

# CONTROLADORES PARA MOTORES BRUSHLESS PARA CILINDROS ELÉCTRICOS SERIE ELEKTRO

## CONTROLADOR DE 30A PARA MOTORES BRUSHLESS, CÓDIGO 37D2400008

Este controlador fabricado por SANYO DENKI es adecuado para pilotar motores BRUSHLESS.

Cuenta con dimensiones compactas y considerable flexibilidad de operación.

Consiste en un tablero alojado en una caja metálica. Viene con conectores de tornillo extraíbles para los conectores de alimentación y enchufes para la lógica.

Puede controlar motores BRUSHLESS con una corriente nominal de hasta 30A.

Todos los parámetros del sistema se pueden configurar y controlar utilizando el software SANMOTION.

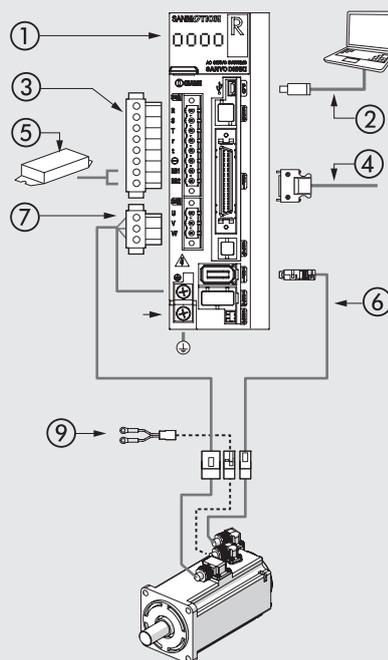


DATOS TÉCNICOS	
Código del controlador	<b>37D2400008</b>
Tipo de controlador para motor BRUSHLESS	Caja metálica
Dimensiones	50 x 160 x 130 mm
Conectores de potencia y potencia del motor	Tipo enchufe 3M
Conectores y señales del encoder	Tipo enchufe 3M
Corriente de salida máxima	30 A
Etapa de salida del motor	IGBT, control PWM, corriente senoidal
Potencia de voltaje	De fase única o de tres fases (configurable por el usuario) 200-230VAC (+10%, -15%) 50/60 Hz (± 3 Hz)
Potencia lógica	Fase única 200-230VAC (+10%, -15%) 50/60 Hz (± 3 Hz)
Control	Con señal analógica (proporcional a velocidad y par). Tren de impulsos (reloj + dirección; adelante + pulso hacia atrás; Diferencia de fase de 90 °) 8 entradas y 8 salidas, configurables por el usuario. En el caso de un comando de tren de pulsos, las salidas del sistema de control deben ser del tipo Line Driver. Si las salidas son del tipo de colector abierto, puede usar una placa 37D2000000, que se vende por separado (véanse los accesorios).
Autoajuste	Sí
Interfaz de comunicación	Mini USB para ajustes y monitorización a través de una computadora personal
Protecciones	Integrado contra sobrecargas, voltajes de entrada, filtros incorporados para suprimir las propias frecuencias de resonancia del sistema. CE, UL y CSA.
Estándares	Pantalla de 5 dígitos y teclado de programación.
Otras características	Sistema de circuito cerrado integrado con modos de control de posición, velocidad y par. Opción de cambio instantáneo: posición + velocidad; posición + par; velocidad + par. Circuito de frenado dinámico automático en condiciones de alarma y apagado. Conector para resistencia de frenado externa (opcional). Software de configuración y control (opcional). Configuration and control software.
Cable de conexión:	
Motor-Controlador brushless, 3 metros	<b>37C2130005</b>
Motor-Controlador-Encoder brushless, 3 metros	<b>37C2230005</b>
Motor-Controlador brushless, dinámico, 3 metros	<b>37C2130004</b>
Motor-Controlador-Encoder brushless, cables dinámico, 3 metros	<b>37C2230004</b>
Motor-Freno brushless, dinámico, 3 metros	<b>37C2330000</b>
Motor-Controlador brushless, 5 metros	<b>37C2150005</b>
Motor-Controlador-Encoder brushless, 5 metros	<b>37C2250005</b>
Motor-Controlador brushless, dinámico, 5 metros	<b>37C2150004</b>
Motor-Controlador-Encoder brushless, cables dinámico, 5 metros	<b>37C2250006</b>
Motor-Freno brushless, dinámico, 5 metros	<b>37C2350000</b>
Motor-Controlador brushless, cables dinámico, 10 metros	<b>37C2100004</b>
Motor-Controlador-Encoder brushless, cables dinámico, 10 metros	<b>37C2200004</b>
Motor-Freno brushless, dinámico, 10 metros	<b>37C2310000</b>



DIAGRAMA DE CABLEADO PARA CONTROLADORES DE MOTORES BRUSHLESS

- ① PANTALLA DE 5 DÍGITOS Y TECLADO DE PROGRAMACIÓN: para visualizar y modificar parámetros y monitorear la operación del sistema en tiempo real.
- ② CONECTOR DE PC: configuración y monitoreo por PC a través de mini USB (suministrado con el kit de configuración de software)
- ③ CONECTOR DE ALIMENTACIÓN DE POTENCIA: 230 VCA, monofásico y trifásico (configurable por el usuario).  
**Incluido en el suministro.**  
Sección de alimentación separada para la electrónica de lógica / señal y de potencia.  
Circuitos integrados que protegen contra sobrecargas y sobretensiones de entrada.
- ④ CONECTOR DE SEÑAL: comando de tren de impulsos (reloj + dirección; avance + impulso de retroceso; diferencia de fase de 90 °) o con señal analógica (proporcional a la velocidad o par) 8 entradas y 8 salidas, configurables por el usuario.  
**Incluido en el suministro.**
- ⑤ CONECTOR: para resistencia de frenado externa (opcional)
- ⑥ CONECTOR DE ENCODER
- ⑦ CONECTOR DE POTENCIA DEL MOTOR
- ⑧ CONEXIÓN DE TIERRA
- ⑨ CONECTOR DE FRENO (solo para versión con freno)



Inicie sesión en [www.metalwork.it](http://www.metalwork.it) para ver el manual de instrucciones.

ACCESORIOS PARA CONTROLADORES DE MOTORES BRUSHLESS

⑥ CABLE DEL ENCODER



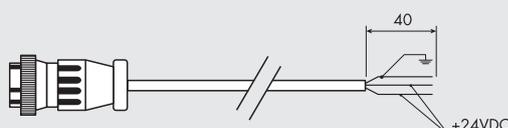
Código	Descripción
37C2230005	Cable de conexión para motor-controlador-encoder brushless de 3 m
37C2250005	Cable de conexión para motor-controlador-encoder brushless de 5 m
37C2230004	Cable dinámico de conexión para motor-controlador-encoder brushless de 3 m
37C2250006	Cable dinámico de conexión para motor-controlador-encoder brushless de 5 m
37C2210004	Cable dinámico de conexión para motor-controlador-encoder brushless de 10 m

⑦ CABLE ALIMENTACIÓN DE POTENCIA DEL MOTOR



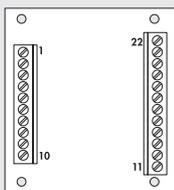
Código	Descripción
37C2130005	Cable de conexión para motor-controlador brushless de 3 m
37C2150005	Cable de conexión para motor-controlador brushless de 5 m
37C2130004	Cable dinámico de conexión para motor-controlador brushless de 3 m
37C2150004	Cable dinámico de conexión para motor-controlador brushless de 5 m
37C2110004	Cable dinámico de conexión para motor-controlador brushless de 10 m

CABLE DEL FRENO



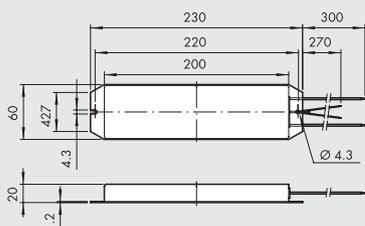
Código	Descripción
37C2330000	Cable dinámico de conexión para motor-freno brushless de 3 m
37C2350000	Cable dinámico de conexión para motor-freno brushless de 5 m
37C2310000	Cable dinámico de conexión para motor-freno brushless de 10 m

## TABLA DE INTERFAZ DE CONTROLADOR EN LÍNEA



Código	Descripción
37D2000000	Tabla de interfaz de controlador en línea BRINT.A

## RESISTENCIAS DE FRENADO EXTERNO



Código	Descripción	Para código del controlador
37D2R00000	Resistencia de frenado de 50 Ω y 220W	37D2400008

En algunas condiciones particulares de utilización, por ejemplo, bruscas deceleraciones con elevadas cargas motivadas por la inercia, puede ser necesario disipar externamente la energía inversa generada por el motor. Tal necesidad llega señalizada por el accionamiento gracias a una alarma específica. El exceso de energía se disipa externamente a través de una resistencia de frenado.

## KIT DE CONFIGURACIÓN RS3: Y CABLE DE CONEXIÓN AL PC + SOFTWARE, CÓDIGO 37D2S00000

El software de comunicación SANMOTION se utiliza para la configuración de parámetros y el control completo de todas las funciones del sistema. El software incluye una descripción detallada de cada parámetro. Además de la configuración de parámetros, el software SANMOTION puede analizar con precisión el funcionamiento del sistema a través de las siguientes funciones.

- Monitor: monitorización en tiempo real de todos los detalles sobre el sistema.
- Diagnosis: visualizza lo stato attuale, lo storico degli allarmi e la possibile causa.
- Test operation: consente di testare il sistema, in modalità velocità con JOG operation, in posizione con Positioning Operation, l'individuazione del segnale di origine e l'azzeramento dell'encoder.
- Servo Tuning: Consente di ottimizzare automaticamente i filtri e la soppressione delle vibrazioni del sistema.
- Operation Trace: Grazie alla funzione integrata di osciloscopio, è possibile acquisire e visualizzare sullo schermo del PC l'andamento nel tempo di alcuni importanti parametri del sistema quali velocità e coppia utilizzata.
- System Analysis: permette di studiare la risposta in frecuencia del sistema in modo da evidenzicare e correggere eventuali fenomeni di risonanza della meccanica.

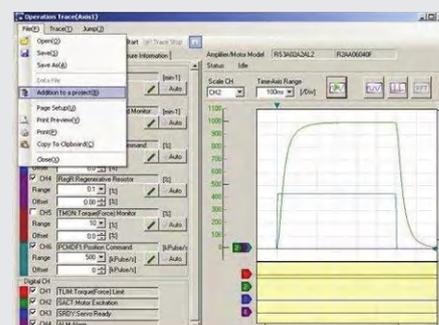
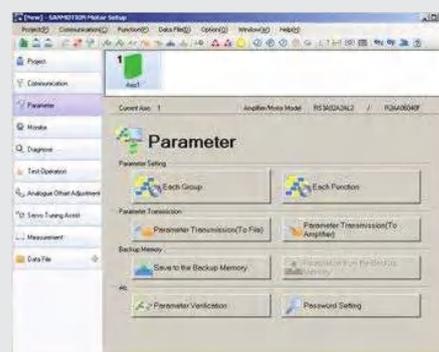
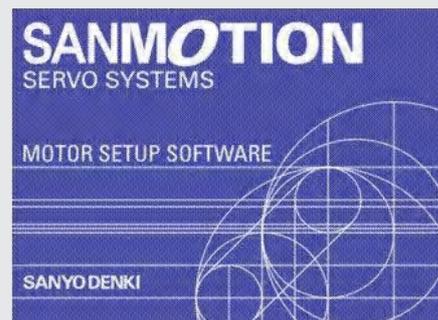
Il software può essere scaricato gratuitamente dal sito Sanyo Denki al seguente link:

<https://www.sanyodenki.com/products/sanmotion-softwareindex.html>  
file SANMOTION MOTOR Setup Software

## MONITOR GRÁFICO

Gracias a la función de osciloscopio integrada, algunos parámetros importantes del sistema, como la velocidad y el par, pueden mostrarse y guardarse en el monitor de la PC.

Los datos se pueden descargar y guardar en formato compatible con Excel. El rango de ajuste de tiempo es de 10 ms a 2 s. Los valores únicos adquiridos y mostrados se pueden leer con el cursor.




**CONTROLADOR PARA MOTORES BRUSHLESS DE 200W, CÓDIGO 37D2200001**  
**CONTROLADOR PARA MOTORES BRUSHLESS DE 400W, CÓDIGO 37D2300000**

L'azionamento DELTA ASDA-A2-0221-M è utilizzabile esclusivamente col motore DELTA 200W mentre l'azionamento DELTA ASDA-A2-0421-M è utilizzabile esclusivamente col motore DELTA 400W.

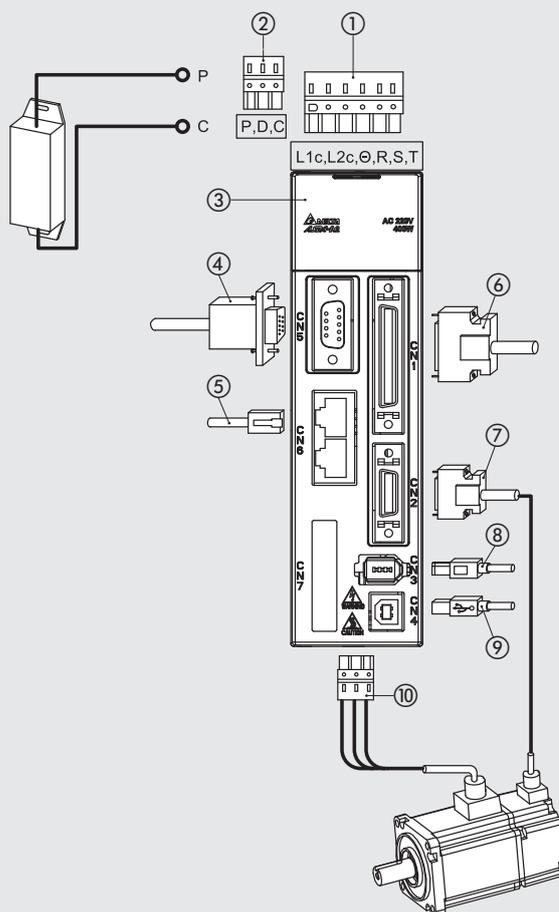
Gli azionamenti sono caratterizzati da ingombri contenuti e grande flessibilità di utilizzo, costituiti da una scheda alloggiata in una scatola metallica, dotati di connettori a vite estraibili per la potenza e connettori a vaschetta per la logica.



DATOS TÉCNICOS		37D2200001	37D2300000
Código del controlador		37D2200001	37D2300000
Potencia nominal	W	200	400
Tipo de controlador para motor BRUSHLESS		Caja metálica	
Dimensiones	mm	170 x 173 x 45	
Conectores de potencia y potencia del motor		Tipo tornillo, extraíble	
Conectores y señales del codificador		Tipo enchufe 3M	
Corriente de salida máxima	A	4.65	7.80
Etapa de salida del motor		IGBT, control PWM, corriente senoidal	
Potencia de voltaje		De fase única o de tres fases (configurable por el usuario) 200VAC-230VAC (+10%, -15%) 50/60 Hz (± 3 Hz)	
Potencia lógica		Fase única 200-230VAC (+10%, -15%) 50/60 Hz (± 3 Hz)	
Control		Con segnale analogico (proporzionale a Velocità o Coppia). Tren de impulsos (reloj + dirección; adelante + pulso hacia atrás; Diferencia de fase de 90 °) bus de campo con protocolo de comunicación "CANopen" 8 entradas y 5 salidas, configurables por el usuario. En el caso de un comando de tren de pulsos, las salidas del sistema de control deben ser del tipo Line Driver. Si las salidas son del tipo de colector abierto, puede usar una placa 37D2000000, que se vende por separado (véanse los accesorios).	
Autoajuste		Sí	
Interfaz de comunicación		Puerto USB de serie para ajustes y monitorización mediante ordenador personal	
Protezioni		Integrado contra sobrecargas, voltajes de entrada, filtros incorporados para suprimir las propias frecuencias de resonancia del sistema.	
Estándares		CE y UL	
Otras características		Pantalla de 5 dígitos y teclado de programación. Sistema de circuito cerrado integrado con modos de control de posición, velocidad y par. Modo de control: posición + velocidad; posición + par; velocidad + par. Circuito de frenado dinámico automático en condiciones de alarma y apagado. Conector para resistencia de frenado externa (opcional). Software de configuración y control (opcional).	
Adecuado para los motores código		37M2200001 - 37M4200001	37M2200001 - 37M4200001
Cable de conexión:			
Motor-Controlador brushless, 3 metros			37C2130001
Motor brushless con freno-controlador, 3 metros			37C2730000
Motor-Controlador-Encoder brushless, 3 metros			37C2230001
Motor-Controlador brushless, cable dinámico, 3 metros			37C2130002
Motor-Controlador-Encoder brushless, cables dinámico, 3 metros			37C2230002
Motor-Controlador brushless con freno, cables dinámico, 3 metros			37C2730001
Motor-Controlador brushless, 5 metros			37C2150001
Motor brushless con freno-controlador, 5 metros			37C2750000
Motor-Controlador-Encoder brushless, 5 metros			37C2250001
Motor-Controlador-Encoder brushless, cables dinámico, 5 metros			37C2150002
Motor-Controlador-Encoder brushless, cables dinámico, 5 metros			37C2250002
Motor-Controlador brushless con freno, cables dinámico, 5 metros			37C2750001
Motor-Controlador-Encoder brushless, cables dinámico, 10 metros			37C2100003
Motor-Controlador-Encoder brushless, cables dinámico, 10 metros			37C2200003
Motor-Controlador brushless con freno, cables dinámico, 10 metros			37C2700001

DIAGRAMA DE CABLEADO PARA CONTROLADORES DE MOTORES BRUSHLESS DE 200W - 400W

- ① CONECTOR DE ALIMENTACIÓN: 230 VCA, monofásico y trifásico (configurable por el usuario). **Incluido en el suministro.** Sección de alimentación separada para lógica / señal y electrónica de potencia. Circuitos integrados que protegen contra sobrecargas y sobretensiones de entrada.
- ② CONECTOR: para el código de resistencia de frenado externo 37D2R00000 (opcional).
- ③ PANTALLA DE 5 DÍGITOS Y TECLADO DE PROGRAMACIÓN: para visualizar y modificar parámetros y monitorear la operación del sistema en tiempo real.
- ④ CONECTOR DEL ENCODER EXTERNO (opcional): posibilidad de conectar un codificador externo para crear una retroalimentación de la posición del eje lineal. Puede soportar los codificadores A, B, Z, suministrados a 5VDC.
- ⑤ CONECTOR CANOpen (opcional): este controlador está diseñado para la comunicación con otros dispositivos a través de CANopen Fieldbus.
- ⑥ CONECTOR DE SEÑAL: comando de tren de impulsos (reloj + dirección; avance + impulso de retroceso; diferencia de fase de 90 °) o con señal analógica (proporcional a la velocidad o par) 8 entradas y 5 salidas, configurables por el usuario.
- ⑦ CONECTOR DEL ENCODER: conexión para el codificador del motor BRUSHLESS de 200W - 400W.
- ⑧ CONECTOR IEEE 1394 PC: configuraciones y posible conexión a otros dispositivos a través de RS485 o RS232 (cable no incluido en el suministro).
- ⑨ CONECTOR USB PARA PC: configuración y monitor a través de computadora personal a través de RS232 (no incluido en el suministro). La adquisición de datos solo es posible a través de esta conexión.
- ⑩ CONECTOR DE ALIMENTACIÓN DE POTENCIA DEL MOTOR



Inicie sesión en [www.metalwork.it](http://www.metalwork.it) para ver el manual de instrucciones.

ACCESORIOS

⑦ CABLE DEL ENCODER



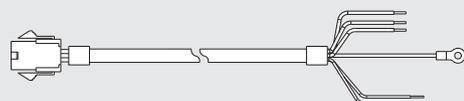
Código	Descripción
37C2230001	Cable de conexión para motor-controlador-encoder brushless de 200W-750W de 3 m
37C2250001	Cable de conexión para motor-controlador-encoder brushless de 200W-750W de 5 m
37C2230002	Cable de conexión para motor-controlador-encoder brushless de 200W-750W cables dinámico de 3 m
37C2250002	Cable de conexión para motor-controlador-encoder brushless de 200W-750W cables dinámico de 5 m
37C2200003	Cable de conexión para motor-controlador-encoder brushless de 200W-750W cables dinámico de 10 m

⑩ CABLE ALIMENTACIÓN DE POTENCIA DEL MOTOR



Código	Descripción
37C2130001	Cable de conexión para motor-controlador brushless de 200W-750W de 3 m
37C2150001	Cable de conexión para motor-controlador brushless de 200W-750W de 5 m
37C2130002	Cable de conexión para motor-controlador brushless de 200W-750W cables dinámico de 3 m
37C2150002	Cable de conexión para motor-controlador brushless de 200W-750W cables dinámico de 5 m
37C2100003	Cable de conexión para motor-controlador brushless de 200W-750W cables dinámico de 10 m

CABLE ALIMENTACIÓN DEL MOTOR + FRENO



Código	Descripción
37C2730000	Cable de conexión motor-controlador + freno brushless de 200W-750W + freno de 3 m
37C2750000	Cable de conexión motor-controlador + freno brushless de 200W-750W + freno de 5 m
37C2730001	Cable de conexión motor-controlador + freno brushless de 200W-750W + freno cables dinámico de 3 m
37C2750001	Cable de conexión motor-controlador + freno brushless de 200W-750W + freno cables dinámico de 5 m
37C2700001	Cable de conexión motor-controlador + freno brushless de 200W-750W + freno cables dinámico de 10 m

**CONTROLADOR PARA MOTORES BRUSHLESS DE 400W, CÓDIGO 37D2600001**

Es un variador DELTA ASDA-A2-3043-M que debe usarse solo con un motor DELTA de 3kW.

Cuenta con dimensiones compactas y considerable flexibilidad de operación.

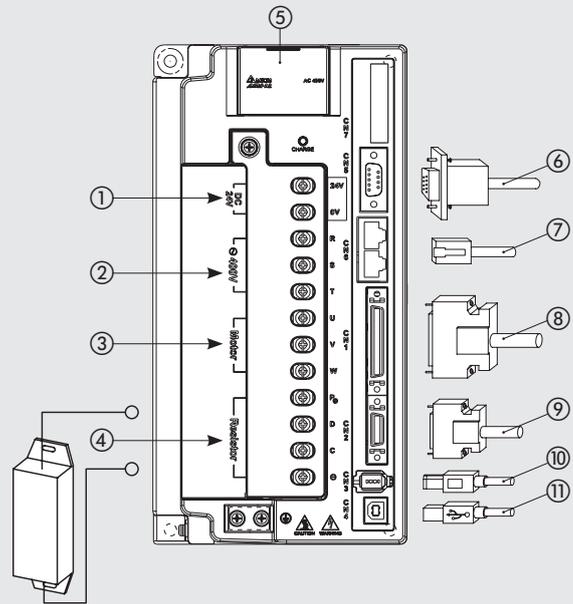
Consiste en un tablero alojado en una caja metálica. Viene con conectores de tornillo extraíbles para los conectores de alimentación y enchufes para la lógica.



DATOS TÉCNICOS	
Código del controlador	<b>37D2600001</b>
Tipo de controlador para motor BRUSHLESS	Caja metálica
Dimensiones	245 x 205.4 x 123 mm
Conectores de potencia y potencia del motor	Tipo tornillo, extraíble
Conectores y señales del encoder	Tipo enchufe 3M
Corriente de salida máxima	33.32 A
Etapa de salida del motor	IGBT, control PWM, corriente senoidal
Potencia de voltaje	Tres fases desde 380VAC a 480VAC $\pm 10\%$ 50/60 Hz ( $\pm 3$ Hz)
Potencia lógica	24VDC $\pm 10\%$
Control	Con señal analógica (proporcional a velocidad y par). Tren de impulsos (reloj + dirección; adelante + pulso hacia atrás; Diferencia de fase de 90 °) bus de campo con protocolo de comunicación "CANopen" 8 entradas y 5 salidas, configurables por el usuario. En el caso de un comando de tren de pulsos, las salidas del sistema de control deben ser del tipo Line Driver. Si las salidas son del tipo de colector abierto, puede usar una placa 37D2000000, que se vende por separado (véanse los accesorios).
Autoajuste	SÍ
Interfaz de comunicación	Puerto USB de serie para ajustes y monitorización mediante ordenador personal.
Protecciones	Integrado contra sobrecargas, voltajes de entrada, filtros incorporados para suprimir las propias frecuencias de resonancia del sistema.
Estándares	CE y UL
Otras características	Pantalla de 5 dígitos y teclado de programación. Sistema de circuito cerrado integrado con modos de control de posición, velocidad y par. Modo de control: posición + velocidad; posición + par; velocidad + par. Circuito de frenado dinámico automático en condiciones de alarma y apagado. Conector para resistencia de frenado externa (opcional). Software de configuración y control (opcional).
Adecuado para los motores código	<b>37M2770000 - 37M4770000</b>
Cable de conexión:	
<b>Motor-Controlador</b> brushless, 3 metros	<b>37C3130001</b>
<b>Motor</b> brushless con <b>freno-controlador</b> , 3 metros	<b>37C3730000</b>
<b>Motor-Controlador-Encoder</b> brushless, 3 metros	<b>37C3230001</b>
<b>Motor-Controlador</b> brushless, 5 metros	<b>37C3150001</b>
<b>Motor</b> brushless con <b>freno-controlador</b> , 5 metros	<b>37C3750000</b>
<b>Motor-Controlador-Encoder</b> brushless, 5 metros	<b>37C3250001</b>

DIAGRAMA DE CONEXIÓN PARA MOTORES BRUSHLESS 3kW

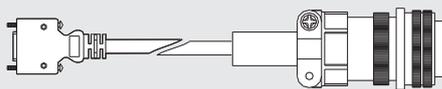
- ① CONECTOR DE ALIMENTACIÓN DE POTENCIA LÓGICA: 24VDC. **Incluido en el suministro.** Sección de potencia para la electrónica lógica.
- ② CONECTOR DE ALIMENTACIÓN: 400VAC, trifásico. **Incluido en el suministro.** Sección de alimentación de la señal de potencia. Circuitos integrados protegidos contra sobrecargas, sobretensiones de entrada.
- ③ CONECTOR DE ALIMENTACIÓN DE POTENCIA del motor
- ④ CONECTOR: para el código de resistencia de frenado externo 37D2R00000 (opcional).
- ⑤ PANTALLA DE 5 DÍGITOS Y TECLADO DE PROGRAMACIÓN: para visualizar y modificar parámetros y monitorear la operación del sistema en tiempo real.
- ⑥ CONECTOR DEL ENCODER EXTERNO (opcional): posibilidad de conectar un codificador externo para crear una retroalimentación de la posición del eje lineal. Puede soportar los codificadores A, B, Z, suministrados a 5VDC.
- ⑦ CONECTOR CANOpen (opcional): este controlador está diseñado para la comunicación con otros dispositivos a través de CANOpen Fieldbus.
- ⑧ CONECTOR DE SEÑAL: comando de tren de impulsos (reloj + dirección; avance + impulso de retroceso; diferencia de fase de 90 °) o con señal analógica (proporcional a la velocidad o par) 8 entradas y 5 salidas, configurables por el usuario.
- ⑨ CONECTOR DEL ENCODER: conexión para el codificador del motor BRUSHLESS de 400W.
- ⑩ CONECTOR IEEE 1394 PC: configuraciones y posible conexión a otros dispositivos a través de RS485 o RS232 (cable no incluido en el suministro).
- ⑪ CONECTOR USB PARA PC: configuración y monitor a través de computadora personal a través de RS232 (no incluido en el suministro). La adquisición de datos solo es posible a través de esta conexión.



Inicie sesión en [www.metalwork.it](http://www.metalwork.it) para ver el manual de instrucciones

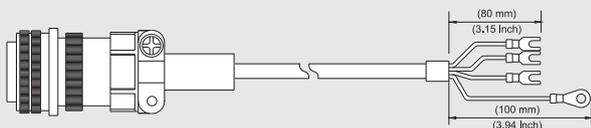
ACCESORIOS

⑥ CABLE DEL ENCODER



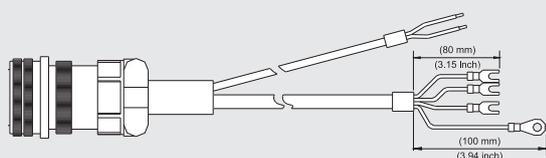
Código	Descripción
37C3230001	Cable de conexión para motor-controlador-encoder brushless de 400W de 3 m
37C3250001	Cable de conexión para motor-controlador-encoder brushless de 400W de 5 m

⑦ CABLE ALIMENTACIÓN DE POTENCIA DEL MOTOR



Código	Descripción
37C3130001	Cable de conexión para motor-controlador brushless de 3kW de 3 m
37C3150001	Cable de conexión para motor-controlador brushless de 3kW de 5 m

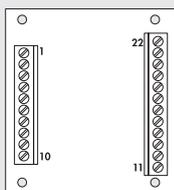
CABLE ALIMENTACIÓN DEL MOTOR + FRENO



Código	Descripción
37C3730000	Cable de conexión motor-controlador + freno brushless 3kW, 3 m
37C3750000	Cable de conexión motor-controlador + freno brushless 3kW, 5 m



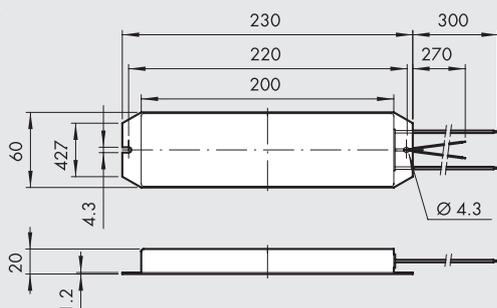
TABLA DE INTERFAZ DE CONTROLADOR EN LÍNEA



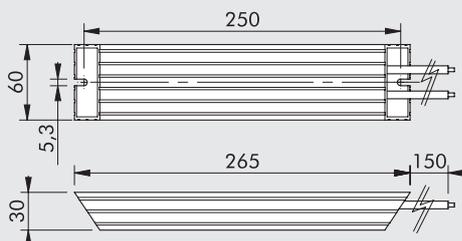
Código	Descripción
37D2000000	Tabla de interfaz de controlador en línea BRINT.A

RESISTENCIAS DE FRENADO EXTERNO

220W



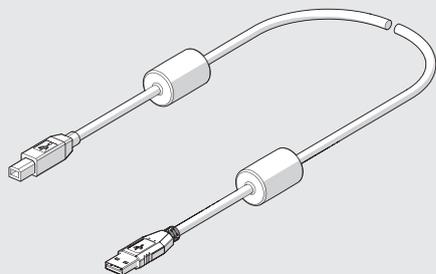
400W



Código	Descripción	Para código del controlador
37D2R00000	Resistencia de frenado de 50 Ω y 220W	37D2200001 - 37D2300000
37D2R00004	Resistencia de frenado de 100 Ω y 500W	37D2600001

En algunas condiciones particulares de utilización, por ejemplo, bruscas deceleraciones con elevadas cargas motivadas por la inercia, puede ser necesario disipar externamente la energía inversa generada por el motor. Tal necesidad llega señalizada por el accionamiento gracias a una alarma específica. El exceso de energía se disipa externamente a través de una resistencia de frenado.

CABLE USB



Código	Descripción	Peso [g]
37C0030000	Cable para conector A-B macho USB 2.0 con núcleo de ferrita para conexión del controlador brushless a un PC, de 3 m	150

NOTAS

ACTUADORES

CONTROLADORES PARA MOTORES BRUSHLESS PARA CILINDROS ELÉCTRICOS - SERIE ELEKTRO

