terminales de tarjeta opcional	Calibre de alambre	Torque
CMM-COP02	30~16 AWG (0.0509 ~ 1.31 mm <sup>2</sup> )	2 Kg-cm [1.74 lb-in]
CMM-EIP02/CMM-EIP03		
CMM-PD02		
CMM-DN02		
EMM-BPS02	30~16 AWG (0.0509 ~ 1.31 mm <sup>2</sup> )	8 Kg-cm [6.94 lb-in]

## Accesorios

### Cables de bus de campo estándar

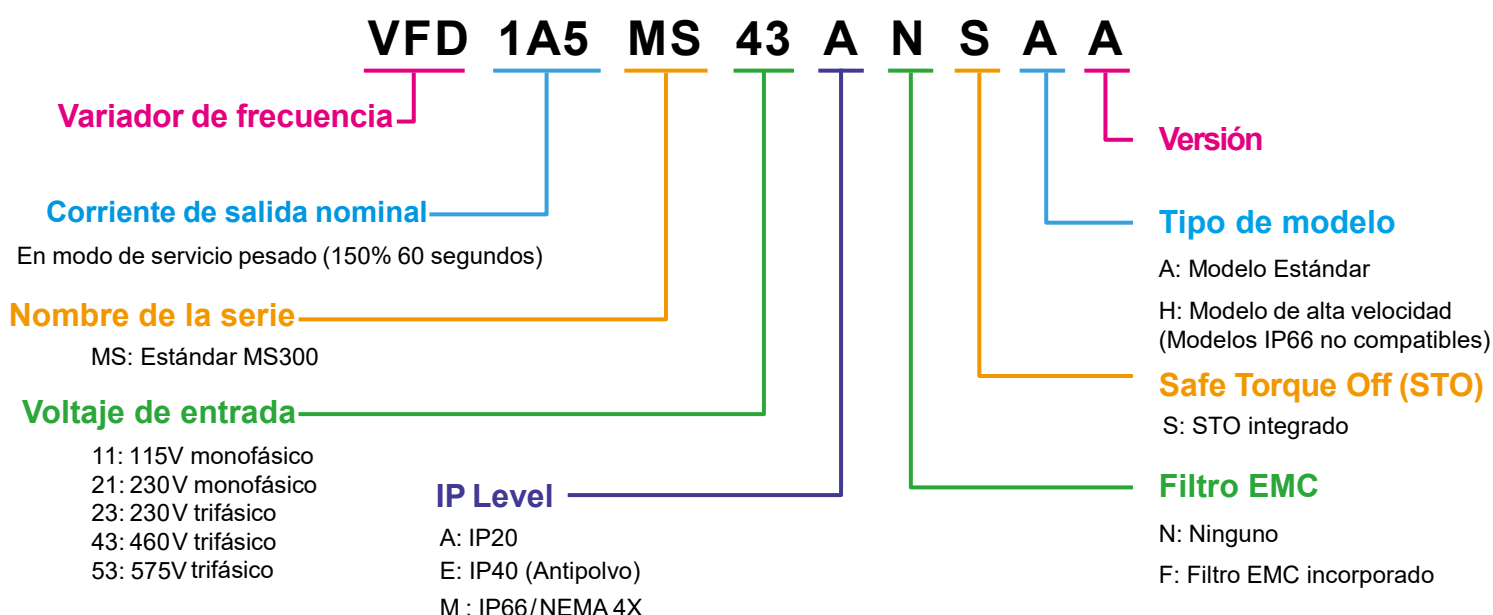
Delta Cables	Número de pieza	Descripción	Largura
CANopen Cable	UC-CMC003-01A	CANopen cable, RJ45 connector	0.3m
	UC-CMC005-01A	CANopen cable, RJ45 connector	0.5m
	UC-CMC010-01A	CANopen cable, RJ45 connector	1m
	UC-CMC015-01A	CANopen cable, RJ45 connector	1.5m
	UC-CMC020-01A	CANopen cable, RJ45 connector	2m
	UC-CMC030-01A	CANopen cable, RJ45 connector	3m
	UC-CMC050-01A	CANopen cable, RJ45 connector	5m
	UC-CMC100-01A	CANopen cable, RJ45 connector	10m
DeviceNet Cable	UC-CMC200-01A	CANopen cable, RJ45 connector	20m
	UC-DN01Z-01A	DeviceNet cable	305m
EtherNet/EtherCAT Cable	UC-DN01Z-02A	DeviceNet cable	305m
	UC-EMC003-02A	EtherNet/EtherCAT cable, Shielding	0.3m
	UC-EMC005-02A	EtherNet/EtherCAT cable, Shielding	0.5m
	UC-EMC010-02A	EtherNet/EtherCAT cable, Shielding	1m
	UC-EMC020-02A	EtherNet/EtherCAT cable, Shielding	2m
	UC-EMC050-02A	EtherNet/EtherCAT cable, Shielding	5m
	UC-EMC100-02A	EtherNet/EtherCAT cable, Shielding	10m
CANopen/DeviceNet TAP	UC-EMC200-02A	EtherNet/EtherCAT cable, Shielding	20m
	TAP-CN01	1 in 2 out, built-in 121Ω terminal resistor	1 in 2 out
	TAP-CN02	1 in 4 out, built-in 121Ω terminal resistor	1 in 4 out
PROFIBUS Cable	TAP-CN03	1 in 4 out, RJ45 connector, built-in 121Ω terminal resistor	1 in 4 out
	UC-PF01Z-01A	PROFIBUS DP cable	305m

### ▪ Cable de extensión para teclado digital



Part No.	L	
	mm	[inch]
EG0610C	600	23.6
EG1010C	1000	39.4
EG2010C	2000	78.7
EG3010C	3000	118.1
EG5010C	5000	196.8

## Explicación del nombre del modelo



\*Solo para modelos con ANSAA al final de los nombres de los modelos

## Información sobre pedidos

### Modelos estándar IP20 / IP40 (0 ~ 599 Hz)

Rango de potencia			TAMAÑO	Nombre del modelo	Filtro EMC incorporado	Modelos IP40
Capacidad máx. del motor aplicable		Corriente de salida nominal de la unidad				
[HP]	[kW]					
115V/monofásico						
0.25	0.2	1.6	A	VFD1A6MS11ANSAA	-	-
				VFD1A6MS11ENSAA	-	V
0.5	0.4	2.5	A	VFD2A5MS11ANSAA	-	-
				VFD2A5MS11ENSAA	-	V
1	0.75	4.8	C	VFD4A8MS11ANSAA	-	-
				VFD4A8MS11ENSAA	-	V
230V/monofásico						
1/4	0.2	1.6	A	VFD1A6MS21ANSAA	-	-
			A	VFD1A6MS21ENSAA	-	V
			B	VFD1A6MS21AFSAA	V	-
0.5	0.4	2.8	A	VFD2A8MS21ANSAA	-	-
			A	VFD2A8MS21ENSAA	-	V
			B	VFD2A8MS21AFSAA	V	-
1	0.75	4.8	B	VFD4A8MS21ANSAA	-	-
				VFD4A8MS21AFSAA	V	-
				VFD4A8MS21ENSAA	-	V
2	1.5	7.5	C	VFD7A5MS21ANSAA	-	-
				VFD7A5MS21AFSAA	V	-
				VFD7A5MS21ENSAA	-	V
3	2.2	11.0	C	VFD11AMS21ANSAA	-	-
				VFD11AMS21AFSAA	V	-
				VFD11AMS21ENSAA	-	V
230V/trifásico						
0.25	0.2	1.6	A	VFD1A6MS23ANSAA	-	-
				VFD1A6MS23ENSAA	-	V
0.5	0.4	2.8	A	VFD2A8MS23ANSAA	-	-
				VFD2A8MS23ENSAA	-	V
1	0.75	4.8	A	VFD4A8MS23ANSAA	-	-
				VFD4A8MS23ENSAA	-	V
2	1.5	7.5	B	VFD7A5MS23ANSAA	-	-
				VFD7A5MS23ENSAA	-	V
3	2.2	11.0	C	VFD11AMS23ANSAA	-	-
				VFD11AMS23ENSAA	-	V
5	3.7/4	17.0	C	VFD17AMS23ANSAA	-	-
				VFD17AMS23ENSAA	-	V
7.5	5.5	25.0	D	VFD25AMS23ANSAA	-	-
				VFD25AMS23ENSAA	-	V
10	7.5	33.0	E	VFD33AMS23ANSAA	-	-
				VFD33AMS23ENSAA	-	V
15	11	49.0	E	VFD49AMS23ANSAA	-	-
				VFD49AMS23ENSAA	-	V
20	15	65.0	F	VFD65AMS23ANSAA	-	-
				VFD65AMS23ENSAA	-	V

Rango de potencia			TAMAÑO	Nombre del modelo	Filtro EMC incorporado	Modelos IP40
Capacidad máx. del motor aplicable		Corriente de salida nominal de la unidad				
[HP]	[kW]					
460 V / trifásico						
0.5	0.4	1.5	A	VFD1A5MS43ANSAA	-	-
			A	VFD1A5MS43ENSAA	-	V
			B	VFD1A5MS43AFSAA	V	-
1	0.75	2.7	A	VFD2A7MS43ANSAA	-	-
			A	VFD2A7MS43ENSAA	-	V
			B	VFD2A7MS43AFSAA	V	-
2	1.5	4.2	B	VFD4A2MS43ANSAA	-	-
				VFD4A2MS43ENSAA	-	V
				VFD4A2MS43AFSAA	V	-
3	2.2	5.5	C	VFD5A5MS43ANSAA	-	-
				VFD5A5MS43ENSAA	-	V
				VFD5A5MS43AFSAA	V	-
5	3.7/4	9.0	C	VFD9A0MS43ANSAA	-	-
				VFD9A0MS43ENSAA	-	V
				VFD9A0MS43AFSAA	V	-
7.5	5.5	13.0	D	VFD13AMS43ANSAA	-	-
				VFD13AMS43ENSAA	-	V
				VFD13AMS43AFSAA	V	-
10	7.5	17.0	D	VFD17AMS43ANSAA	-	-
				VFD17AMS43ENSAA	-	V
				VFD17AMS43AFSAA	V	-
15	11	25.0	E	VFD25AMS43ANSAA	-	-
				VFD25AMS43ENSAA	-	V
				VFD25AMS43AFSAA	V	-
20	15	32.0	E	VFD32AMS43ANSAA	-	-
				VFD32AMS43ENSAA	-	V
				VFD32AMS43AFSAA	V	-
25	18.5	38.0	F	VFD38AMS43ANSAA	-	-
				VFD38AMS43ENSAA	-	V
				VFD38AMS43AFSAA	V	-
30	22	45.0	F	VFD45AMS43ANSAA	-	-
				VFD45AMS43ENSAA	-	V
				VFD45AMS43AFSAA	V	-
575 V / trifásico						
1	0.75	1.7	A	VFD1A7MS53ANSAA	-	-
2	1.5	3.0	B	VFD3A0MS53ANSAA	-	-
3	2.2	4.2	C	VFD4A2MS53ANSAA	-	-
5	3.7	6.6		VFD6A6MS53ANSAA	-	-
7.5	5.5	9.9	D	VFD9A9MS53ANSAA	-	-
10	7.5	12.2		VFD12AMS53ANSAA	-	-



## Modelos estándar IP66(0~599 Hz)

Rango de potencia			TAMAÑO	Nombre del modelo	Filtro EMC incorporado
Capacidad máx. del motor aplicable		Corriente de salida nominal de la unidad			
[HP]	[kW]	[A]			
230 V/monofásico					
1/2	0.4	2.8	A	VFD2A8MS21MNSAA	-
		2.8		VFD2A8MS21MFSAA	V
1	0.75	4.8	A	VFD4A8MS21MNSAA	-
		4.8		VFD4A8MS21MFSAA	V
2	1.5	7.5	A	VFD7A5MS21MNSAA	-
		7.5	B	VFD7A5MS21MFSAA	V
3	2.2	11	B	VFD11AMS21MNSAA	-
		11		VFD11AMS21MFSAA	V
230 V/trifásico					
1/2	0.4	2.8	A	VFD2A8MS23MNSAA	-
1	0.75	4.8	A	VFD4A8MS23MNSAA	-
2	1.5	7.5	A	VFD7A5MS23MNSAA	-
3	2.2	11	B	VFD11AMS23MNSAA	-
5	3.7	17	B	VFD17AMS23MNSAA	-
7.5	5.5	25	C	VFD25AMS23MNSAA	-
460 V/trifásico					
1/2	0.4	1.5	A	VFD1A5MS43MNSAA	-
		1.5		VFD1A5MS43MFSAA	V
1	0.75	2.7	A	VFD2A7MS43MNSAA	-
		2.7		VFD2A7MS43MFSAA	V
2	1.5	4.2	A	VFD4A2MS43MNSAA	-
		4.2		VFD4A2MS43MFSAA	V
3	2.2	5.5	A	VFD5A5MS43MNSAA	-
		5.5	B	VFD5A5MS43MFSAA	V
5	3.7	9	B	VFD9A0MS43MNSAA	-
		9		VFD9A0MS43MFSAA	V
7.5	5.5	13	C	VFD13AMS43MNSAA	-
		13		VFD13AMS43MFSAA	V
10	7.5	17	C	VFD17AMS43MNSAA	-
		17		VFD17AMS43MFSAA	V

## Modelos de alta velocidad IP20 / IP40(0~1500Hz)

Rango de potencia			TAMAÑO	Nombre del modelo	Filtro EMC incorporado	Modelos IP40
Capacidad máx. del motor aplicable		Corriente de salida nominal de la unidad				
[HP]	[kW]	[A]				
230V/monofásico						
2	1.5	7.5	C	VFD7A5MS21ANSHA	-	-
				VFD7A5MS21ENSHA	-	V
				VFD7A5MS21AFSHA	V	-
3	2.2	11.0	C	VFD11AMS21ANSHA	-	-
				VFD11AMS21ENSHA	-	V
				VFD11AMS21AFSHA	V	-
230V/trifásico						
2	1.5	7.5	B	VFD7A5MS23ANSHA	-	-
				VFD7A5MS23ENSHA	-	V
3	2.2	11.0	C	VFD11AMS23ANSHA	-	-
				VFD11AMS23ENSHA	-	V
5	3.7/4	17.0	C	VFD17AMS23ANSHA	-	-
				VFD17AMS23ENSHA	-	V
7.5	5.5	25.0	D	VFD25AMS23ANSHA	-	-
				VFD25AMS23ENSHA	-	V
10	7.5	33.0	E	VFD33AMS23ANSHA	-	-
				VFD33AMS23ENSHA	-	V
15	11	49.0	E	VFD49AMS23ANSHA	-	-
				VFD49AMS23ENSHA	-	V
20	15	65.0	F	VFD65AMS23ANSHA	-	-
				VFD65AMS23ENSHA	-	V
460V/trifásico						
2	1.5	4.2	B	VFD4A2MS43ANSHA	-	-
				VFD4A2MS43ENSHA	-	V
				VFD4A2MS43AFSHA	V	-
3	2.2	5.5	C	VFD5A5MS43ANSHA	-	-
				VFD5A5MS43ENSHA	-	V
				VFD5A5MS43AFSHA	V	-
5	3.7/4	9.0	C	VFD9A0MS43ANSHA	-	-
				VFD9A0MS43ENSHA	-	V
				VFD9A0MS43AFSHA	V	-
7.5	5.5	13.0	D	VFD13AMS43ANSHA	-	-
				VFD13AMS43ENSHA	-	V
				VFD13AMS43AFSHA	V	-
10	7.5	17.0	D	VFD17AMS43ANSHA	-	-
				VFD17AMS43ENSHA	-	V
				VFD17AMS43AFSHA	V	-
15	11	25.0	E	VFD25AMS43ANSHA	-	-
				VFD25AMS43ENSHA	-	V
				VFD25AMS43AFSHA	V	-
20	15	32.0	E	VFD32AMS43ANSHA	-	-
				VFD32AMS43ENSHA	-	V
				VFD32AMS43AFSHA	V	-
25	18.5	38.0	F	VFD38AMS43ANSHA	-	-
				VFD38AMS43ENSHA	-	V
				VFD38AMS43AFSHA	V	-
30	22	45.0	F	VFD45AMS43ANSHA	-	-
				VFD45AMS43ENSHA	-	V
				VFD45AMS43AFSHA	V	-

## ASIA (Taiwan)



Taoyuan  
Technology Center  
(Green Building)



Taoyuan Plant 1



Tainan Plant  
(Diamond-rated Green Building)

## ASIA (China)



Wuyang Plant 3



Shanghai Office

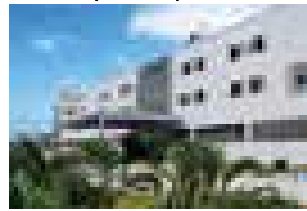


## ASIA (Japan)



Tokyo Office

## ASIA (India)



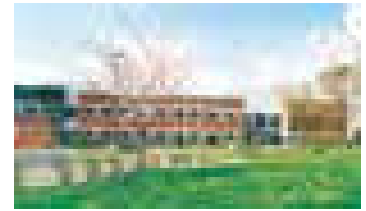
Rudrapur Plant  
(Green Building)

## EUROPE



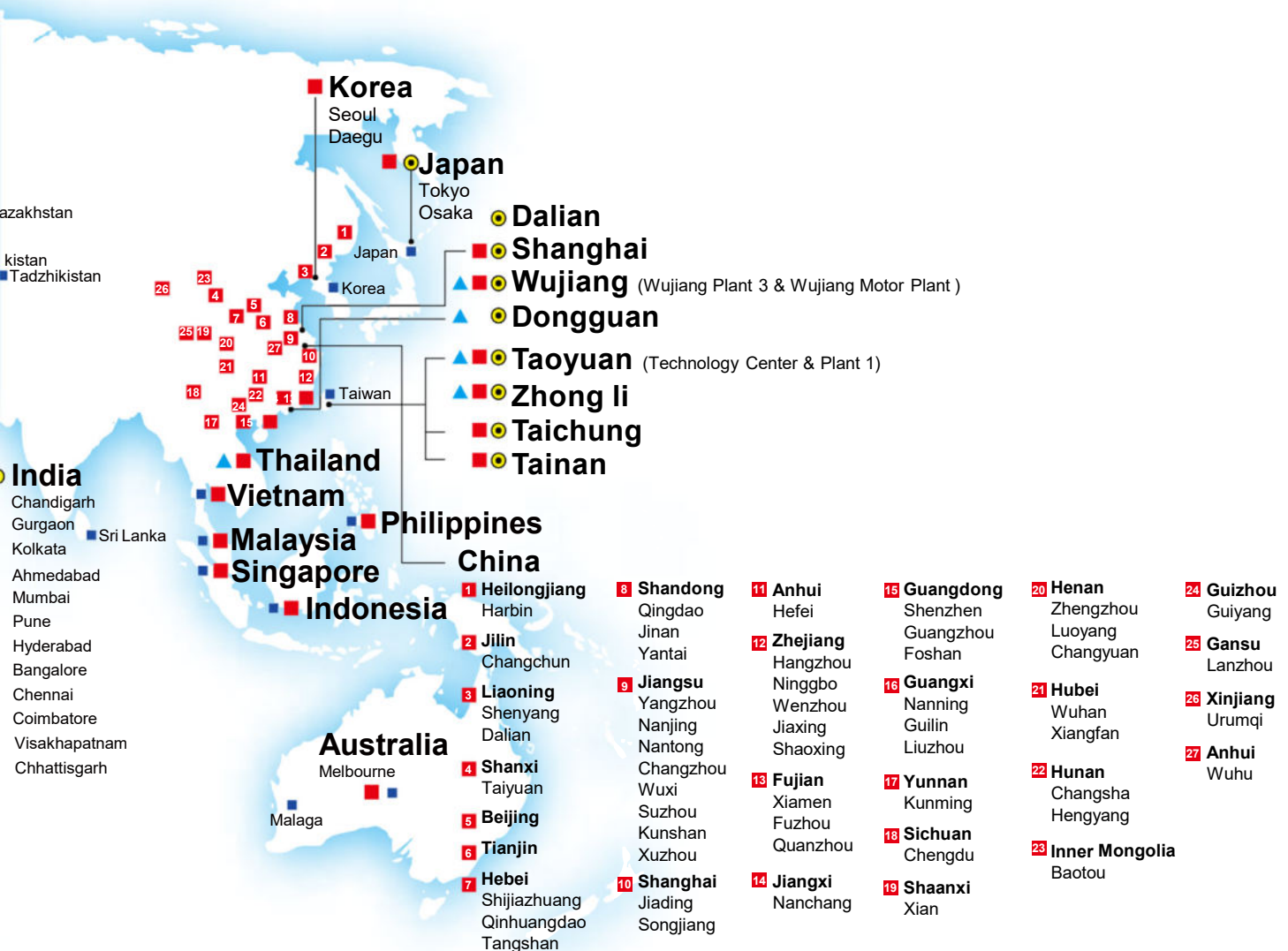
Amsterdam, the Netherlands

## AMERICA



Research Triangle Park, U.S.A.

▲ 6 Factories   ■ 117 Branch Offices   ● 13 R&D Centers   ■ 915 Distributors





## Industrial Automation Headquarters

### Delta Electronics, Inc.

Taoyuan Technology Center  
No.18, Xinglong Rd., Taoyuan District,  
Taoyuan City 33068, Taiwan  
TEL: 886-3-362-6301 / FAX: 886-3-371-6301

## Asia

### Delta Electronics (Shanghai) Co., Ltd.

No.182 Minyu Rd., Pudong Shanghai, P.R.C.  
Post code : 201209  
TEL: 86-21-6872-3988 / FAX: 86-21-6872-3996  
Customer Service: 400-820-9595

### Delta Electronics (Japan), Inc.

Tokyo Office  
Industrial Automation Sales Department  
2-1-14 Shibadaimon, Minato-ku  
Tokyo, Japan 105-0012  
TEL: 81-3-5733-1155 / FAX: 81-3-5733-1255

### Delta Electronics (Korea), Inc.

Seoul Office  
1511, 219, Gasan Digital 1-Ro., Geumcheon-gu,  
Seoul, 08501 South Korea  
TEL: 82-2-515-5305 / FAX: 82-2-515-5302

### Delta Energy Systems (Singapore) Pte Ltd.

4 Kaki Bukit Avenue 1, #05-04, Singapore 417939  
TEL: 65-6747-5155 / FAX: 65-6744-9228

### Delta Electronics (India) Pvt. Ltd.

Plot No.43, Sector 35, HSIIDC Gurgaon,  
PIN 122001, Haryana, India  
TEL: 91-124-4874900 / FAX : 91-124-4874945

### Delta Electronics (Thailand) PCL.

909 Soi 9, Moo 4, Bangpoo Industrial Estate (E.P.Z),  
Pattana 1 Rd., T.Phraksa, A.Muang,  
Samutprakarn 10280, Thailand  
TEL: 66-2709-2800 / FAX : 662-709-2827

### Delta Electronics (Australia) Pty Ltd.

Unit 20-21/45 Normanby Rd., Notting Hill Vic 3168, Australia  
TEL: 61-3-9543-3720

## Americas

### Delta Electronics (Americas) Ltd.

Raleigh Office  
P.O. Box 12173, 5101 Davis Drive, Research  
Triangle Park, NC 27709, U.S.A. TEL: 1-  
919-767-3813 / FAX: 1-919-767-3969

### Delta Greentech (Brasil) S/A

São Paulo Office  
Rua Itapeva, 26 – 3º Andar - Bela Vista  
CEP: 01332-000 – São Paulo – SP -Brasil  
TEL: 55-11-3530-8643 / 55-11-3530-8640

### Delta Electronics International Mexico S.A. de C.V.

Mexico Office  
Gustavo Baz No. 309 Edificio E PB 103  
Colonia La Loma, CP 54060  
Tlalnepantla, Estado de México  
TEL: 52-55-3603-9200

## EMEA

### Headquarters: Delta Electronics (Netherlands) B.V.

Sales: [Sales.IA.EMEA@deltaww.com](mailto:Sales.IA.EMEA@deltaww.com)  
Marketing: [Marketing.IA.EMEA@deltaww.com](mailto:Marketing.IA.EMEA@deltaww.com)  
Technical Support: [iatechnicalsupport@deltaww.com](mailto:iatechnicalsupport@deltaww.com)  
Customer Support: [Customer-Support@deltaww.com](mailto:Customer-Support@deltaww.com)  
Service: [Service.IA.emea@deltaww.com](mailto:Service.IA.emea@deltaww.com)  
TEL: +31(0)40 800 3900

### BENELUX: Delta Electronics (Netherlands) B.V.

De Witbogt 20, 5652 AG Eindhoven, The Netherlands  
Mail: [Sales.IA.Benelux@deltaww.com](mailto:Sales.IA.Benelux@deltaww.com)  
TEL: +31(0)40 800 3900

### DACH: Delta Electronics (Netherlands) B.V.

Coesterweg 45, D-59494 Soest, Germany  
Mail: [Sales.IA.DACH@deltaww.com](mailto:Sales.IA.DACH@deltaww.com)  
TEL: +49(0)2921 987 0

### France: Delta Electronics (France) S.A.

ZI du bois Challand 2, 15 rue des Pyrénées,  
Lisses, 91090 Evry Cedex, France  
Mail: [Sales.IA.FR@deltaww.com](mailto:Sales.IA.FR@deltaww.com)  
TEL: +33(0)1 69 77 82 60

### Iberia: Delta Electronics Solutions (Spain) S.L.U

Ctra. De Villaverde a Vallecas, 265 1º Dcha Ed.  
Hormigueras – P.I. de Vallecas 28031 Madrid  
TEL: +34(0)91 223 74 20

Carrer Llacuna 166, 08018 Barcelona, Spain

Mail: [Sales.IA.Iberia@deltaww.com](mailto:Sales.IA.Iberia@deltaww.com)

### Italy: Delta Electronics (Italy) S.r.l.

Via Meda 2–22060 Novedrate(CO)  
Piazza Grazioli 18 00186 Roma Italy  
Mail: [Sales.IA.Italy@deltaww.com](mailto:Sales.IA.Italy@deltaww.com)  
TEL: +39 039 8900365

### Russia: Delta Energy System LLC

Vereyskaya Plaza II, office 112 Vereyskaya str.  
17 121357 Moscow Russia  
Mail: [Sales.IA.RU@deltaww.com](mailto:Sales.IA.RU@deltaww.com)  
TEL: +7 495 644 3240

### Turkey: Delta Greentech Elektronik San. Ltd. Sti. (Turkey)

Şerifali Mah. Hendem Cad. Kule Sok. No:16-A  
34775 Ümraniye – İstanbul  
Mail: [Sales.IA.Turkey@deltaww.com](mailto:Sales.IA.Turkey@deltaww.com)  
TEL: + 90 216 499 9910

### GCC: Delta Energy Systems AG (Dubai BR)

P.O. Box 185668, Gate 7, 3rd Floor, Hamarain Centre  
Dubai, United Arab Emirates  
Mail: [Sales.IA.MEA@deltaww.com](mailto:Sales.IA.MEA@deltaww.com)  
TEL: +971(0)4 2690148

### Egypt + North Africa: Delta Electronics

Unit 318, 3rd Floor, Trivium Business Complex, North 90 street,  
New Cairo, Cairo, Egypt  
Mail: [Sales.IA.MEA@deltaww.com](mailto:Sales.IA.MEA@deltaww.com)