

Frecuencia y fuentes de ejecución

Para hacer funcionar el variador, hay que determinar la forma en que se varia la frecuencia (velocidad)-A01 y como se ejecuta el funcionamiento (marcha/paro)-A02.

Seleccione el modo de variación de velocidad y de ejecución según la función que desee desempeñar.

Asegurese de conectar:

-La alimentación a R(L1), S(L2), T(L3)

-El motor a U(T1), V(T2), W(T3)

1.INTRODUCCIÓN

Uso del terminal de control

1. Conecte la señal externa al terminal de control y haga funcionar el inversor con esta señal.

2. Inicie la operación mediante el comando de operación (FW, RV) después de encender el inversor.

3. Hay dos formas de ajustar la frecuencia del terminal: la ejecución o el comando de

frecuencia, por favor, seleccione la que desea para su uso.

1) Orden de marcha: El variador se pone en marcha/se detiene mediante entradas de señales externas como interruptores y relés.

2) Comando de frecuencia: La frecuencia de funcionamiento se determina mediante señales externas de 0 a 10V o de 4 a 20mA.

*Para obtener especificaciones detalladas, consulte la descripción de los terminales del circuito de control (necesarios para el funcionamiento).

Uso del teclado digital

Ejecución del variador con su propio teclado - teclas de flechas y potenciómetro.

<Navegación de operaciones>

1. Ajustar la fuente de comando de frecuencia al potenciómetro (A01=0)

2. Establecer el origen de la orden de ejecución como operador estándar (A02=0)

3. Pulse el botón RUN en el operador, el variador se pondrá en marcha.

4. Cambia la frecuencia con el potenciómetro.

(Si se ajusta A01=2, se puede cambiar la frecuencia con la tecla arriba/abajo).

Combinación de terminal de control y teclado digital

Funcionamiento del variador de forma combinada.

Puede seleccionar el modo de ajuste para el comando de frecuencia y el comando de ejecución cada uno.

Funcionamiento de la comunicación (RS-485)

El variador puede ser controlado por un comando de comunicación desde un dispositivo de control externo, como un PLC. También puede controlar el variador a través del Operador Remoto (ROP) opcional.

EDICIÓN DE PARÁMETROS DESDE EL TECLADO

1. Pulse las teclas UP/DOWN para moverse por el menú.

Póngase encima de un grupo, por ejemplo el A--, pulse la tecla FUNC 1 vez para entrar.

-Muévase con las teclas UP/DOWN y escoja el parámetro que desee cambiar.

Vuelva a pulsar la tecla FUNC, seleccione el valor que desee

Pulse la tecla STR para guardar los cambios en el parámetro.

*Para moverse con facilidad pulse la tecla FUNC, seguidamente hasta aparecieren el menú de nuevo.

1. Alimentación del variador

1. Si tiene interruptor de paro/marcha conectado a las entradas IO, asegúrese de que esta apagado.
2. Conecte el variador al motor mediante los terminales (U,V,W) a los terminales del motor con la configuración que desee (estrella-triángulo).
3. Alimente el variador mediante el accionamiento de un interruptor automático. (Asegúrese que tanto el motor, cómo el variador están puestos a tierra, y los cables de control están lo más lejos posible de los cables de alimentación).

2. Ajuste de los parámetros para la puesta en marcha

Una vez en tensión, el variador se encenderà, deberà configurar los parámetros básicos para su funcionamiento.

3. Reinicio de los parámetros para inicialización con versión europea

1. Configurar b13=1-Versión Europea
2. Configurar b12=1-Inicialización de los parámetros, se reiniciarán los parámetro con los valores por defecto de la versión europea, como el cambio de base de frecuencia por defecto.

4. Tipos de funcionamiento

Desde el parámetro A01, se puede configurar el modo de funcionamiento para la configuración de la frecuencia que desee, estos són:

- 0 - Via el potenciómetro del propio teclado del variador
- 1 - Control por el terminal de entradas digitales
- 2 - Operador digital

Consulte el manual resumido/de usuario para ver más información.

5. Parámetros a configurar para CONTROL DESDE ENTRADAS DIGITALES:

Nombre	Código	Configuración
Método de control de frecuencia	A01	1 - Control por entradas digitales
Comando de ejecución (marcha/paro)	A02	1 - Control por entradas digitales
Base de frecuencia	A03	Frecuencia de trabajo, normalmetne 50Hz
Máxima frecuencia	A04	Recomenado frecuencia máxima de motor: 50Hz
Selección de función AVR	A53	Tensión de entrada del motor
Modo de funcionamiento del ventilador	A65	0 - Siempre activo 1 - Activo en marcha
Configuración de salida de frecuencia	F01	Se puede configurar manualmente o por el control via A01
Tiempo de aceleraión	F02	Depende del motor, 5seg por defecto
Tiempo de deceleración	F03	Depende del motor, 10seg por defecto
Dirección de rotación	F04	0 - Avance (En el control via terminales el 0- FW y 1-RV cuando 1 - Retroces estan activos, deshabilitan esta función).
Posición del ventilador	b05	0 - Montado eje motor / 1 - Fuente externa
Código de país para la inicialización	b13	Cambiar a 1-Versión Europea (por defecto 0-Versión Coreana)
Capacidad del motor	H03	Seleccione el modelo N750E utilizado para la aplicación. (Potencia y tipo de conexión)
Polos del motor	H04	Indique el número de polos del motor, este està relacionado con la velocidad nominal del motor.
Intensidad nominal del motor	H05	Indique la intensidad nomina del motor según el tipo de conexión usado.
Curva característica VF	A31	0 - Par contante / 3 - USUARIO_VF (Sólo con autotuning)
Frenado C.C.	A33	0 - Inhabilitado / 1 - Habilitado (recomendado autotuning)

CONFIGURACIÓN DE EJECUCIÓN DIRECTA

1. Configurar A01 según el modo en que queramos seleccionar la frecuencia (0-Potenciómetro, 1-Entradas digitales, 2-Operador digital).
2. Configurar A02=1-Ejecución via entradas digitales.
3. Puentear el terminal de entrada digital 1 / 2 (C01-Avance / C02-Retroceso) con el terminal común CM1.
4. Dejamos de dar tensión al variador, y cuando se apague, al volver a darle tensión se encenderà simepre que reciva tensión, a la frecuencia seleccionada por medio de A01. (Sólo para uso de aplicaciones sin peligro) p.ejemplo: Extracción de aire.

CONFIGURACIÓN DEL MODO DE REINICIO (b01)

Seleccione qué acción tomar cuando se produce un disparo por Sobrecorriente (OC), Sobretensión (OV) y Subtensión (UV).

0 - Salida de la alarma después de disparo

1 - Reinicio a los 0Hz

2 - Reanudación de la operación después de reiniciar la frecuencia

3 - Reanudación a la previa frecuencia, después reinicio de la frecuencia, a continuación desacelerar hasta parada. Y mostrar la info del disparo.

RESTAURAR PARÁMETROS POR DEFECTOR DE FÁBRICA (b12)

Esta función se ejecuta al cambiar el parámetro b12 a **1-Inicialización de parámetros (reset de fábrica)**

esta, por defecto esta en 0-Borrado de historial de errores

*Si tiene necesidades más complejas consulte en manual resumido/de usuario.

CONTROL MARCHA/PARO VIA ENTRADAS DIGITALES

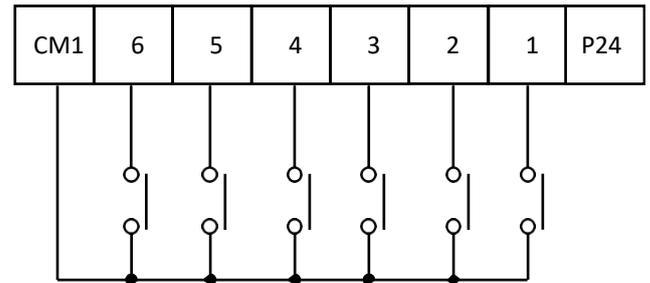
1. Configurar A02=1

2. Configurar C01~C06= 0-FW (comando de avance) o

1-RV (comando de retroceso)

*Al activar CO1 el variador dará la orden de la función configurada (por ejemplo FW), esta orden se ejecuta cuando se envía un señal constante (marcha), si se deja de enviar, el variador parará (paro).

Con esta configuración las ordenes 14-RS (reset) y 15-STA (inicio) quedan deshabilitadas para la configuración de los terminales de entradas inteligentes.



SELECCION DE MULTIVELOCIDADES VIA ENTRADAS DIGITALES

1. Configurar A01=1

2. Configurar C01~C06= 1-CF1, 2-CF2, 3-CF3, 4-CF4, permitiendo establecer hasta 15 multiveLOCIDADES diferentes.

3. Establecer las 15 multiveLOCIDADES en los parámetros A11~A25 = (x)Hz.

*Se debe mantener activa la senyal de entrada para que se ejecute la frecuencia deseada, cuando todas las funciones CF1~CF4=0 el control de frecuencia por terminales queda desactivado y se puede usar otro control cómo el un potenciómetro exrterno, no obstante cuando se activa alguna de las entradas relacionadas con una multiveLOCIDAD, esta pasa a ser la máxima prioridad para la configuración de frecuencia y las otras opciones de control quedan deshabilitadas. Ejemplos multiveLOCIDAD: (CF4=0, CF3=0, CF2=0, CF1=1) = (A11), (CF4=1, CF3=0, CF2=1, CF1=1) = (A22), (CF4=1, CF3=1, CF2=1, CF1=1) = (A25).

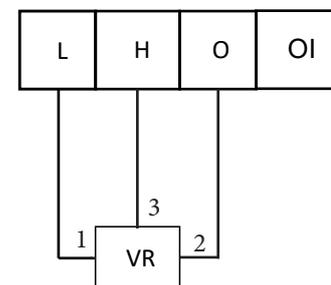
CONEXIÓN DE POTENCIOMETRO EXTERNO

1. Configurar A01=1

2. Conectar los terminales del potenciómetro según si queremos usar la entrada analógica de tensión o intensidad.

A continuación vemos un ejemplo de la conexión más común.

3. Configurar los parámetros A05~A10, para definir el rango del potenciómetro, entre otras configuraciones de las entradas analógicas para la configuración de la frecuencia externa.

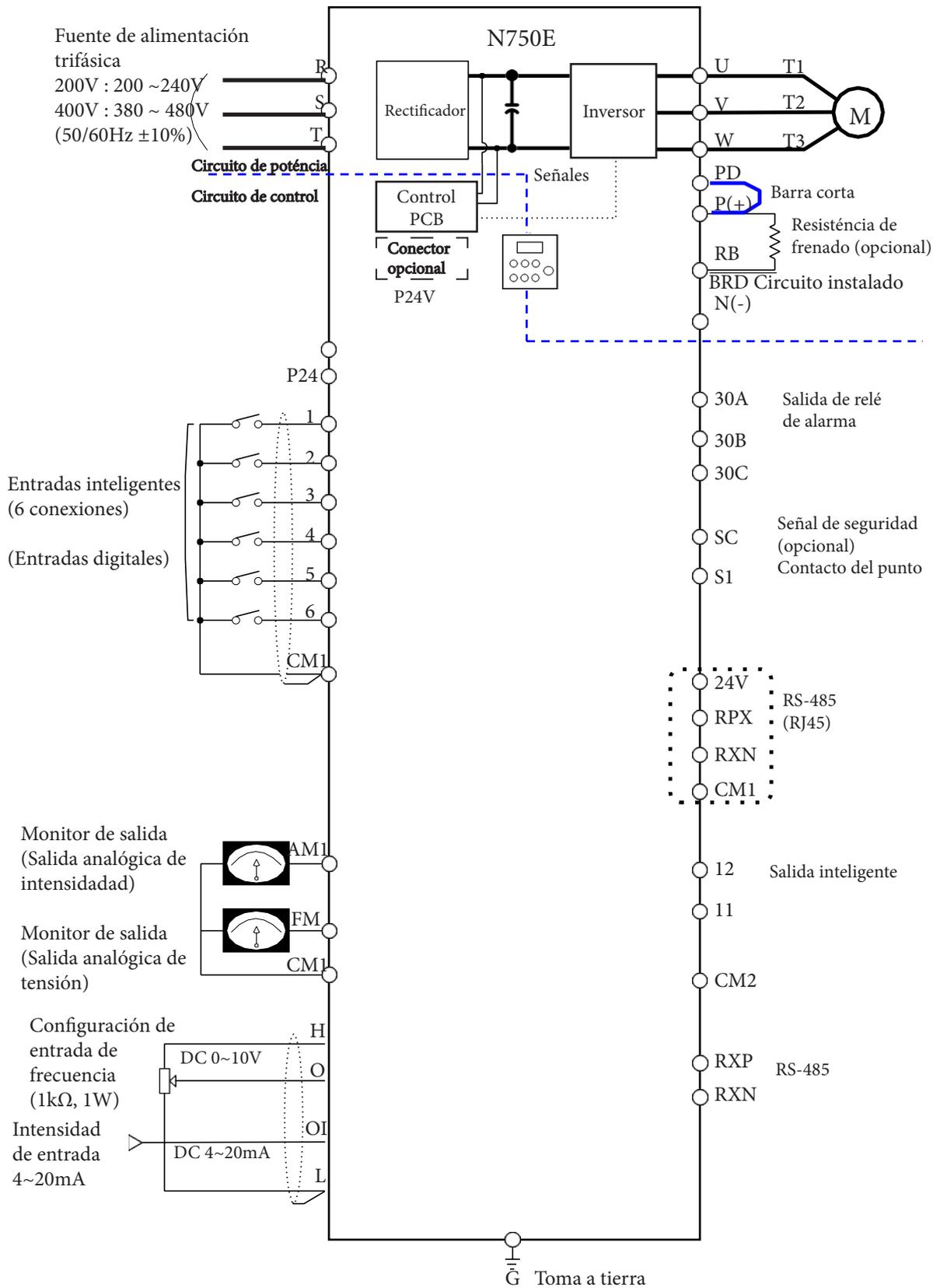


Señal de frecuencia
1~10 kΩ

Señal de comando de frecuencia	H	Potencia de la frecuencia	10,5VDC
	O	Terminal de potencia de mando de frecuencia (tensión)	0-10VDC,
	OI	Terminal de mando de frecuencia (corriente)	4-20mA Impedancia de entrada: 230 Ω
	L	Común de alimentación analógica	-

Prueba de funcionamiento

Ajuste de frecuencia y de funcionamiento desde el terminal (uso común)



Terminal	Señal	Descripción
P24	24V Alimentación para señales de entrada	24VDC \pm 15%, 100mA
1	Entrada digital 1	Avance
2	Entrada digital 2	Retroceso
3	Entrada digital 3	CF1 (1r Comando de multi-velocidad)
4	Entrada digital 4	CF2 (2o Comando de multi-velocidad)
5	Entrada digital 5	AT (Selección entrada analógica tensión(0)/intensidad(1))
6	Entrada digital 6	RS (Reinicio/reset)
CM1	Terminal común señal entrada/monitores	-
AM1	Monitor de salida (Salida analógica de intensidad)	0~10Vdc, 1mA
FM	Monitor de salida (Salida analógica de tensión)	4~20mA, 250 Ω
H	Potencia de la frecuencia	10,5VDC
O	Terminal de potencia de mando de frecuencia (tensión)	0-10VDC
OI	Terminal de mando de frecuencia (corriente)	4-20mA Impedancia de entrada: 230 Ω
L	Común de alimentación analógica	-
30A	Salida relé 1	Señal de alarma
30B	Salida relé 2	
30C	Salida relé 3	
SC	Terminal común para la entrada de seguridad	Entradas inteligentes
S1	Entrada del punto A de seguridad	
24V	24V tensión auxiliar	24VDC, 50mA máx.
RPX	Conector RJ-45 no. 3	RS-485 terminal de comunicación
RXN	Conector RJ-45 no. 6	
12	Salida 1 de colector abierto	FA1 (Llegada del comando de frecuencia)
11	Salida 2 de colector abierto	RUN
CM2	Terminal común de salida	-
RXP	Serial bus positivo	RS-485 Segundo terminal de comunicación
RXN	Serial bus negativo	

1. Alimentación del variador

1. Si tiene interruptor de paro/marcha conectado a las entradas IO, asegúrese de que esta apagado.
2. Conecte el variador al motor mediante los terminales (U,V,W) a los terminales del motor con la configuración que desee (estrella-triángulo).
3. Alimente el variador mediante el accionamiento de un interruptor automático. (Asegúrese que tanto el motor, como el variador están puestos a tierra, y los cables de control están lo más lejos posible de los cables de alimentación).

2. Ajuste de los parámetros para la puesta en marcha

Una vez en tensión, el variador se encenderá, deberá configurar los parámetros básicos para su funcionamiento.

3. Reinicio de los parámetros para inicialización con versión europea

1. Configurar b13=1-Versión Europea
2. Configurar b12=1-Inicialización de los parámetros, se reiniciarán los parámetros con los valores por defecto de la versión europea, como el cambio de base de frecuencia por defecto.

4. Tipos de funcionamiento

Desde el parámetro A01, se puede configurar el modo de funcionamiento para la configuración de la frecuencia que desee, estos son:

- 0 - Via el potenciómetro del propio teclado del variador
- 1 - Control por el terminal de entradas digitales
- 2 - Operador digital

Consulte el manual resumido/de usuario para ver más información.

5. Parámetros a configurar para CONTROL DESDE EL OPERADOR DIGITAL/POTENCIOMETRO DEL TECLADO

Nombre	Código	Configuración
Método de control de frecuencia	A01	0 - Potenciómetro del teclado 2 - Operador digital
Comando de ejecución (marcha/paro)	A02	0 - Operador estándar
Base de frecuencia	A03	Frecuencia de trabajo, normalmente 50Hz
Máxima frecuencia	A04	Recomendado frecuencia máxima de motor: 50Hz
Selección de función AVR	A53	Tensión de entrada del motor
Modo de funcionamiento del ventilador	A65	0 - Siempre activo 1 - Activo en marcha
Configuración de salida de frecuencia	F01	Se puede configurar manualmente o por el control via A01
Tiempo de aceleración	F02	Depende del motor, 5seg por defecto
Tiempo de deceleración	F03	Depende del motor, 10seg por defecto
Dirección de rotación	F04	0 - Avance (En el control via terminales el 0-FW y 1-RV 1 - Retroceso cuando están activos, deshabilitan esta función).
Posición del ventilador	b05	0 - Montado eje motor / 1 - Fuente externa
Código de país para la inicialización	b13	Cambiar a 1-Versión Europea (por defecto 0-Versión Coreana)
Capacidad del motor	H03	Seleccione el modelo N750E utilizado para la aplicación. (Potencia y tipo de conexión)
Polos del motor	H04	Indique el número de polos del motor, este está relacionado con la velocidad nominal del motor.
Intensidad nominal del motor	H05	Indique la intensidad nominal del motor según el tipo de conexión usado.
Curva característica VF	A31	0 - Par constante / 3 - USUARIO_VF (Sólo con autotuning)
Frenado C.C.	A33	0 - Inhabilitado / 1 - Habilitado (recomendado autotuning)

CONFIGURACIÓN DEL MODO DE REINICIO (b01)

Seleccione qué acción tomar cuando se produce un disparo por Sobrecorriente (OC), Sobretensión (OV) y Subtensión (UV).

0 - Salida de la alarma después de disparo

1 - Reinicio a los 0Hz

2 - Reanudación de la operación después de reiniciar la frecuencia

3 - Reanudación a la previa frecuencia, después reinicio de la frecuencia, a continuación desacelerar hasta parada. Y mostrar la info del disparo.

RESTAURAR PARÁMETROS POR DEFECTOR DE FÁBRICA (b12)

Esta función se ejecuta al cambiar el parámetro b12 a **1-Inicialización de parámetros (reset de fábrica)**

esta, por defecto esta en 0-Borrado de historial de errores

*Si tiene necesidades más complejas consulte en manual resumido/de usuario.

CONFIGURACIÓN PARA CONTROL CON POTENCIÓMETRO DE TECLADO O FLECHAS

1. Configurar A01=0-Potenciómetro de teclado / 2-Operador digital (flechas UP/DOWN)

2. Configurar A02=0

3. EJECUCIÓN: Pulsar el botón de RUN del teclado (ejecución);

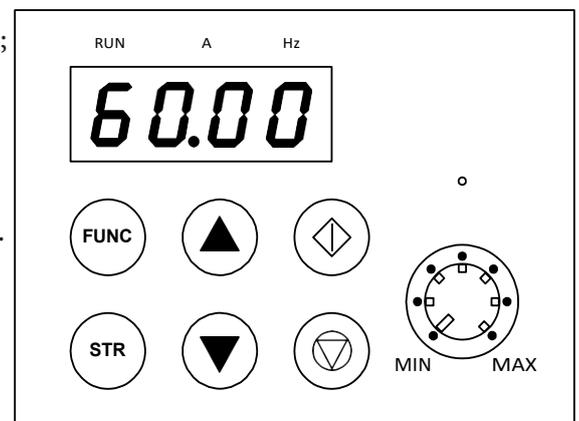
-Se iluminará el led de RUN

Si A01=0, mover el potenciómetro hasta la frecuencia deseada.

Si A02=2, ir al parámetro F01 para visualizar la frecuencia y variar la frecuencia deseada por medio de las teclas UP/DOWN.

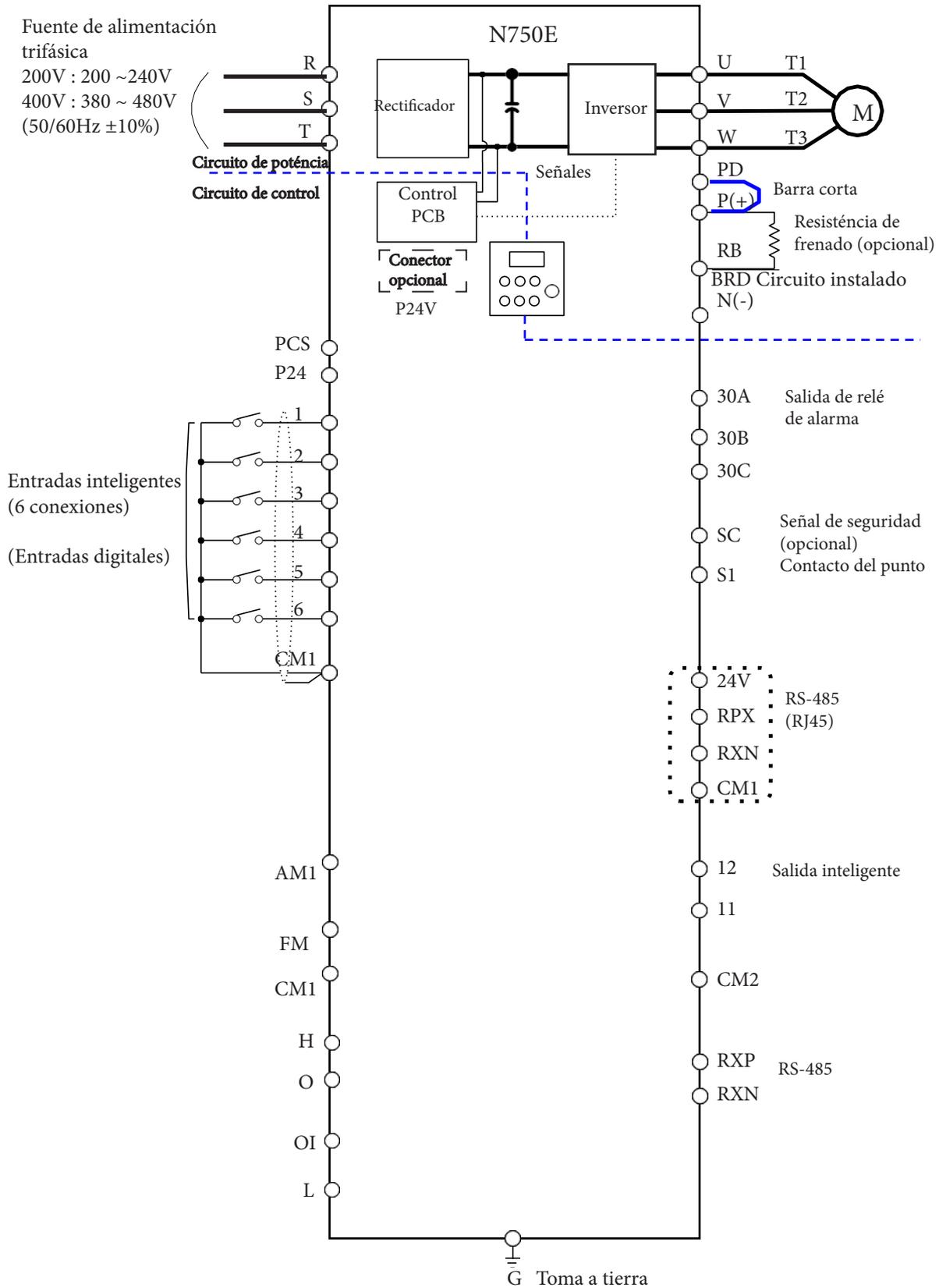
Para parar el funcionamiento pulsar la tecla stop (parada), el motor desacelerará hasta parar en el modo que se le ha seleccionado.

-El led de RUN se apagará.



Compruebe si no hay disparo, el número de vueltas y el frecuencímetro son correctos durante el funcionamiento.

- Ajuste el tiempo de aceleración/deceleración más largo, cuando se produce un disparo de sobrecorriente o de sobretensión.



Terminal	Señal	Descripción
P24	24V Alimentación para señales de entrada	24VDC ±15%, 100mA
1	Entrada digital 1	Avance
2	Entrada digital 2	Retroceso
3	Entrada digital 3	CF1 (1r Comando de multi-velocidad)
4	Entrada digital 4	CF2 (2o Comando de multi-velocidad)
5	Entrada digital 5	AT (Selección entrada analógica tensión(0)/intensidad(1))
6	Entrada digital 6	RS (Reinicio/reset)
CM1	Terminal común señal entrada/monitores	-
30A	Salida relé 1	Señal de alarma
30B	Salida relé 2	
30C	Salida relé 3	
SC	Terminal común para la entrada de seguridad	Entradas inteligentes
S1	Entrada del punto A de seguridad	
24V	24V tensión auxiliar	24VDC, 50mA máx.
RPX	Conector RJ-45 no. 3	RS-485 terminal de comunicación
RXN	Conector RJ-45 no. 6	
12	Salida 1 de colector abierto	FA1 (Llegada del comando de frecuencia)
11	Salida 2 de colector abierto	RUN
CM2	Terminal común de salida	-
RXP	Serial bus positivo	RS-485 Segundo terminal de comunicación
RXN	Serial bus negativo	