

Convertidor de Frecuencia para Control de Motores de Corriente Alterna Modelo VariFlex³ RVFF

CARLO GAVAZZI



- Variador de velocidad para control de motores de CA
- Control vectorial sin sensor o V/F, SLV, PMSLV con vector espacial. Modo PWM
- Escalas de tensión de entrada: 3 fases 480VCA
- 150% / 1 Hz (Modo vectorial) par de arranque
- También disponibles funciones simples de PLC integradas
- Disponible función PID
- Conformes a normas de radio EMI y a normas de inmunidad EMS EN61800-3 para el segundo ambiente (Industrial)
- Todos los parámetros accesibles vía teclado y PC
- 6 tamaños diferentes de cajas físicas
- Puertos de comunicación serie RS485 Modbus RTU/ASCII disponible en todos los modelos a través de una Carta opcional
- Ajuste de velocidad por pulsadores y potenciómetro
- Opción de memoria Stick (tarjeta de copia) para transferir de forma rápida y precisa los parámetros de un controlador a otro
- Entradas digitales NPN/PNP
- Montaje en Carril DIN o en Panel y teclado de extensión disponible en todos los modelos
- Módulo interfaz de comunicación para Profibus/ DeviceNet/ Ethernet (TCP/IP)/CANopen/BACnet

Descripción del Producto

El VariFlex³ RVFF es un equipo sencillo y compacto de CA, es un controlador de velocidad para motores trifásicos de inducción de CA. Los parámetros se dividen lógicamente en 15 grupos diferentes para realizar un ajuste sencillo e inmediato del equipo de acuerdo a las necesidades del proceso. A través de un cable de extensión el display normalizado puede ser colocado fuera del armario de control donde el controlador está instalado.

Los controladores RVFF son una familia completa de inversores cuyo rango va desde 3.7kW/5HP hasta 55kW/75 CV a una tensión trifásica de 480 VCA. El VariFlex³ emplea tecnología digital por microprocesador que controla todas las funciones de la unidad. Todas las tarjetas de circuitos impresos están recubiertas y fabricadas con tecnología de montaje en superficie, garantizando la máxima calidad y fiabilidad de las unidades.

Código de Pedido **RVFF A 3 40 2200 F**

Convertidor VariFlex³ _____
 Dimensiones _____
 Tipo de alimentación CA _____
 Tensión nominal _____
 Potencia nominal kW _____
 Filtro _____

Homologaciones



Selección del Modelo

| Tamaño caja | Alimentación | Controlador Rango tensión | Controlador Potencia nominal | Filtro | |
|--|--------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| A: Tamaño 1 B: Tamaño 2 C: Tamaño 3 D: Tamaño 4 E: Tamaño 5 F: Tamaño 6 | 3: 3-Fases | 40: 380 - 480VCA | 0400: 3.7kW, 5HP | F: Filtro EMI integrado | |
| | | | 0550: 5.5kW, 7.5HP | | |
| | | | 0750: 7.5kW, 10HP | | |
| | | | 1100: 11.0kW, 15HP | | |
| | | | 1500: 15.0kW, 20HP | | |
| | | | 1850: 18.5kW, 25HP | | |
| | | | 2200: 22.0kW, 30HP | | |
| | | | 3000: 30.0kW, 40HP | | |
| | | | 3700: 37.0kW, 50HP | | |
| | | | 4500: 45.0kW, 60HP | | |
| | | | 5500: 55.0kW, 75HP | | |
| | | | 7500: 75kW, 100HP | | Sin filtro EMI incorporado |
| | | | 9000: 90kW, 125HP | | |
| | | | 11000: 110.0kW, 150HP | | |
| | | | 13200: 132.0kW, 175HP | | |
| 16000: 160.0kW, 215HP | | | | | |

Selection Guide

| Tensión nominal | Alimentación | Potencia del motor | Código de pedido | | | | | |
|---------------------------|--------------|--------------------|------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| | | | Tamaño 1 | Tamaño 2 | Tamaño 3 | Tamaño 4 | Tamaño 5 | Tamaño 6 |
| 380 - 480VCA (+10% a 15%) | 3-Fases | 3.7kW, 5.0HP | RVFFA3400400F | - | - | - | - | - |
| | | 5.5kW, 7.5HP | RVFFA3400550F | - | - | - | - | - |
| | | 7.5kW, 10HP | RVFFA3400750F | - | - | - | - | - |
| | | 11.0kW, 15HP | - | RVFFB3401100F | - | - | - | - |
| | | 15.0kW, 20HP | - | RVFFB3401500F | - | - | - | - |
| | | 18.5kW, 25HP | - | - | RVFFC3401850F | - | - | - |
| | | 22.0kW, 30HP | - | - | RVFFC3402200F | - | - | - |
| | | 30.0kW, 40HP | - | - | RVFFC3403000F | - | - | - |
| | | 37.0kW, 50HP | - | - | - | RVFFD3403700F | - | - |
| | | 45.0kW, 60HP | - | - | - | RVFFD3404500F | - | - |
| | | 55.0kW, 75HP | - | - | - | RVFFD3405500F | - | - |
| | | 75kW, 100HP | - | - | - | - | RVFFE3407500 | - |
| | | 90kW, 125HP | - | - | - | - | RVFFE3409000 | - |
| | | 110kW, 150HP | - | - | - | - | - | RVFFF34011000 |
| | | 132kW, 175HP | - | - | - | - | - | RVFFF34013200 |
| 160kW, 215HP | - | - | - | - | - | RVFFF34016000 | | |

Datos Técnicos de Entrada / Salida

| Modelo: RVFF | RVFFA3400400F | RVFFA3400550F | RVFFA3400750F | RVFFB3401100F |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------|---------------|
| Potencia nominal en KW | 3.7kW | 5.5kW | 7.5kW | 11.0kW |
| Potencia nominal en CV | 5HP | 7.5HP | 10.0HP | 15.0HP |
| Intensidad de entrada | 9.6A | 11.6A | 18.2A | 24A |
| Intensidad nominal de salida | 9.2A | 12.1A | 17.5A | 23A |
| Capacidad nominal VA | 7kVA | 8.4kVA | 13kVA | 18kVA |
| Tensión de alimentación y frecuencia | 3 - Fases; 380V÷480V, +10% a 15%; 50/60Hz, ± 5% | | | |
| Tensión de salida y frecuencia | 3 - Fases; 380÷480V; 0.1÷400Hz | | | |

| Modelo: RVFF | RVFFB3401500F | RVFFC3401850F | RVFFC3402200F | RVFFC3403000F |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------|---------------|
| Potencia nominal en KW | 15.0kW | 18.5kW | 22.0kW | 30.0kW |
| Potencia nominal en CV | 20.0HP | 25.0HP | 30.0HP | 40.0HP |
| Intensidad de entrada | 32.3A | 41.3A | 47.8A | 58.7A |
| Intensidad nominal de salida | 31.0A | 38.0A | 44.0A | 54.0A |
| Capacidad nominal VA | 24.0kVA | 29.0kVA | 34.0kVA | 41.0kVA |
| Tensión de alimentación y frecuencia | 3 - Fases; 380V÷480V, +10% a 15%; 50/60Hz, ± 5% | | | |
| Tensión de salida y frecuencia | 3 - Fases; 380÷480V; 0.1÷400Hz | | | |

Datos Técnicos de Entrada / Salida

| Modelo: RVFF | RVFFD3403700F | RVFFD3404500F | RVFFD3405500F | RVFFE3407500 |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------|--------------|
| Potencia nominal en KW | 37.0kW | 45.0kW | 55.0kW | 75.0kW |
| Potencia nominal en CV | 50.0HP | 60.0HP | 75.0HP | 100HP |
| Intensidad de entrada | 75.0A | 95.7.0A | 112.0A | 141.0A |
| Intensidad nominal de salida | 73.0A | 88.0A | 103.0A | 145.0A |
| Capacidad nominal VA | 55.0kVA | 67.0kVA | 78.0kVA | 110.0kVA |
| Tensión de alimentación y frecuencia | 3 - Fases; 380V÷480V, +10% a 15%; 50/60Hz, ± 5% | | | |
| Tensión de salida y frecuencia | 3 - Fases; 380÷480V; 0.1÷400Hz | | | |

| Modelo: RVFF | RVFFE3409000 | RVFFF34011000 | RVFFF34013200 | RVFFF34016000 |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------|---------------|
| Potencia nominal en KW | 90.0KW | 110.0KW | 132.0KW | 160.0KW |
| Potencia nominal en CV | 125.0HP | 150.0HP | 175.0HP | 215.0HP |
| Intensidad de entrada | 181.0A | 229.0A | 275.0A | 325.0A |
| Intensidad nominal de salida | 165.0A | 208.0A | 250.0A | 296.0A |
| Capacidad nominal VA | 125.0kVA | 158.0kVA | 190.0kVA | 225.0kVA |
| Tensión de alimentación y frecuencia | 3 - Fases; 380V÷480V, +10% a 15%; 50/60Hz, ± 5% | | | |
| Tensión de salida y frecuencia | 3 - Fases; 380÷480V; 0.1÷400Hz | | | |

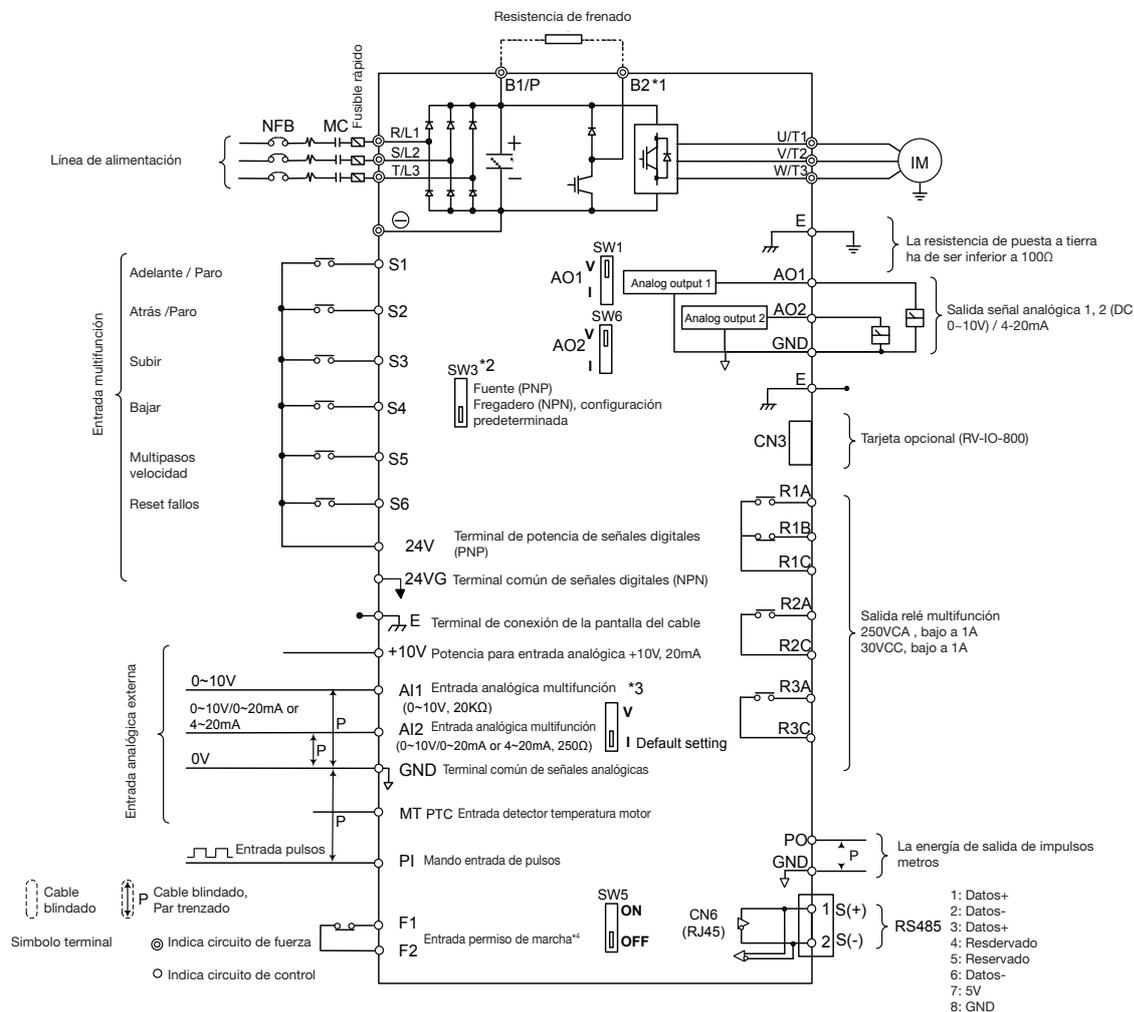
Especificaciones Ambientales

| | | | |
|------------------------------------|--|-------------------------------|---|
| Ubicación de la instalación | Bajo cubierta (protegido de gases corrosivos y polvo) | Temperatura almacenaje | -20~+70°C (-4°F~+158°F). |
| Temperatura de trabajo | -10 ..+40°C / +14.. +104°F (IP20/NEMA1NEMA12) -10 ..+50°C / +14.. +122°F (IP00) sin pérdida de potencia; con pérdida de potencia su máxima temperatura de trabajo es 60°C (140°F) | Humedad | 95% (sin condensación) |
| | | Altitud | Altitud de 1000 m (3181 pies) o por debajo, debajo 5,9 m/s ² (0,6 G) |
| | | Vibración | 1.0 G, de acuerdo con IEC 60028-2-6 |

Especificaciones Generales

| | | | |
|---|---|--|--|
| Características de control | | Funciones de protección | |
| Modos de operación | Teclado con display de LED de 7 segmentos y teclado LED (opcional teclado HOA); Teclado LED con el parámetro de función de copia. | Prevención de bloqueo | Se puede ajustar por separado en la aceleración o a velocidad constante; y puede ajustarse con o sin protección en desaceleración. |
| Modos de control | Control V/F, SLV, PMSLV con vector espacial modo PWM | Protección de sobreintensidad instantánea (OC) y cortocircuito en la salida (SC) | El inversor para cuando la intensidad de salida sobrepasa el 160% de la intensidad nominal de salida. |
| Rango de frecuencia de control | 0.1Hz~400.0Hz. | Protección contra sobrecarga (OL2) | Si la intensidad del inversor excede el 120% de la intensidad nominal de salida durante 1 minuto el inversor para. La frecuencia de la portadora viene ajustada de fábrica de 2 a 4 kHz ² . |
| Precisión de frecuencia (Cambia con la temperatura) | Referencias digitales: +/- 0,01% (-10 a + 40°C). Referencias analógicas: +/-0,1% (25°C +/- 10°C). | Protección contra sobrecarga en el motor (OL1) | Curva de protección de sobrecarga eléctrica. |
| Precisión control de velocidad | +/- 0,5% (en el modo de control vectorial sin sensor) | Protección contra sobretensión (OV) | Si la tensión de CA del circuito principal supera 820 V (clase 400 V), el motor se parará. |
| Frecuencia, resolución de ajustes | Referencia digital: 0,01 Hz Referencia analógica: | Protección contra baja tensión (UV) | Si la tensión de CA del circuito principal cae por debajo de 380 V (clase 400 V), el motor se parará. |
| 0,06/60Hz | 0.01Hz. | Reinicio ante pérdida momentánea de alimentación | Si se pierde la tensión durante un tiempo superior a 15 mseg. La función de reinicio se activará en un tiempo inferior a 2 segundos. |
| Resolución frecuencia de salida | 120%/1 min. | Protección contra sobretemperatura (OH) | Hay un sensor de protección de temperatura. |
| Sobrecarga del inversor | DC 0~+10V/0~20mA or 4~20mA. | Protección contra defecto a tierra (GF) | Sensor de corriente para la protección. |
| Ajuste señal de frecuencia | | Protección contra pérdida de fase en la salida (OPL) | Si el fallo OPL es detectado el motor para automáticamente. |
| Tiempo de Aceleración/Deceleración | 0,0 a 6000,0 segundos (Ajuste separado del tiempo de aceleración y deceleración) | Función de comunicación | Puerto RS-485 integrado como estándar (Modbus protocol with RJ45/ BACnet/Metasys N2). |
| Voltaje, frecuencia Características | Curvas V/F personalizadas basadas en parámetros. Par de frenado 20% aprox. | Función PLC | Integradas |
| Principales funciones de control | Auto tuning (ajuste automático), Soft-PWM, protección contra sobretensión, frenado dinámico, bú squeda de velocidad, reinicio en caso de pérdida momentánea de tensión, 2 ajustes de control PID, compensación de desliza miento, Comunicación estándar RS485, funciones básicas de PLC, 2 ajustes de salida analógica, interruptor de seguridad. | Protección EMI | Integrado un filtro de ruido de acuerdo con EN61800-3 para inversores de 75 CV/ 400V o inferior (IP20)/ 60 CV/ 400V o inferior (IP55). |
| Otras funciones | Tiempo acumulado de funcionamiento, 4 variables se pueden registrar en ficheros históricos y se refleja el último registro de fallos, ajuste de la función de ahorro de energía, protección contra pérdida de fase, frenado inteligente, frenado por VCC, S curvas de aceleración y deceleración, operación Up Down, protocolos de comunicación modbus, BACnet MS/TP and metasys N2, display con diferentes unidades ingenierísticas, selector local/remoto, interfaz de selección de entradas NPN/ PNP, ajuste de los parámetros de usuario. | Protección EMS | De acuerdo con EN61800-3. |
| | | Certificados de seguridad | |
| | | Declaración CE | De acuerdo con EN61800-3 (CE & RE) and EN61800-5-1 (LVD, Directiva de baja tensión). |
| | | Certificado UL | UL508C. |
| | | Accesorios | 1 a 8 tarjetas de bomba, teclado HOA LCD, tarjeta profibus. |

Diagramas de Conexión



Notas:

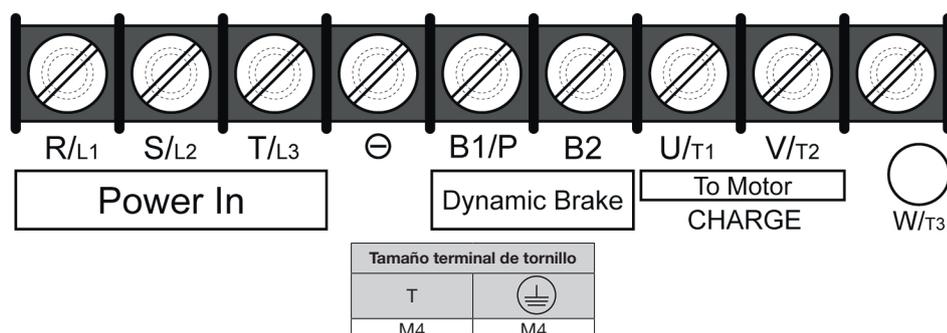
- *1: Los modelos IP20 400V de 5 a 40 CV disponen de una resistencia de frenado, que se puede conectar entre los terminales B1 y B2.
- *2: Los terminales de entrada multifunción S1 a S6 pueden configurarse como PNP o NPN a través de interruptor SW3.
- *3: La entrada analógica multifunción (AI2) puede configurarse como entrada de tensión de 0 a 10 VCC o como entrada de corriente de 4 a 20 mA. a través del interruptor SW2
- *4: Los terminales de seguridad F1 y F2 están normalmente cerrados.
Esta entrada deberá cerrarse para habilitar el funcionamiento del inversor. Para activar esta entrada abrir el puente entre F1 y F2.

Descripción de los Terminales de los Circuitos de Control

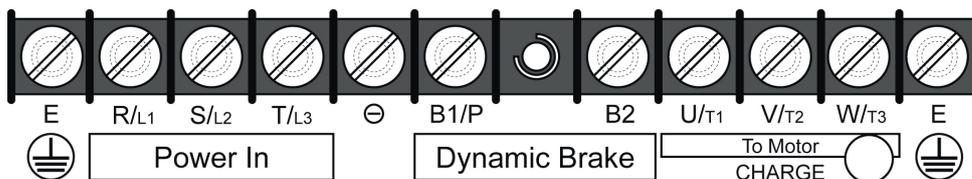
| Tipo | Terminal | Función del terminal | Nivel de información de la señal |
|--------------------------------------|----------|---|---|
| Señal entrada digital | S1 | Giro adelante/Paro (Por defecto), terminales de entrada multifunción* | Nivel de señal: 24 VCC (Opto-aislado) Max. Corriente: 8 mA Max. Voltaje: 30 Vcc Impedancia de entrada: 4,22Ω |
| | S2 | Giro atrás/Paro (Por defecto), terminales de entrada multifunción* | |
| | S3 | Subir (Por defecto), terminales de entrada multifunción* | |
| | S4 | Bajar (Por defecto), terminales de entrada multifunción* | |
| | S5 | Mando 1 de multipasos de frecuencia, terminales de entrada multifunción* | |
| | S6 | Entrada de puesta a cero de fallos, multifunción | |
| Fuente de alimentación 24 VCC | 24V | Punto común de +24 Vcc en señales PNP, (Ajuste a través del interruptor SW3). | +/- 15% Máxima corriente de salida: 250 mA (La suma de todas las cargas conectadas) |
| | 24VG | Punto común de 0 Vcc en señales NPN, (Ajuste por defecto del interruptor SW3) | |
| Señales analógicas de entrada | +10V | Alimentación para potenciómetro externo de ajuste de velocidad | +/- 5% (Max. corriente: 20 mA) |
| | MT | PTC externa para medir la temperatura del motor | 1330Ω variable en función de la temperatura, 550Ω return mínimo |
| | AI1 | Entrada analógica multifunción referencia de velocidad (Entrada 0~10V) | De 0 a +10V Impedancia de entrada 20Ω Resolución 12 Bit |
| | AI2 | Terminales de entrada analógica multifunción (*2). Puede usarse el SW2 para definir entrada por voltios o corriente (0-10V / 4-20 mA) | De 0 a +10V Impedancia de entrada: 20 Ω De 4 a 20mA Impedancia de entrada: 250 Ω Resolución 12 Bit |
| | GND | Terminal tierra o común señales analógicas | --- |
| | E | Terminal tierra para conexión pantalla cable blindado | --- |
| Señal salida de pulsos | AO1 | Terminales de salida analógica multifunción (*3) (Salida 0-10V / 4-20 mA) | De 0 a 10V Max. corriente: 2mA De 4 to 20mA |
| | AO2 | Terminales de salida analógica multifunción (*3) (Salida 0-10V / 4-20 mA) | |
| | GND | Terminal tierra o común señales analógicas | |
| Entrada de señal de Pulsos | PO | Salida pulsos, banda 32KHz de ancho | Max. Frecuencia: 32KHz Salida colector abierto |
| | GND | Terminal tierra o común señales analógicas | |
| | PI | Entrada de pulsos, banda 32 kHz de ancho | L: de 0.0 a 0.5V H: de 4.0 a 13.2 Max. Frecuencia: 0 - 32KHz Impedancia: 3.89Ω |
| | GND | Terminal tierra o común señales analógicas | |

Descripción de Terminales

Tipo IP55
400V: 5-10HP

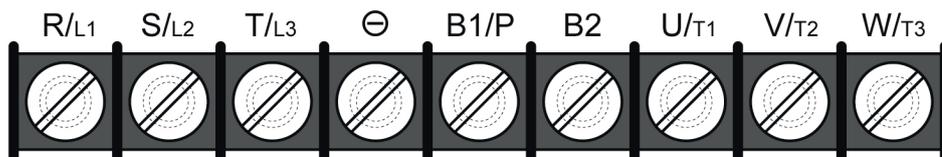


400V: 15-20HP



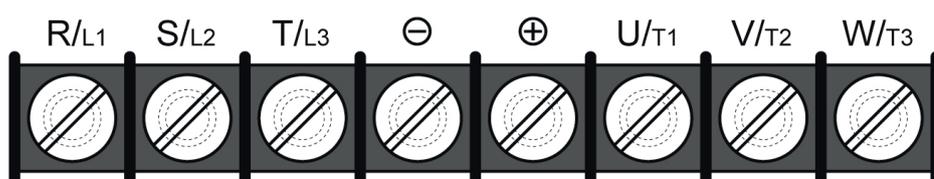
| Tamaño terminal de tornillo | |
|-----------------------------|----|
| T | |
| M4 | M4 |

400V: 25-40HP



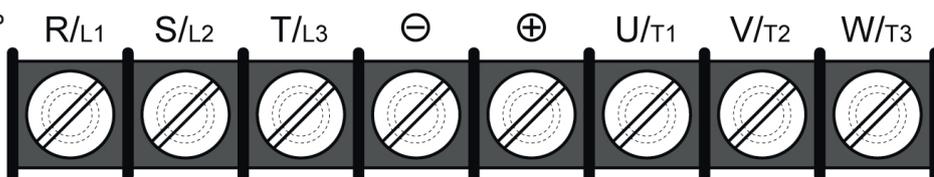
| Tamaño terminal de tornillo | |
|-----------------------------|----|
| T | |
| M6 | M6 |

400V: 50-75HP



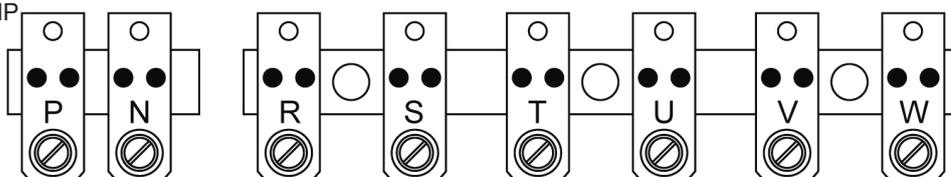
| Tamaño terminal de tornillo | |
|-----------------------------|----|
| T | |
| M8 | M8 |

400V: 100-125HP



| Tamaño terminal de tornillo | | |
|-----------------------------|-----|-----|
| Fuente de alimentación | T | |
| 400V 100HP | M8 | M10 |
| 200V 60-75HP 400V 125HP | M10 | M10 |

400V: 150-215HP



| Tamaño terminal de tornillo | |
|-----------------------------|-----|
| T | |
| M10 | M10 |

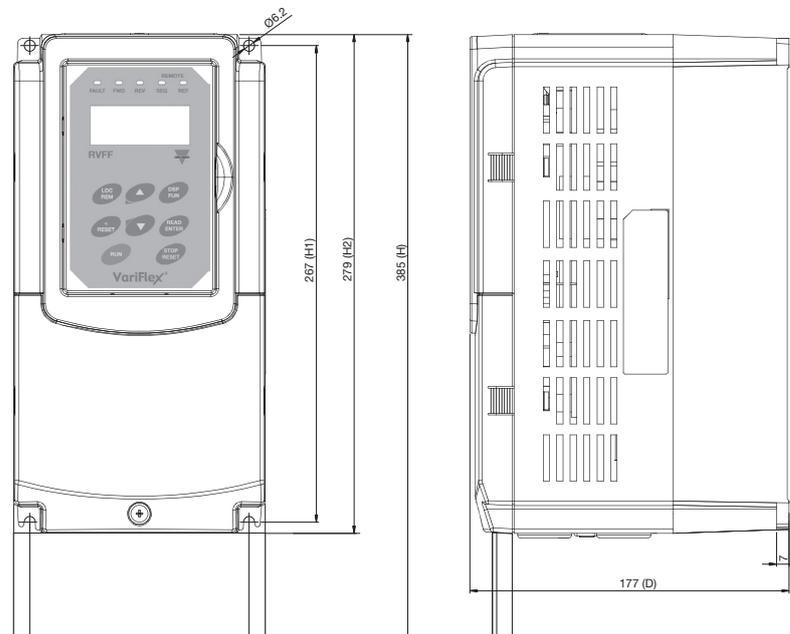
Cableado de los Terminales del Circuito de Fuerza (Tipo IP20)

Descripción de los terminales de fuerza (Tipo IP20)

| Terminal | 400V : 5~40HP | 400V : 50~215HP |
|----------|--|--|
| R/L1 | Entrada alimentación | |
| S/L2 | | |
| T/L3 | | |
| B1/P | <ul style="list-style-type: none"> • B1/P- ⊖ : Alimentación CC • B1/P-B2: Resistencia de frenado externa | - |
| B2 | | |
| ⊖ | - | <ul style="list-style-type: none"> • ⊕ - ⊖ : Alimentación CC o conectar módulo de frenado |
| ⊕ | | |
| U/T1 | Salida inductor | |
| V/T2 | | |
| W/T3 | | |
| E | Terminal de tierra | |

Dimensiones (mm/pulgadas)

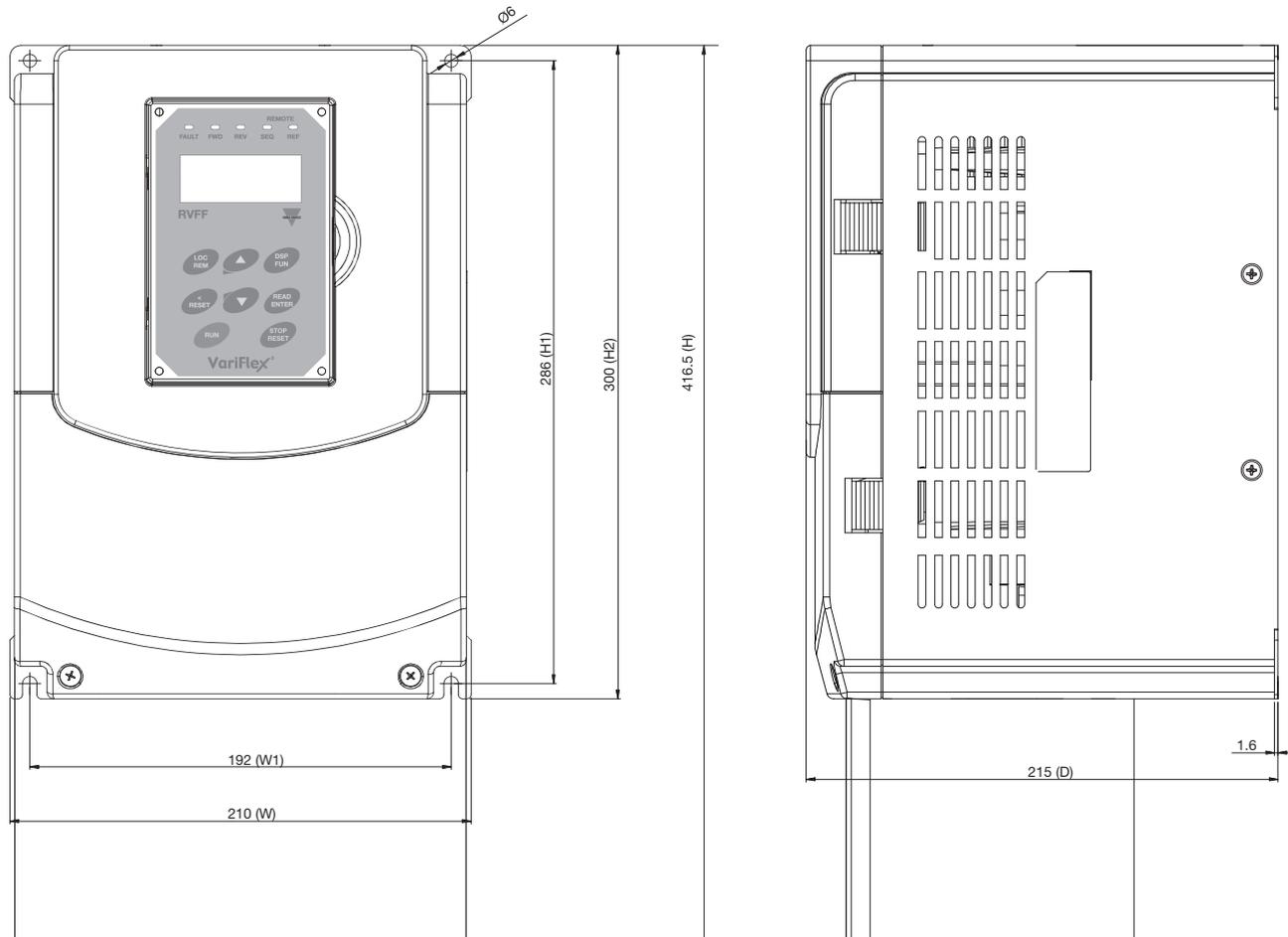
400V : 5-10HP



| Modelo | W | H | D | W1 | H1 | H2 | t | d | Peso kg (lbs) |
|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|----------------|-------------|----|----------------|
| RVFFA3400400F | 140 (5.51) | 385 (15.16) | 177 (6.97) | 122 (4.80) | 267 (10.51) | 279 (10.98) | 7 (0.28) | M6 | 5.5 (12.13) |
| RVFFA3400550F | 140 (5.51) | 385 (15.16) | 177 (6.97) | 122 (4.80) | 267 (10.51) | 279 (10.98) | 7 (0.28) | M6 | 5.5 (12.13) |
| RVFFA3400750F | 140 (5.51) | 385 (15.16) | 177 (6.97) | 122 (4.80) | 267 (10.51) | 279 (10.98) | 7 (0.28) | M6 | 5.5 (12.13) |

Dimensiones (mm/pulgadas)

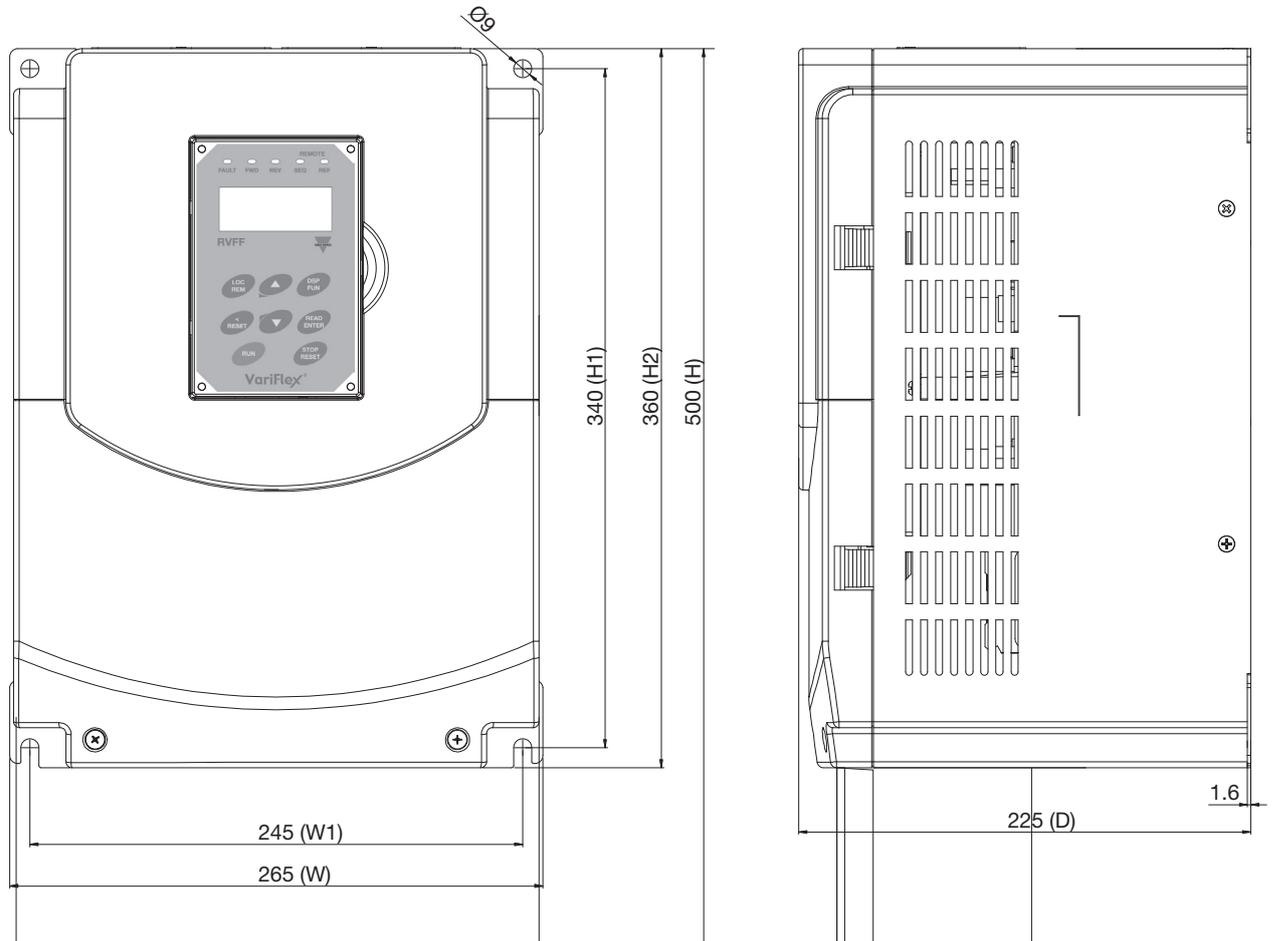
400V : 15-20HP



| Modelo | W | H | D | W1 | H1 | H2 | t | d | Peso kg (lbs) |
|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|---------------|----|----------------|
| RVFFB3401100F | 210 (8.27) | 416.5 (16.40) | 215 (8.46) | 197 (7.56) | 286 (11.26) | 300 (11.81) | 1.6 (0.06) | M6 | 8.0 (17.64) |
| RVFFB3401500F | 210 (8.27) | 416.5 (16.40) | 215 (8.46) | 197 (7.56) | 286 (11.26) | 300 (11.81) | 1.6 (0.06) | M6 | 8.0 (17.64) |

Dimensiones (mm/inches)

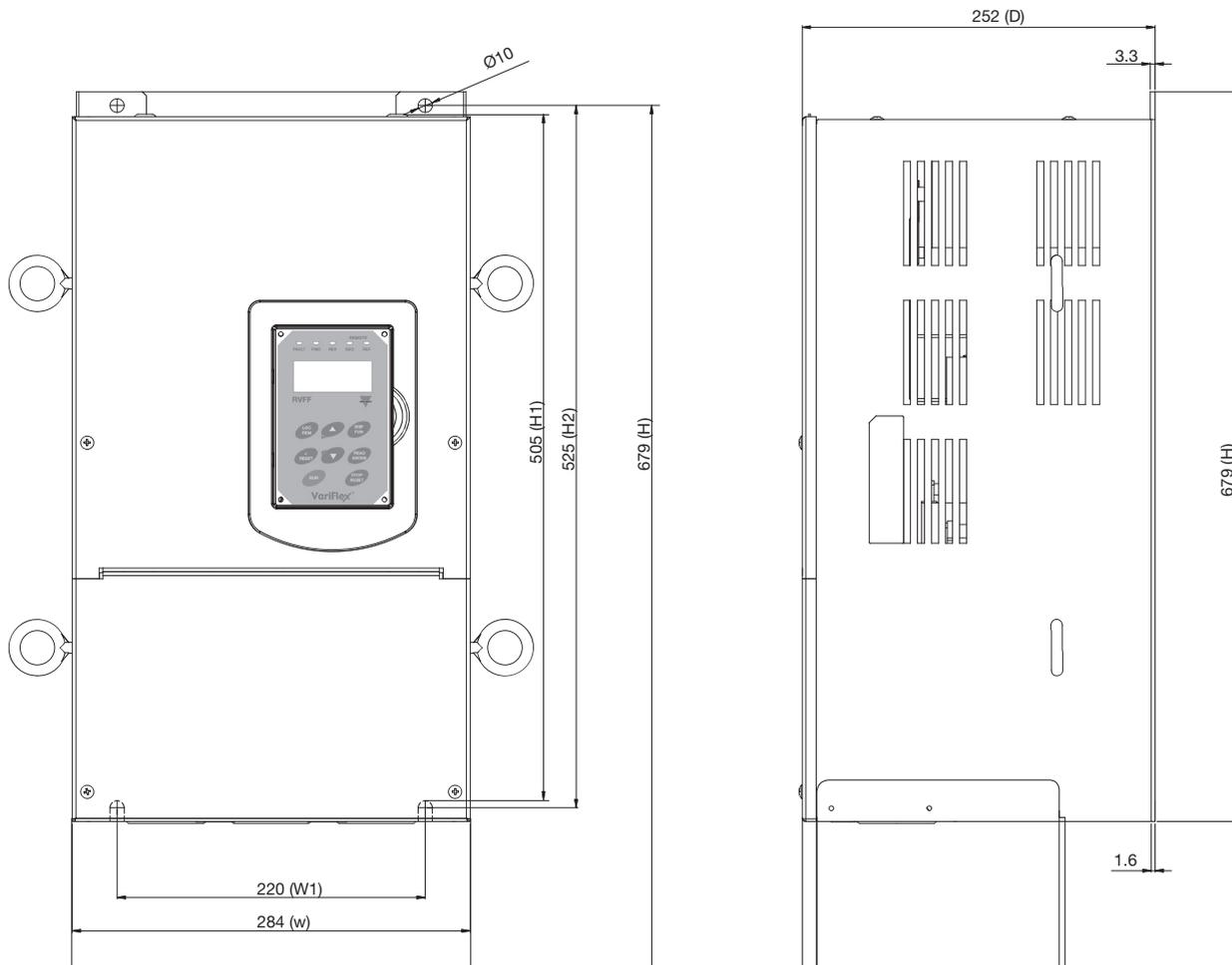
400V : 20-40HP



| Modelo | W | H | D | W1 | H1 | H2 | t | d | Peso kg (lbs) |
|---------------|----------------|----------------|---------------|---------------|----------------|----------------|---------------|----|-----------------|
| RVFFC3401850F | 265 (10.43) | 500 (19.69) | 225 (8.86) | 245 (9.65) | 340 (13.39) | 360 (14.17) | 1.6 (0.06) | M8 | 12.5 (27.56) |
| RVFFC3402200F | 26 (10.43) | 500 (19.69) | 225 (8.86) | 245 (9.65) | 340 (13.39) | 360 (14.17) | 1.6 (0.06) | M8 | 12.5 (27.56) |
| RVFFC3403000F | 265 (10.43) | 500 (19.69) | 22 (8.86) | 245 (9.65) | 340 (13.39) | 360 (14.17) | 1.6 (0.06) | M8 | 12.5 (27.56) |

Dimensiones (mm/pulgadas)

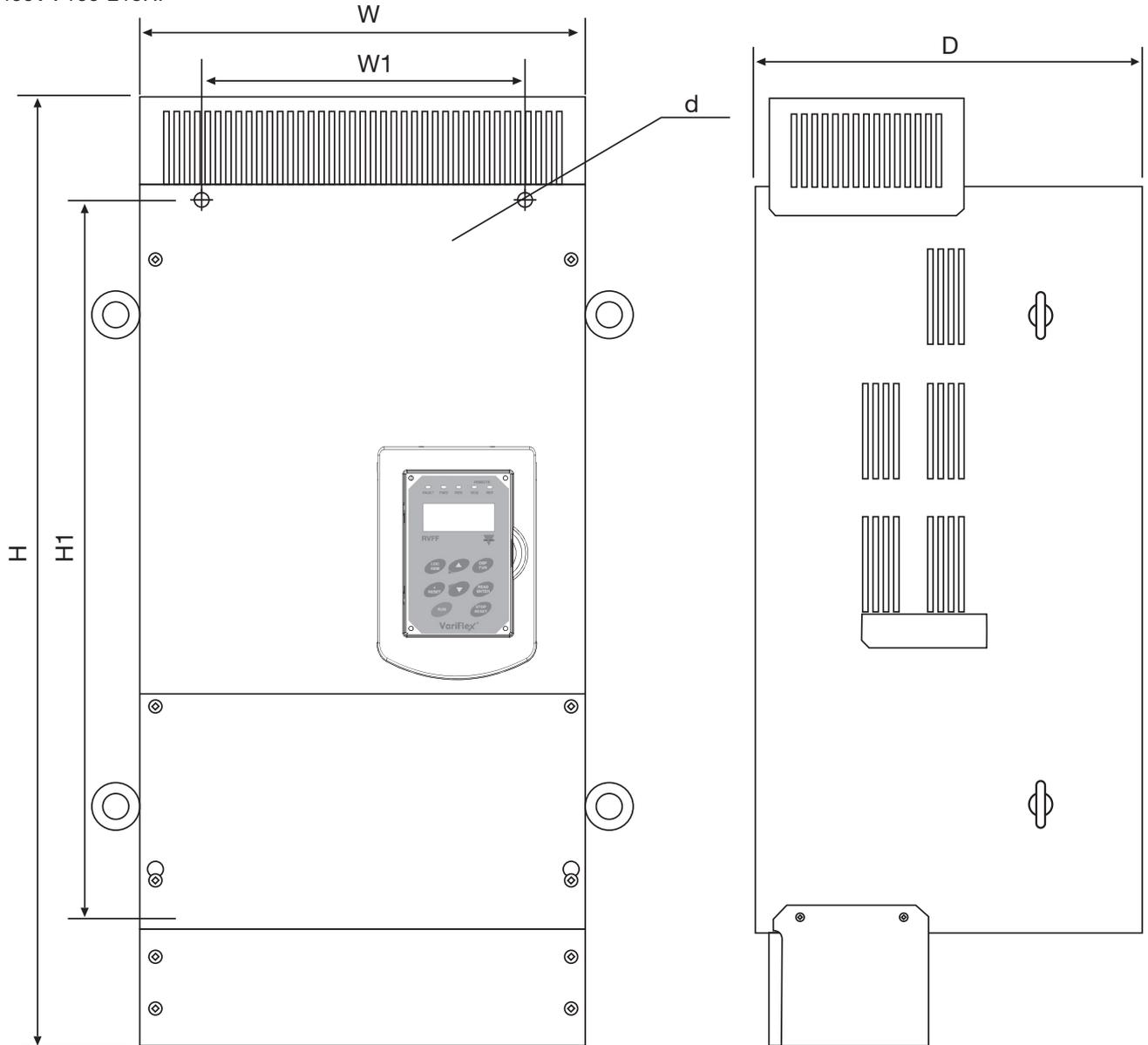
400V : 50-75HP



| Modelo | W | H | D | W1 | H1 | H2 | t | d | Peso kg (lbs) |
|---------------|----------------|----------------|---------------|---------------|----------------|----------------|---------------|----|-----------------|
| RVFFD3403700F | 284 (11.18) | 679 (26.73) | 252 (9.92) | 220 (8.66) | 505 (19.88) | 525 (20.67) | 1.6 (0.06) | M8 | 32.5 (71.65) |
| RVFFD3404500F | 284 (11.18) | 679 (26.73) | 252 (9.92) | 220 (8.66) | 505 (19.88) | 525 (20.67) | 1.6 (0.06) | M8 | 32.5 (71.65) |
| RVFFD3405500F | 284 (11.18) | 679 (26.73) | 252 (9.92) | 220 (8.66) | 505 (19.88) | 525 (20.67) | 1.6 (0.06) | M8 | 32.5 (71.65) |

Dimensiones (mm/pulgada)

400V : 100-215HP



| Modelo | W | H | D | W1 | H1 | t | d | Peso kg (lbs) |
|----------------|------------------|-----------------|------------------|----------------|----------------|---------------|-----|----------------|
| RVFFE3407500 | 348.5 (13.72) | 740 (29.13) | 300 (11.81) | 250 (9.84) | 560 (22.05) | 1.6 (0.06) | M10 | 44 (97.00) |
| RVFFE3409000 | 348.5 (13.72) | 740 (29.13) | 300 (11.81) | 250 (9.84) | 560 (22.05) | 1.6 (0.06) | M10 | 44 (97.00) |
| RVFFF34011000 | 463.5 (18.25) | 1105 (43.50) | 324.5 (12.78) | 320 (12.60) | 760 (29.92) | 1.6 (0.06) | M10 | 81 (178.57) |
| RVFFF340132000 | 463.5 (18.25) | 1105 (43.50) | 324.5 (12.78) | 320 (12.60) | 760 (29.92) | 1.6 (0.06) | M10 | 81 (178.57) |
| RVFFF34016000 | 463.5 (18.25) | 1105 (43.50) | 324.5 (12.78) | 320 (12.60) | 760 (29.92) | 1.6 (0.06) | M10 | 81 (178.57) |

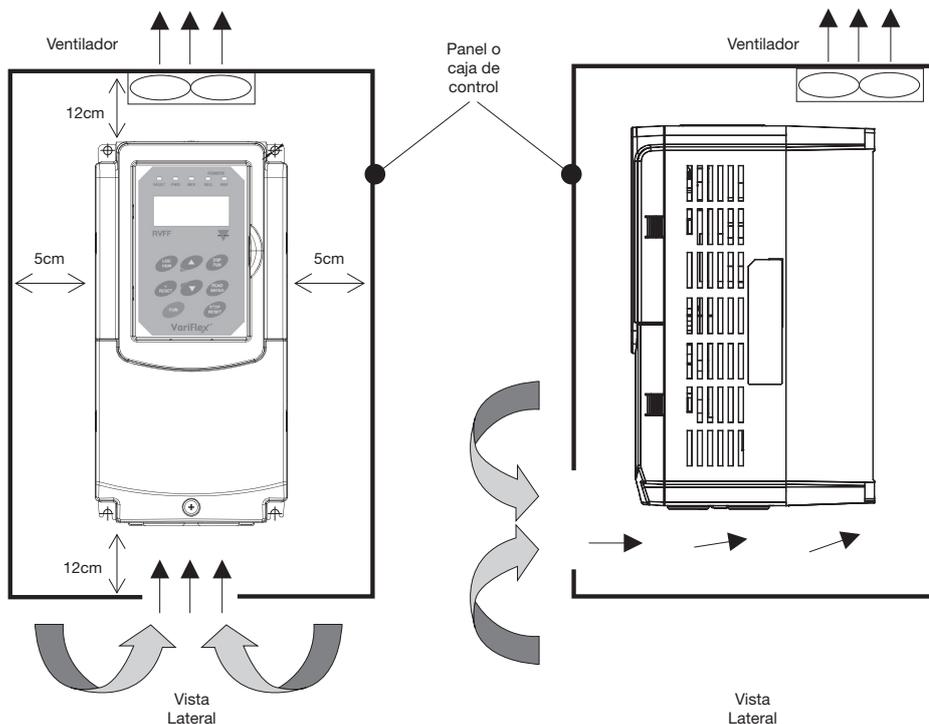
Espacio de Instalación

Se debe proveer de suficiente espacio de circulación de aire para una buena refrigeración, como se indica en los ejemplos a continuación.

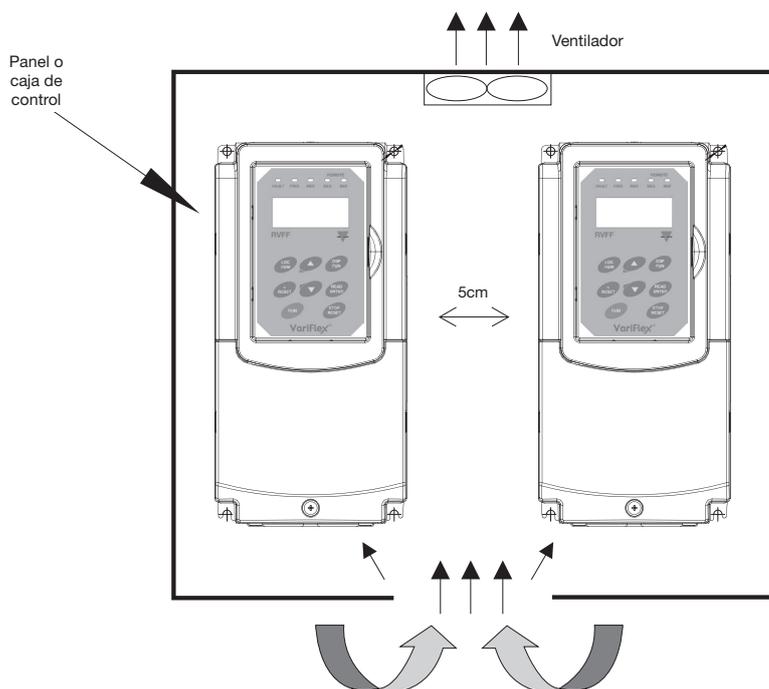
(Recomendamos que el controlador sea instalado sobre una superficie disipadora).

Instalación de un solo equipo

Para asegurar una óptima refrigeración el controlador deberá instalarse verticalmente.



Instalación de equipos uno al lado de otro



Debe proveerse del espacio físico necesario para la refrigeración, teniendo en cuenta la temperatura ambiente y la pérdida de calor o disipación de calor del panel o caja de control.

Ambiente de Instalación

Lugar de instalación

Hay que instalar el controlador en un ambiente que no tenga un efecto adverso en su funcionamiento y asegurar que no esta expuesto a lo siguiente:

- Exposición directa a los rayos del sol, lluvia o humedad.
- Aceite, niebla o sal.
- Polvo, pelusas de fibras, pequeñas limaduras de metal, líquidos corrosivos o gases.
- Interferencias electromagnéticas provocadas por fuentes como por ejemplo máquinas de soldadura.
- Materiales radioactivos o inflamables.
- Vibración excesiva provocada por máquinas de estampación o punzonado.
(Montar con almohadillas antivibración si fuera necesario).