



## **HV 100**

**Inversor de control vectorial de alto rendimiento**

## Contenido

Especificaciones básicas

Prestaciones

Especificaciones industriales

Especificaciones de modelo

Algoritmo Core

Propuesta general de bucle abierto

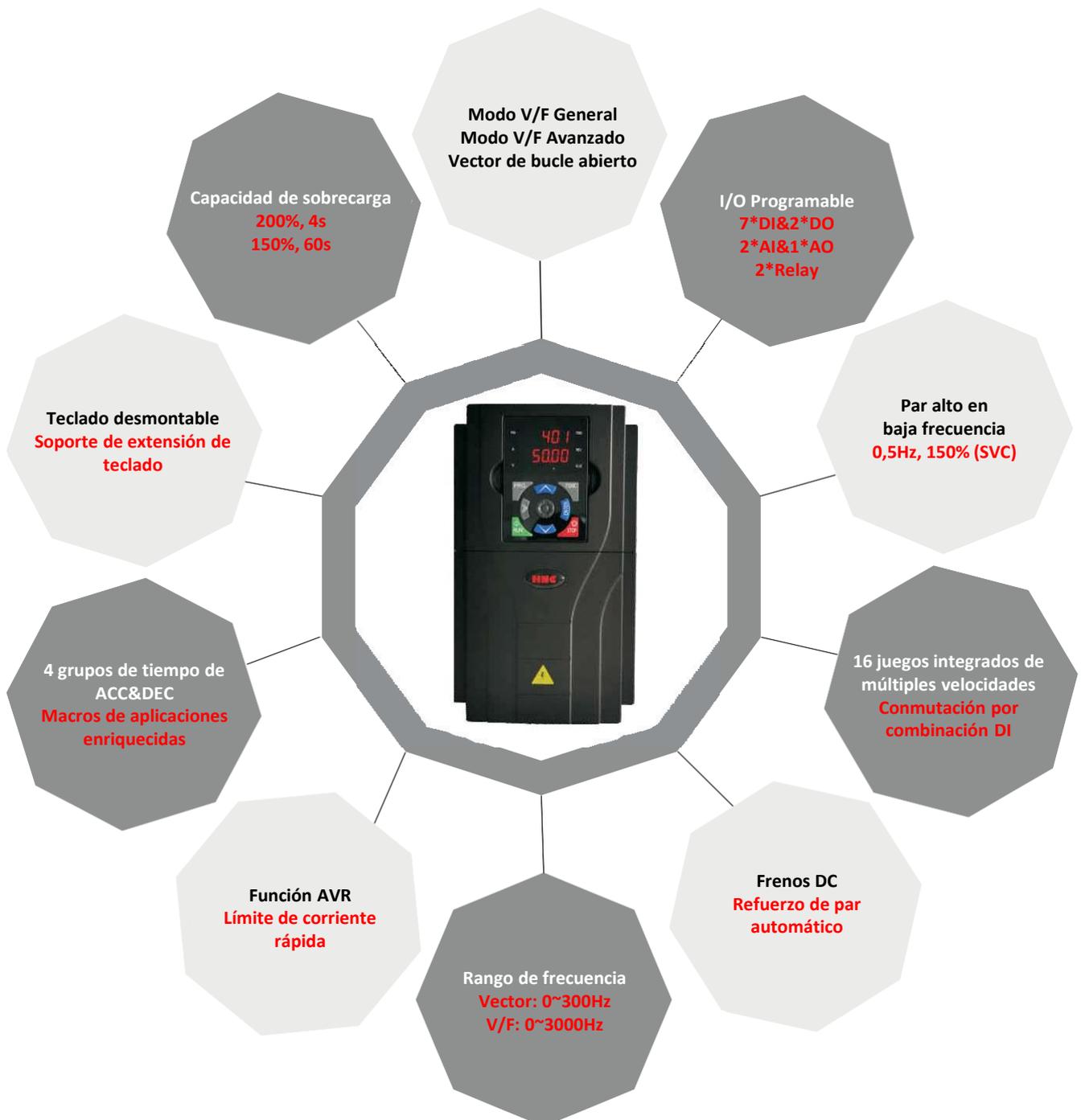
Control vectorial de alto rendimiento



### Especificaciones básicas

Voltaje	Potencia
Monofásico AC 220V	0.4kw~2.2kw
Trifásico AC 220V	0.4kw~15kw
Trifásico AC 380V~440V	0.75kw~30kw

A base de escuchar y comprender las necesidades de los clientes, HV100 soporta una gama completa de voltaje de entrada y presenta funciones completas para diferentes países y aplicaciones.



# Inversor de control vectorial de alto rendimiento

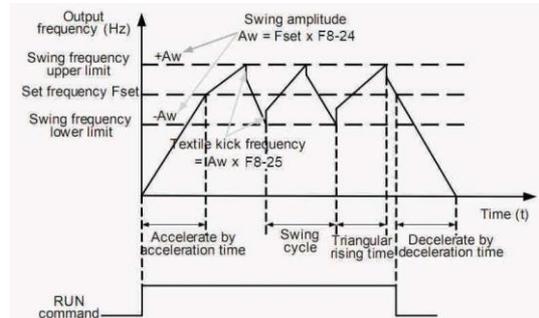
## Ventajas de los productos

### Todas las macros para aplicaciones especiales



Monitorear el estado del funcionamiento vía PC, optimizar, modificar, recuperar y guardar datos de parámetros.

### Función de frecuencia de oscilación integrada



Industrias textiles y de fibras químicas que necesitan función de bobinado.

### Copia de parámetros mediante teclado LCD



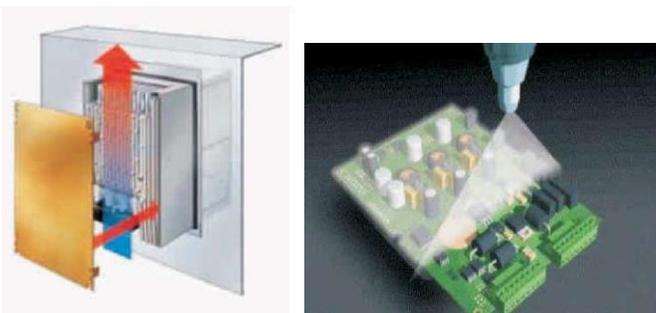
Copia fácilmente diferentes parámetros entre dispositivos.

### Múltiples opciones de control de comunicaciones



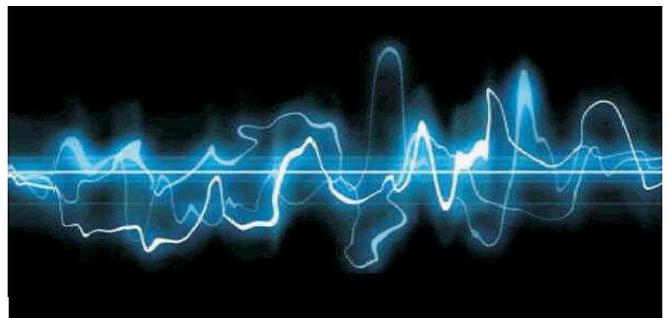
Se pueden combinar con varios sistemas de control principales, como por ejemplo Modbus.

### Diseño duradero



El diseño del conducto de aire independiente y las tres capas de pintura protectora, garantizan que el producto pueda funcionar de forma estable durante en entornos hostiles durante mucho tiempo.

### Múltiples soluciones EMC



Ofrecemos soluciones completas EMC, que incluyen:

- Integración de filtro EMC, filtro externo y reactor.
- Integración de un condensador de filtro.
- Incluye reactor externo de entrada y de salida, filtro de entrada y de salida, filtro armónico y filtro sinusoidal.

**Definición de modelo**

HV 100 - 7R5 G 3				
1		2		3 4
1 Inversor Serie HV100		3 Code Inverter Type		
		G General Type		
		P Fan / Pump Type		
2 NO. Adaptative		4 Code Inverter Type		
R75 0.75kW		2 Three phase 220V		
1R5 1.5kW		3 Three phase 380V		
011 11kW				
015 15kW				

**Tabla de salida de corriente nominal HV100**

Modelo de variador	Corriente de entrada	Corriente de salida	Motor adaptativo	
			(kW)	(hp)
<b>Rango de voltaje de entrada G1 – Monofásico AC 220V +-15%, 50/60 Hz</b>				
HV100-R40G1	5.4	2.3	0.4	0.5
HV100-R75G1	8.2	4.0	0.75	1
HV100-1R5G1	14	7.0	1.5	2
HV100-2R2G1	23	9.6	2.2	3
<b>Rango de voltaje de entrada G2 – Trifásico AC 220V +-15%, 50/60 Hz</b>				
HV 100-R40G2	3.4	2.1	0.4	0.5
HV100-R75G2	5.0	3.8	0.75	1
HV100-1R5G2	5.8	5.1	1.5	2
HV100-2R2G2	10.5	9	2.2	3
HV 100-004G2	14.6	13	3.7	5
HV100-5R5G2	26	25	5.5	7.5
HV100-7R5G2	35	32	7.5	10
HV100-011G2	46.5	45	11	15
HV100-015G2	62	60	15	20
<b>Rango de voltaje de entrada G3 – Trifásico AC 380~440 [-15%~+10%], 50/60 Hz</b>				
HV100-R40G2	3.4	2.1	0.75	1
HV100-1R5G3	5.0	3.8	1.5	2
HV100-2R2G3	5.8	5.1	2.2	3
HV100-004G3	10.5	9.0	4.0	5
HV100-5R5G3	14.6	13	5.5	7.5
HV100-7R5G3	20.5	17	7.5	10
HV100-011G3	26	25	11	15
HV100-015G3	35	32	15	20
HV100-018G3	38.5	37	18.5	25
HV100-022G3	46.5	45	22	30
HV100-030G3	62	60	30	40

# Inversor de control vectorial de alto rendimiento

## Especificaciones

Ítems	Descripción		
<b>Entrada nominal</b>	Frecuencia de tensión nominal	Trifásico (serie G3/G4) 380-480V, 50/60 Hz Mono&Trifásico (serie G1/G2) 220 V: 50/60 Hz	
	Rango permitido de voltaje	Trifásico (serie G3) AC 380~440 (-15%~+10%) Trifásico (serie G4) AC 460~480 (-15%~+10%) Mono&Trifásico (Serie G1/G2) AC220V +- 15%	
	Voltaje	Serie G1/G2; 0~220V, serie G3; 0~440V, serie G4; 0~480V	
<b>Salida</b>	Frecuencia	Modo de baja frecuencia: 0~300Hz; modo de alta frecuencia: 0~3000Hz	
	Capacidad de sobrecarga	Máquina tipo G: 110% a largo plazo; 150% 1 minuto; 200% 4 segundos Máquina tipo P: 105% a largo plazo; 120% 1 minuto; 150% 1 segundo	
Modo Control		Control V/F, Control Avanzado V/F, control de separación y control vectorial de corriente libre PG	
<b>Característica de control</b>	Ajuste de resolución de frecuencia	Entrada final analógica	0,1% de la frecuencia máxima de salida
		Ajustes digitales	0,01 Hz
	Precisión de frecuencia	Entrada analógica	Dentro del 0,2% de la frecuencia máxima
		Entrada digital	Establecer la frecuencia de salida dentro de 0,1%
	Control V/F	Curva V/F (características de la frecuencia de voltaje)	La frecuencia de referencia se puede establecer arbitrariamente desde 0.5 Hz hasta los 3000Hz, y el multipunto de la curva V/F puede ser establecido arbitrariamente. También puede elegir una variedad de curvas fijas, como par constante, reducción de par 1, reducción de par 2 y par cuadrado
		Refuerzo del par	Ajuste manual: 0.0~30.0% salida nominal Impulso automático: automáticamente determina el impulso del par de acuerdo a la corriente de salida y a los parámetros del motor
		Limitación automática de corriente y tensión	Ya sea en aceleración, desaceleración o funcionamiento estable, la corriente y el voltaje del estator del motor se puede detectar automáticamente, lo que permite suprimir, dentro del rango permitido, de acuerdo con el algoritmo único para minimizar la posibilidad de fallas en el sistema.
<b>Característica de control</b>	Control vectorial sin sensores	Características de la frecuencia de voltaje	Ajusta automáticamente la relación voltaje-frecuencia de salida según los parámetros del motor y el algoritmo único.
		Características del par	Par de arranque: Par nominal del 150 % a 3,0 Hz (control VF) Par nominal del 150 % a 1,0 Hz (control VF avanzado) Par nominal del 150 % a 0,5 Hz (sin control vectorial de corriente PG) Precisión en estado estable de la velocidad de funcionamiento: $\pm 0,2\%$ de la velocidad síncrona nominal. Fluctuación de velocidad: $\pm 0,5\%$ velocidad nominal síncrona. Respuesta de par: $\leq 20\text{ms}$ (sin control de vector de corriente PG)
		Autodeterminación de los parámetros del motor	Sin ninguna restricción, los parámetros se pueden detectar automáticamente en condiciones estáticas y dinámicas para obtener el mejor efecto de control.
		Supresión de corriente y voltaje	Control de circuito cerrado de corriente de rango completo, evitando completamente el impacto de corriente, con función perfecta de supresión de sobrecorriente y sobretensión
	Funcionamiento de la supresión de subtensión	Especialmente para usuarios con baja tensión de red y fluctuaciones frecuentes de tensión de red, el sistema puede mantener el tiempo de funcionamiento más largo posible de acuerdo con el algoritmo único y la estrategia de asignación de energía residual, incluso en el rango por debajo de la tensión permitida.	
<b>Función Típica</b>	Operación de oscilación de frecuencia y multivelocidades	El control de velocidad multietapa programable de 16 etapas y los múltiples modos de operación son opcionales. Operación de frecuencia oscilante: la frecuencia preestablecida y la frecuencia central se pueden ajustar, y la memoria de estado y la recuperación después de un corte de energía.	
	Control PID	Controlador PID incorporado (frecuencia preestablecida). Función de comunicación RS 485 de configuración estándar, comunicación múltiple, se pueden elegir protocolos, con función de control síncrono de enlace.	
	Ajuste de frecuencia	Entrada analógica	Voltaje DC 0~10 V, Corriente DC 0~20 mA (los límites superiores e inferiores son opcionales).
		Entrada digital	Ajustes de teclado, ajustes de interfaz RS485, control de terminal UP/DOWN y posibilidad de hacer varias combinaciones de ajustes con entrada analógica.
Señal de salida	Salida digital	2 salidas de colector abierto de terminal Y y dos salidas de relé programables /TA/TB/TC), con hasta 61 funciones.	

## Especificaciones

Ítems		Descripción	
	Clasificación	Salida analógica	
	Operación automática de estabilización de voltaje	Se emiten 2 señales analógicas, y el rango de salida se puede configurar de manera flexible entre 0 ~ 20 mA o 0 ~ 10 V, lo que puede realizar la salida de cantidades físicas como la frecuencia establecida y la frecuencia de salida.	
	Ajuste del tiempo de aceleración y desaceleración	De acuerdo con las necesidades, se pueden seleccionar tres modos: estabilización de voltaje dinámico, estabilización de voltaje estático y estabilización sin voltaje, para obtener el efecto de operación más estable.	
	Freno	Freno de consumo de energía	0,1s ~ 3600.0 min se pueden configurar continuamente, y se pueden seleccionar el tipo S y el modo lineal.
		Freno de corriente directa	Consumo de energía tensión de arranque de frenado, voltaje de diferencia de retorno y tasa de frenado de consumo de energía se pueden ajustar de forma continua.
		Freno de flujo magnético	Frecuencia de inicio del frenado de CC durante el apagado: 0,00 ~ [000,13] frecuencia límite superior. Tiempo de frenado 0,0~100,0 s; Corriente de frenado 0,0%~150,0% corriente nominal
	Operaciones de bajo ruido	0 ~ 100 0: invalid	
	Velocidad de rotación Velocidad de seguimiento Facilidad de reinicio	La frecuencia portadora se puede ajustar continuamente de 1,0 kHz a 16 kHz para minimizar el ruido del motor	
	Contador	Puede realizar el reinicio suave y el reinicio de parada instantánea del motor en funcionamiento	
	Función operativa	Un contador interno es conveniente para la integración del sistema	
Presentación	Teclado con pantalla	Estado de ejecución	
		Contenido de alarma	
	Función de protección	Ajuste de frecuencia de límite superior e inferior, operación de salto de frecuencia, límite de operación inversa, compensación de frecuencia de deslizamiento, comunicación RS 485, control de incremento y disminución de frecuencia, operación de autorrecuperación de fallas.	
Medio ambiente	Temperatura ambiente	Frecuencia de salida, corriente de salida, voltaje de salida, velocidad del motor, frecuencia establecida, temperatura del módulo, configuración de PID, cantidad de retroalimentación, entrada y salida analógica, etc.	
	Humedad ambiental	Los últimos seis registros de fallas, el registro de seis parámetros de operación, como frecuencia de salida, frecuencia establecida, corriente de salida, voltaje de salida, voltaje de CC y temperatura del módulo durante el último disparo por falla.	
	Entorno circundante	Sobrecorriente, sobretensión, subtensión, falla de módulo, relé térmico electrónico, sobrecalentamiento, cortocircuito, falla de fase de entrada y salida, ajuste anormal de parámetros del motor, falla de memoria interna, etc.	
	Altitud	-10°C ~ 50°C, por favor úselo a nivel reducido).	
	Grado de protección	5% ~95%, sin condensación de agua.	
Modo de enfriamiento	En interior (sin luz solar directa, corrosión, gas inflamable, polvo).		
Método de instalación	Altitud	1000 metros por encima del uso de la reducción de potencia. Cada 1000m= reducción de 10%	
	Grado de protección	IP20	
	Modo de enfriamiento	Refrigerado por ventilador.	
	Método de instalación	Montado en la pared, montado en el gabinete.	

## Dimensiones del inversor

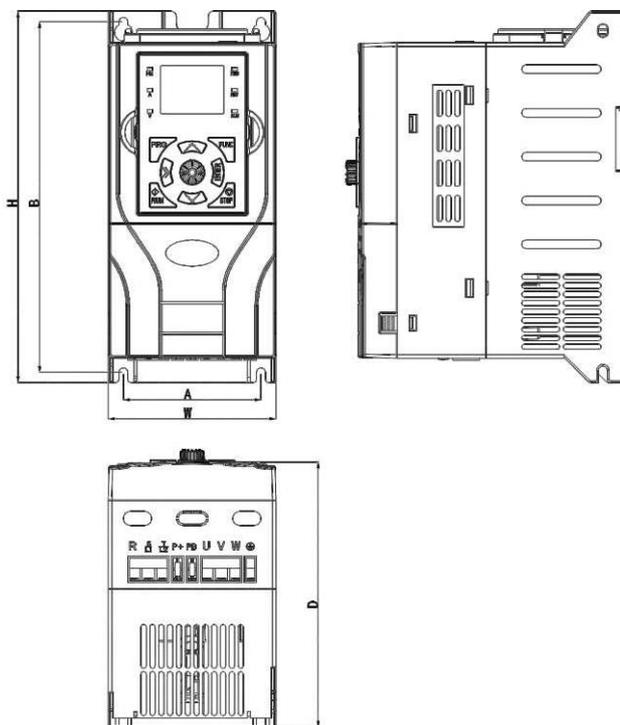


Figura 2-3 Dimensiones del inversor 0,75KW ~ 30KW

Especificaciones del inversor	Dimensiones de montaje (mm)		Dimensiones exteriores (mm)			Hueco de la instalación (mm)
	A	D	H	W	D	
<b>Rango de voltaje de entrada G1 – Monofásica AC 220V ±15%, 50/60Hz</b>						
HV100-R40G1 HV100-1R5G1 HV100-2R2G1	78	200	212	95	154	5
<b>Rango de voltaje de entrada G2 – Trifásica AC 220V ±15%, 50/60Hz</b>						
HV100-R40G2 HV100-1R5G2 HV100-2R2G2	78	200	212	95	154	5
HV 100 - 004G2 HV100-5R5G2	129	230	240	140	180.5	5
HV100-7R5G2 HV100-011G2 HV100-015G2	188	305	322	205	199	6
<b>Rango de voltaje de entrada G3 – Trifásica AC 380 - 440 (-15%~+10%), 50/60Hz</b>						
HV100-R75G3 HV100-1R5G3 HV100-2R2G3 HV 100 - 011G3	78	200	212	95	154	5
HV100-5R5G3 HV100-7R5G3 HV100-011G3 HV100-015G3	129	230	240	140	180.5	5
HV100-018G3 HV100-022G3 HV100-030G3	188	305	322	205	199	6

**Diagrama de cableado estándar**

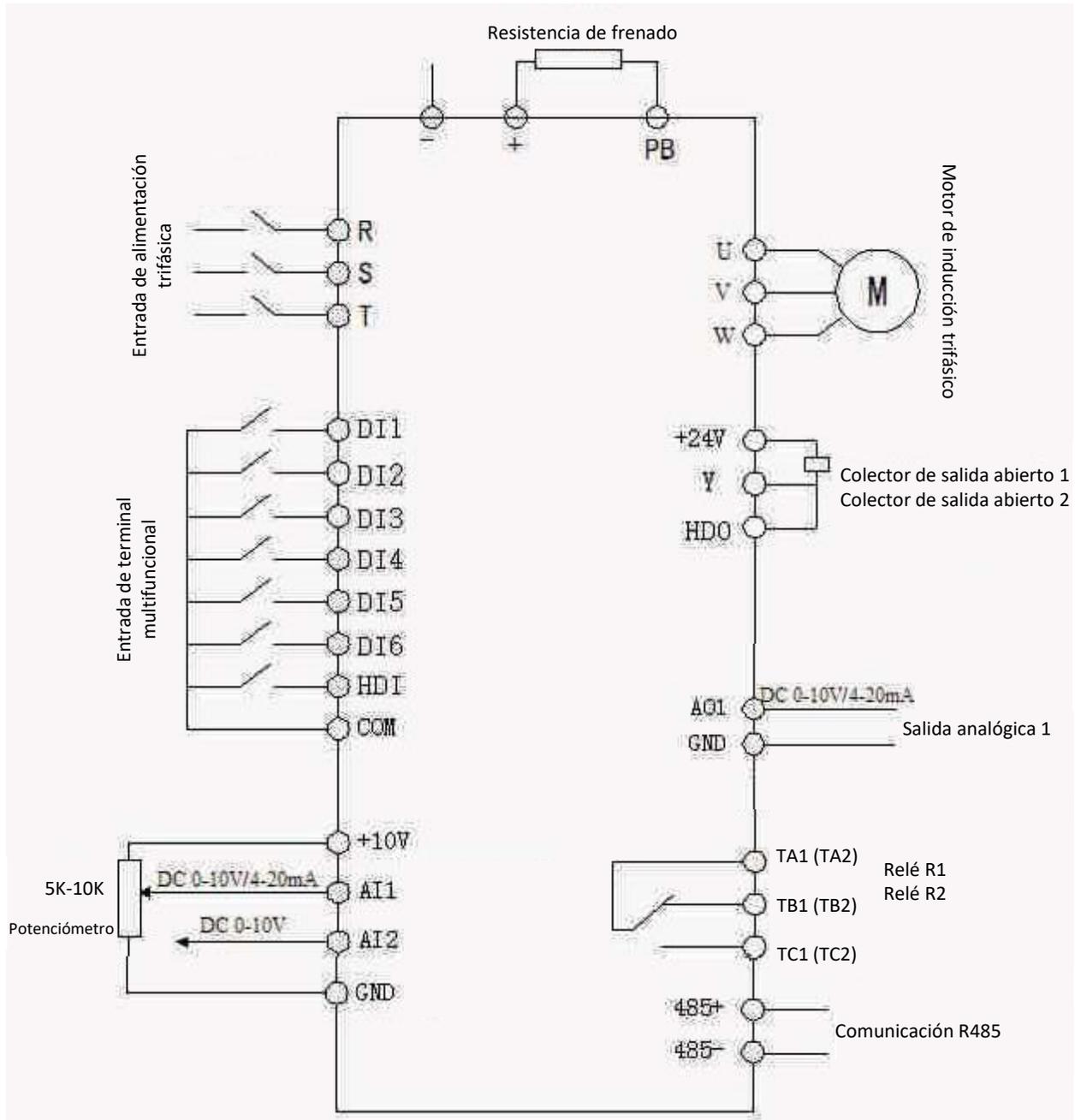


Diagrama de cableado básico



**HNC**  
Electric

**EGASEN**

Polígono industrial A Reigosa Parcela B-33  
36828 Ponte Caldelas, Pontevedra, España  
Teléfono: (+34) 986 872 010  
Correo electrónico: [egasen@egasen.com](mailto:egasen@egasen.com)