

Guía de inicio rápido Goodrive20-LA VFD

Esta guía describe las instrucciones de funcionamiento de la unidad de frecuencia variable (VFD) Goodrive20-LA, que incluye información acerca de las precauciones de seguridad, el cableado de periféricos, las funciones del terminal, el inicio rápido, el teclado, los parámetros de funcionamiento principales, los fallos habituales y sus soluciones, y las dimensiones de la VFD. Para obtener más información, escanee el código QR de la plataforma del manual electrónico mostrado en la sección 9, que también está marcado en la carcasa de la VFD.

Si el producto se utiliza en última instancia en asuntos militares o fabricación de armas, se incluirá en el control de las exportaciones establecido por la Ley de Comercio Exterior de la República Popular de China. Para la exportación, es obligatorio realizar una revisión rigurosa y cumplir las formalidades de exportación necesarias.

1 Precauciones de seguridad

1.1 Símbolos de advertencia

Símbolos	Nombre	Descripción	Abreviatura
	Peligro	Si no se siguen los requisitos indicados, pueden producirse lesiones físicas graves o incluso la muerte.	
	Advertencia	Si no se cumplen los requisitos correspondientes, se pueden producir lesiones personales o daños en el dispositivo.	
	No	Si no se cumplen los requisitos correspondientes, se pueden producir daños en la placa PCBA.	
	Lados calientes	La base de la unidad VFD puede estar caliente. No la toque.	
	Riesgo de descarga eléctrica	Es posible que haya alta tensión en los condensadores del bus después de desconectar la alimentación. Para evitar descargas eléctricas, espere al menos 5, 15 o 25 minutos (en función del símbolo de advertencia del dispositivo) antes de intervenir en el dispositivo que acaba de apagar.	
	Nota	Lea el manual antes de hacer funcionar el equipo.	
	Nota	Acciones para garantizar un funcionamiento correcto.	

1.2 Indicaciones de seguridad

⚡ Solo los electricistas formados y cualificados pueden intervenir en la VFD.
⚡ No realice ninguna inspección, cableado o cambio de componentes cuando la alimentación esté conectada. Compruebe que todas las entradas de fuente de alimentación están desconectadas antes de realizar cableados o comprobaciones y espere siempre al menos el tiempo designado en la unidad VFD o hasta que la tensión del bus de CC sea inferior a 36 V. En la tabla siguiente se muestra el tiempo de espera.

Modelo VFD	Tiempo de espera mínimo	
Trifásico 220V	GD20-0R4G-2-LA	5 minutos
Trifásico 220V	GD20-0R7G-2-LA	5 minutos
Trifásico 220V	GD20-1R5G-2-LA	5 minutos
Trifásico 220V	GD20-2R2G-2-LA	5 minutos
Trifásico 220V	GD20-0Q4G-2-LA	5 minutos
Trifásico 220V	GD20-5R5G-2-LA	5 minutos
Trifásico 220V	GD20-7R5G-2-LA	5 minutos
Trifásico 220V	GD20-011G-2-LA	5 minutos
Trifásico 220V	GD20-015G-2-LA	5 minutos
Trifásico 220V	GD20-018G-2-LA	5 minutos
Trifásico 220V	GD20-022G-2-LA	5 minutos

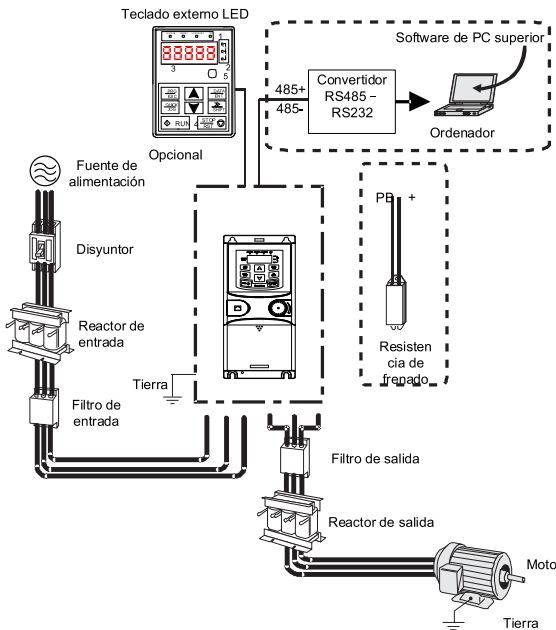
No vuelva a montar la unidad VFD sin autorización; de lo contrario, podrían producirse descargas eléctricas u otras lesiones.
 La base del disipador de calor puede calentarse durante el funcionamiento. No la toque; de lo contrario, podrían producirse quemaduras.
 Los componentes electrónicos del interior de la unidad VFD son sensibles a las descargas electrostáticas. Tome medidas para evitar descargas electrostáticas durante el funcionamiento.

1.3 Medio ambiente

Medio ambiente	Requisito
Temperatura ambiente	<ul style="list-style-type: none"> -10+50 °C Si la temperatura ambiente supera los 40 °C, se reduce el 1 % por cada grado de aumento No se recomienda utilizar la unidad VFD si la temperatura ambiente supera los 50 °C Para mejorar la fiabilidad del dispositivo, no utilice la unidad VFD si la temperatura ambiente cambia bruscamente. Utilice un ventilador de refrigeración o aire acondicionado para refrigerar la unidad VFD si esta se utiliza en un espacio cerrado, como el armario de control. Si la temperatura es demasiado baja, si debe reiniciar la unidad VFD después de una parada prolongada, utilice un dispositivo de calentamiento externo para aumentar la temperatura interna; de lo contrario, el dispositivo podría dañarse.
Humedad	<ul style="list-style-type: none"> HR ≤ 90 %. No se permite condensación. La HR máx. no puede superar el 60 % en un espacio con aire corrosivo.
Condiciones del entorno de funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> Instale la unidad VFD en un sitio: <ul style="list-style-type: none"> Alejada de fuentes de radiación electromagnética. Sin neblina de aceite, gas corrosivo, gas inflamable, gas radiactivo, aire contaminante o líquido contaminante. Sin la condición de atraer objetos extraños, incluyendo polvo metálico, polvo atmosférico, aceite y agua al interior de la unidad VFD (no está permitida la instalación sobre materiales inflamables como la madera). Alejada de ambientes muy salinos y alejada de la luz directa del sol.

Medio ambiente	Requisito
Altitud	<ul style="list-style-type: none"> Inferior a 1000 m Cuando la altitud supera los 1000 m, se reduce el 1 % por cada 100 m de aumento. Si la altitud supera los 3000 m, consulte al distribuidor o la oficina local de INVT para obtener más información.
Vibración	Aceleración de vibración máx.: 5.8 m/s ² (0,6 g)
Dirección de instalación	Instale la unidad VFD verticalmente para garantizar un buen efecto de disipación de calor.

2 Cableado periférico



3 Funciones de terminal

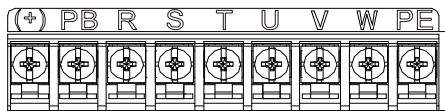


Figura 3-1 Diagrama del terminal del circuito principal para trifásica 220 V 2,2 kW e inferior

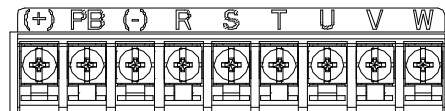


Figura 3-2 Diagrama del terminal del circuito principal para trifásica 220 V 4-11 kW



Figura 3-3 Diagrama del terminal del circuito principal para trifásica 220 V 15-22 kW

Símbolo de terminal	Nombre del terminal	Función de terminal
R	Entrada de alimentación del circuito principal 3PH	Terminales de entrada de CA trifásicos, conectados a la red eléctrica.
S		
T		
U		
V	Salida de VFD	Terminales de salida de CA trifásicos, generalmente conectados al motor.
W		
(+)		
(-)	Terminal de la unidad de frenado	<ul style="list-style-type: none"> (+) y (-) se conectan a los terminales externos de la unidad de frenado/terminales del bus CC compartido. PB y (+) se conectan a los terminales externos de la resistencia de frenado.
PB	Terminal de la resistencia de frenado	
⊕	Terminal de protección a tierra (PE)	El terminal PE de cada dispositivo debe estar conectado a tierra de forma fiable.

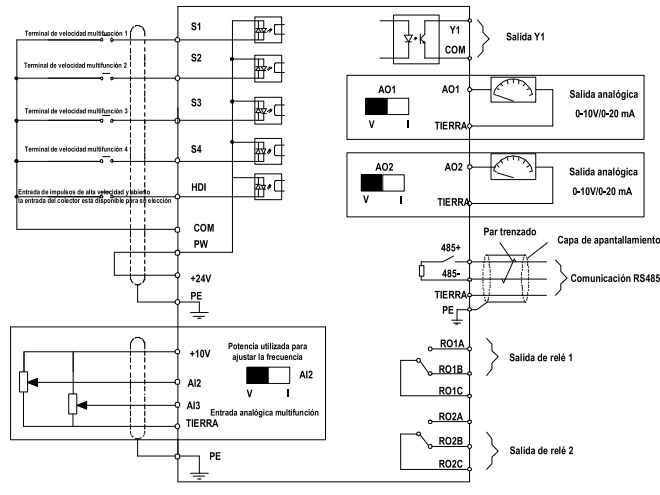


Figura 3-4 Esquema eléctrico del circuito de control
Tabla 3-2 Terminales del circuito de control

Símbolo de terminal	Nombre del terminal
+10V	10V proporcionados localmente.
A12/A13	A12 es la entrada analógica. Utiliza la entrada de tensión de forma predeterminada. Se puede cambiar a la entrada de corriente mediante un puente, interruptor de cuadrante o ajuste de parámetros.
TIERRA	Potencial cero de referencia de +10V.
HDI	Canal de entrada de alta frecuencia 1. Frecuencia de entrada máx.: 50kHz 2. Ciclo de trabajo: 30%-70%
Y1	Salida digital 1. Capacidad del interruptor: 5 mA/30 V. 2. Rango de frecuencia de salida: 0-1 kHz.
A01/A02	Salida analógica 1. Rango de salida: 0-10V o 0-20 mA. 2. Si se utiliza tensión o corriente para la salida, se establece mediante el puente. 3. Desviación ±1 %, 25 °C.
RO1A/RO2A	Salida de relé: ROA es NO, ROB es NC, ROC es un terminal común. Capacidad de contacto: 3A/CA 250 V, 1A/CC 30 V
RO1B/RO2B	
RO1C/RO2C	
COM	Terminal común de +24V.
485+	RS485 puerto de comunicación, RS485 puerto de señal diferencial. La interfaz de comunicación RS485 estándar debe utilizar el par trenzado apantallado. La resistencia correspondiente al terminal de 120 ohm de la interfaz de comunicación RS485 se puede conectar mediante un interruptor basculante o un puente.
485-	
PE	Terminal de puesta a tierra
PW	La potencia de trabajo digital de entrada se suministra de externa a interna.
24V	Fuente de alimentación proporcionada por la unidad VFD. Corriente de salida máx.: 200mA
S1-S4	Entrada digital <ul style="list-style-type: none"> Impedancia interna: 3.3kΩ La entrada de tensión de 12-30V V es aceptable Terminal de entrada bidireccional, compatible con modos de conexión NPN/PNP Frecuencia de entrada máx.: 1kHz Todos son terminales de entrada digital programables, para los que se pueden ajustar funciones mediante códigos de función

Nota: Para obtener más información sobre el diagrama de cableado del terminal, escanee el código QR de la plataforma del manual electrónico mostrado en la sección 9 que también está marcado en la carcasa de la unidad VFD.

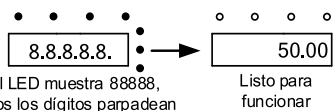
4 Inicio rápido

4.1 A comprobar antes de encender el equipo

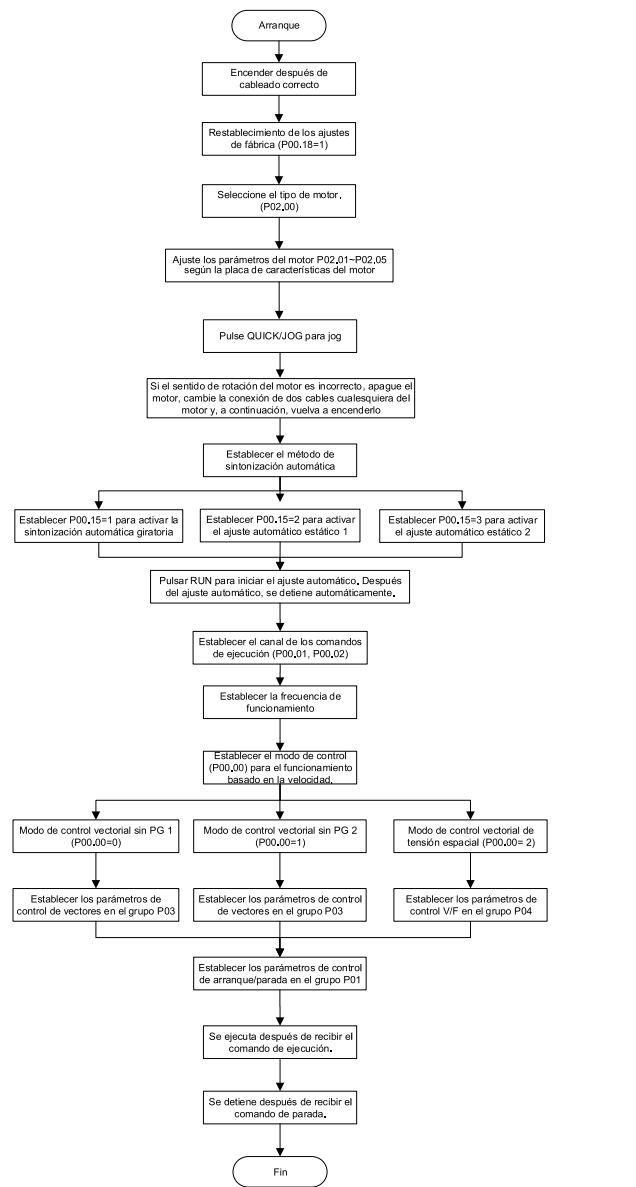
	<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que todos los terminales están correctamente fijados y conectados. Compruebe que la alimentación del motor y de la VFD coinciden.
--	---

4.2 Primera operación de encendido

Después de confirmar que el cableado y la alimentación son correctos, cierre el interruptor de aire de la fuente de alimentación de CA en el lado de entrada de la VFD para encenderla. Lo indicado a continuación utiliza la VFD mediante, por ejemplo, un teclado LED. El teclado muestra 8.8.8.8. Cuando los caracteres mostrados en el LED han cambiado a la frecuencia establecida (como 50,00), la VFD se inicializa y está lista para funcionar.



El diagrama de inicio rápido es el siguiente:



5 Teclado

Tabla 5-1 Teclado LED

Elemento	Descripción	
	Indicador de estado de funcionamiento de la VFD. LED apagado: La VFD está parada. LED parpadeando: La VFD está ajustando los parámetros automáticamente. LED encendido: La VFD está en funcionamiento.	
	Indicador de marcha adelante o atrás. LED apagado: La VFD está en funcionamiento hacia delante. LED encendido: La VFD está en funcionamiento hacia atrás.	
	Indica si la VFD se controla mediante el teclado, los terminales o la comunicación. LED apagado: La unidad VFD se controla mediante el teclado. LED parpadeando: La unidad se controla mediante terminales. LED encendido: La unidad VFD se controla mediante comunicación remota.	
	Indicador de fallo. LED encendido: en estado de fallo. LED apagado: en estado normal. LED parpadeando: en estado previo a la alarma (prealarma).	
Indicador de unidad	Unidad mostrada actualmente	
	Hz	Unidad de frecuencia
	RPM	Unidad de velocidad de rotación
	A	Unidad de corriente
	V	Unidad de tensión

Elemento	Descripción																																																																		
Zona de presentación digital	LED de 5 dígitos que muestra diversos datos de monitorización y códigos de alarma tales como la frecuencia establecida y la frecuencia de salida.																																																																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Pantalla</th> <th>significa</th> <th>Pantalla</th> <th>significa</th> <th>Pantalla</th> <th>significa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>9</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>C</td> <td>d</td> <td>d</td> <td>E</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>F</td> <td>H</td> <td>H</td> <td>I</td> <td>I</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>L</td> <td>N</td> <td>N</td> <td>n</td> <td>n</td> </tr> <tr> <td>o</td> <td>o</td> <td>P</td> <td>P</td> <td>r</td> <td>r</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>S</td> <td>t</td> <td>t</td> <td>U</td> <td>U</td> </tr> <tr> <td>v</td> <td>v</td> <td>.</td> <td>.</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Pantalla	significa	Pantalla	significa	Pantalla	significa	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	A	A	B	B	C	C	d	d	E	E	F	F	H	H	I	I	L	L	N	N	n	n	o	o	P	P	r	r	S	S	t	t	U	U	v	v	.	.	-	-
	Pantalla	significa	Pantalla	significa	Pantalla	significa																																																													
	0	0	1	1	2	2																																																													
	3	3	4	4	5	5																																																													
	6	6	7	7	8	8																																																													
9	9	A	A	B	B																																																														
C	C	d	d	E	E																																																														
F	F	H	H	I	I																																																														
L	L	N	N	n	n																																																														
o	o	P	P	r	r																																																														
S	S	t	t	U	U																																																														
v	v	.	.	-	-																																																														
Potenciómetro digital	Sintonización de frecuencia. Para obtener más información, consulte la descripción de P08.41.																																																																		
Teclas		Tecla de programación Púlsela para entrar o salir de los menús de nivel 1 o para eliminar un parámetro.																																																																	
		Tecla de entrada Púlsela para acceder a los menús de cascada o confirmar el ajuste de un parámetro.																																																																	
		Tecla UP (arriba) Púlsela para aumentar los datos o desplazarse hacia arriba.																																																																	
		Tecla DOWN (abajo) Púlsela para reducir los datos o para desplazarse hacia abajo.																																																																	
		Tecla flecha-derecha Púlsela para seleccionar los parámetros de visualización hacia la derecha en la interfaz del dispositivo en estado de parada o funcionamiento o para seleccionar los dígitos que se van a cambiar durante el ajuste de parámetros.																																																																	
		Tecla Run Púlsela para poner en marcha el dispositivo cuando utilice el teclado para controlarlo.																																																																	
		Tecla Stop/Restablecimiento Púlsela para detener el dispositivo mientras está funcionando. La función de esta tecla está restringida por P07.04. En el estado de alarma de fallo, esta tecla se puede utilizar para restablecer en cualquier modo de control.																																																																	
	Tecla multifunción de acceso directo La función está determinada por P07.02.																																																																		

6 Parámetros de funcionamiento común

A continuación se enumeran solo algunos parámetros de función comunes y descripciones de función.

○: El ajuste del parámetro se puede modificar tanto en el estado de parada como en el de ejecución.

⊙: El ajuste del parámetro no se puede modificar en el estado de ejecución.

●: El ajuste del parámetro es el valor realmente detectado y no se puede modificar.

La unidad VFD comprueba y restringe automáticamente la modificación de los parámetros, lo que ayuda a evitar modificaciones incorrectas.

Código de función	Nombre de la función	Descripción	Predeterminado	Modificar
P00.00	Modo de control de velocidad	0: Modo de control vectorial sin sensores 0 1: Modo de control vectorial sin sensores 1 2: Modo de control vectorial de voltaje espacial	2	⊙
P00.01	Canal de comandos de funcionamiento	0: Teclado 1: Terminal 2: Comunicación	0	○
P00.03	Frecuencia de salida máx.	Rango de ajuste: P00.04-400,00 Hz	50,00Hz	⊙
P00.04	Límite superior de la frecuencia de funcionamiento	Rango de ajuste: P00.05-P00.03 (Frecuencia de salida máx.)	50,00Hz	⊙
P00.05	Límite inferior de la frecuencia de funcionamiento	Rango de ajuste: 0,00Hz-P00.04 (Límite superior de la frecuencia de funcionamiento)	0,00Hz	⊙
P00.06	Una selección de comando de frecuencia	0: Se configura mediante el teclado 2: Se configura mediante A12 (que corresponde al terminal AI)	0	○
P00.07	B selección de comando de frecuencia	8: Se configura mediante comunicación Modbus	2	○
P00.10	Frecuencia configurada mediante el teclado	0,00 Hz-P00.03 (Frecuencia de salida máx.)	50,00Hz	○
P00.11	Tiempo ACC 1	0,0- 3600,0 s		○
P00.12	Tiempo DEC 1			○
P00.13	Selección del sentido de funcionamiento	0: Funcionar en la dirección predeterminada 1: Funcionar en dirección contraria 2: El funcionamiento en dirección contraria está prohibido	0	○

Table with 5 columns: Código de función, Nombre de la función, Descripción, Predefinido, Modificar. Contains parameter settings for VFD functions like P00.15, P00.18, etc.

Table with 5 columns: Código de función, Nombre de la función, Descripción, Predefinido, Modificar. Contains VFD parameters for limits, adjustments, and outputs.

Table with 5 columns: Código de función, Nombre de la función, Descripción, Predefinido, Modificar. Contains VFD parameters for user settings, speed, and data bits.

7 Fallos comunes y soluciones

A continuación se enumeran los fallos comunes de la VFD, las posibles causas y las soluciones.

Table with 4 columns: Código de avería, Tipo de fallo, Causa posible, Solución. Lists common faults like OUI1, OUI2, etc., their causes, and solutions.

8 Dimensiones de la VFD

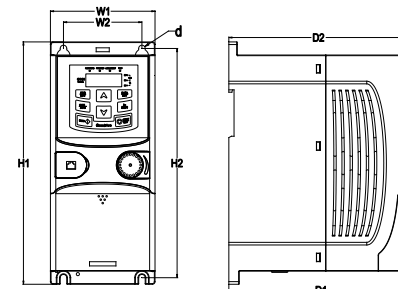


Figura 8-1 Montaje en pared para unidades VFD trifásicas 220 V (≤ 2,2 kW)

Table with 9 columns: Modelo VFD, W1, W2, H1, H2, D1, D2, Diámetro del orificio de instalación (d), Peso (kg). Lists dimensions for wall-mounted VFD models.

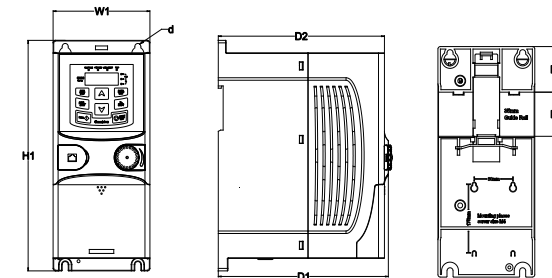


Figura 8-2 Montaje en riel para unidades VFD trifásicas 220 V (≤ 2,2 kW)

Table with 9 columns: Modelo VFD, W1, H1, H3, H4, D1, D2, Diámetro del orificio de instalación (d), Peso (kg). Lists dimensions for rail-mounted VFD models.

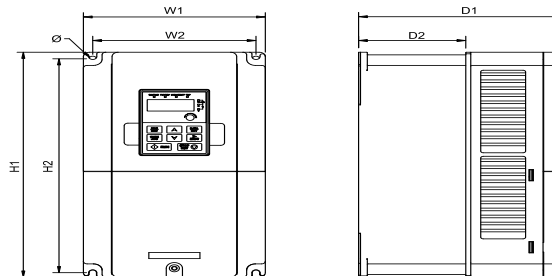


Figura 8-3 Montaje en pared para unidades VFD trifásicas 220 V (4-22 kW)

Table with 9 columns: Modelo VFD, W1, W2, H1, H2, D1, D2, Diámetro del orificio de instalación (d), Peso (kg). Lists dimensions for large VFD models.

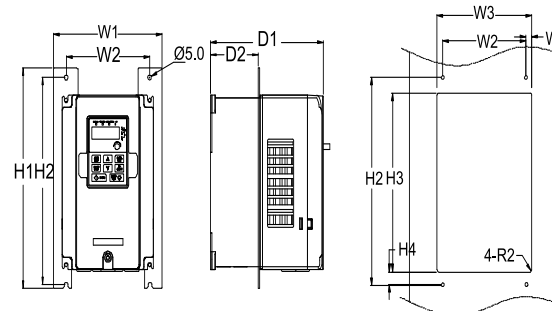


Figura 8-4 Montaje en borde para unidades VFD trifásicas 220 V 4-22 kW

Table with 12 columns: Modelo VFD, W1, W2, W3, W4, H1, H2, H3, H4, D1, D2, Diámetro del orificio de instalación (d), Peso (kg). Lists dimensions for edge-mounted VFD models.

9 Más servicios

Póngase en contacto con nosotros para obtener más información. Es necesario proporcionar el modelo del producto...

- 1. Ponerse en contacto con la oficina local de INVT.
2. Visitar www.invt.com o escanear el código QR del sitio web oficial de INVT.



3. Escanear el código QR de la plataforma del manual electrónico mostrado en la sección 9...



Copyright© INVT. Manual information may be subject to change without prior notice.