

EASY TO DRIVE

SERIES V5 / V2

ARRANCADORES ELECTRÓNICOS



EASY TO DRIVE





CONTENIDO

POWER ELECTRONICS	03
CÓMO TRABAJAMOS	05
POWER ON SUPPORT	07
PRESENCIA INTERNACIONAL	09
RANGO DE PRODUCTO	11
SERIE V5	13
SERIE V2	33
GARANTÍA Y CONTACTO	39





Desde 1987 Power Electronics produce arrancadores y variadores de velocidad de alta potencia para aplicaciones de motores AC en baja y media tensión, así como inversores solares para generación de energía fotovoltaica. Actualmente, también fabrica equipos para la carga de todo tipo de vehículos eléctricos, como resultado del compromiso de la compañía con la movilidad eléctrica. Toda esta experiencia ha permitido a Power Electronics posicionarse como fabricante líder de electrónica de potencia gracias a las características únicas de sus productos, sus patentes de diseño y el plazo de entrega más rápido, junto con un servicio Power On Support 24/7.



30 AÑOS DE EXCELENCIA DE PRODUCTO



24/7 POWER ON SUPPORT



PRESENCIA INTERNACIONAL



ESTABILIDAD Y FORTALEZA FINANCIERA



CERTIFICADOS E INFORMES INDEPENDIENTES



CRECIMIENTO SOSTENIDO

ASESORAMIENTO E INGENIERÍA

Los proyectos de electrónica de potencia a menudo requieren de soluciones a medida, por esta razón nuestros clientes tienen a su disposición el Departamento de Asesoramiento e Ingeniería, que comprende un gran número de ingenieros con dilatada experiencia que adaptan los productos estándar para lograr ajustarse a las necesidades del cliente.

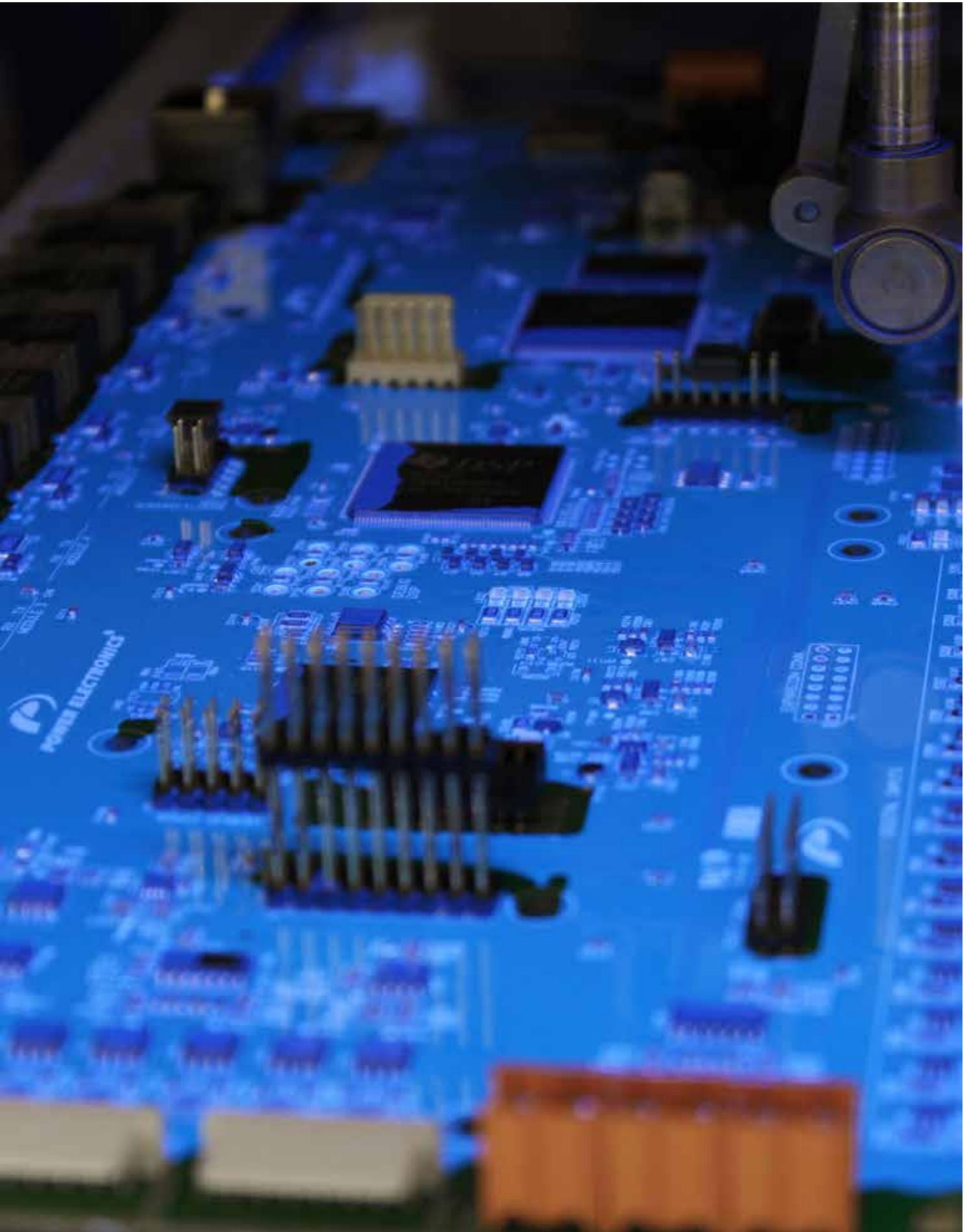
ASESORÍA TÉCNICA
INGENIERÍA
SOLUCIONES A MEDIDA
GESTIÓN DE PROYECTOS
PUESTA EN MARCHA
SERVICIO 24/7

INTEGRACIÓN VERTICAL

La flexibilidad y la especialización juegan un papel clave en la fabricación de productos estándar pero mucho más en productos a medida. La integración vertical de los procesos nos da una flexibilidad que nos permite cumplir con los requerimientos del cliente y al mismo tiempo ofrecer plazos de entrega muy cortos.

INNOVACIÓN Y DISEÑOS FLEXIBLES
COMPONENTES DE ALTA CALIDAD
INGENIERÍA FIABLE
TESTEO DE FÁBRICA
SUPERVISIÓN GLOBAL
ENTREGA INMEDIATA

*"Diseñamos, fabricamos y testeamos
la electrónica de todos nuestros equipos"*







DISPONIBILIDAD



PUESTA EN MARCHA



ATENCIÓN AL CLIENTE



ASISTENCIA DIRECTA



GARANTÍA DE REPUESTOS



SEMINARIOS TÉCNICOS



GARANTÍA

POWER ON SUPPORT

Power on Support es nuestra filosofía de orientación al cliente que aplicamos desde nuestros orígenes hace más de 30 años. Power On Support es servicio postventa 24 horas los 365 días del año para todos nuestros clientes sin la necesidad de firmar un contrato de mantenimiento.

Estrategia orientada al cliente.

PRESENCIA MUNDIAL

Desde el inicio, el servicio al cliente y la internacionalización han sido elementos clave para el desarrollo de la empresa. Gracias a la expansión global en los cinco continentes hoy estamos presentes y podemos dar servicio técnico en todo el mundo.



OFICINAS CENTRALES



+28

DELEGACIONES

+100

PAÍSES CON PUNTO DE VENTA

+1.000.000

UNIDADES INSTALADAS

+18GW

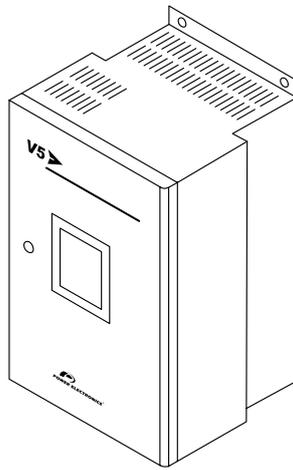
CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN ANUAL



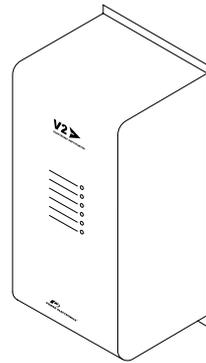
GAMA DE PRODUCTO



ARRANCADORES ELECTRÓNICOS



SERIE V5
P. 13



SERIE V2
P. 33



SERIE V5

ARRANCADOR ELECTRÓNICO



CONTROL Y FIABILIDAD TOTAL



FÁCIL MANEJO



SEGURIDAD ELÉCTRICA



RANGO DE TENSIÓN 230V-1000V



RANGO DE POTENCIA 2kW-1500kW



OPERACIÓN HASTA 50°C



ELECTRÓNICA BARNIZADA



MÁXIMO PAR DE ARRANQUE



BYPASS EXTERNO O INTERNO

CALIDAD Y FIABILIDAD PARA LAS APLICACIONES MÁS EXIGENTES

Óptimo para motores con un rango de potencias desde 2kW a 1500kW, la serie V5 constituye la 5ª generación de arrancadores de Power Electronics. Un arrancador electrónico con los más avanzados sistemas de control de tensión e intensidad durante el arranque y el paro del motor, asegurando las mejores prestaciones para cualquier aplicación industrial.

Los motores son la fuerza motriz de la industria y para garantizar su funcionamiento, V5 integra de serie protecciones que le permitirán realizar un diagnóstico exhaustivo de su motor y su aplicación. El arrancador fabricado bajo los estándares de calidad más exigentes, dispone de una robustez mecánica además de un hardware y software desarrollado que le permite operar en continuo en las aplicaciones más exigentes.

TOPOLOGÍA



MONITORIZACIÓN INTEGRADA

V_{RS} , V_{SP} , V_{TR} , I_R , I_S , IT, Cos phi, Potencia (kW), Frecuencia (Hz), Energía kW/h. Máxima protección del motor y las aplicaciones.

ACCESO FRONTAL TOTAL Y FÁCIL INSTALACIÓN

Su envolvente metálica y formato de armario simplifican su instalación y facilitan el acceso a los terminales de control, conexiones de potencia, electrónica, contactores de bypass o ventiladores. La ventilación vertical y el acceso frontal total permiten su instalación compacta dentro o fuera del armario.

CONTROL DINÁMICO DE PAR

La serie V5 incorpora un "Control Dinámico de Par", exclusivo de Power Electronics, que optimiza las secuencias de arranque y parada, suavizando los picos de intensidad y los esfuerzos mecánicos a los que se ven sometidas las aplicaciones.

FIABILIDAD

Los 30 años de evolución y prueba en campo de la serie V5, junto con nuestro servicio técnico, garantizan una fiabilidad absoluta de los equipos. Subcarga, sobrecarga, secuencia de fases, rotor bloqueado, corriente Shearpin, desequilibrio de fases, son algunas de las protecciones estándar que ofrece.

FLEXIBILIDAD DE CONTROL

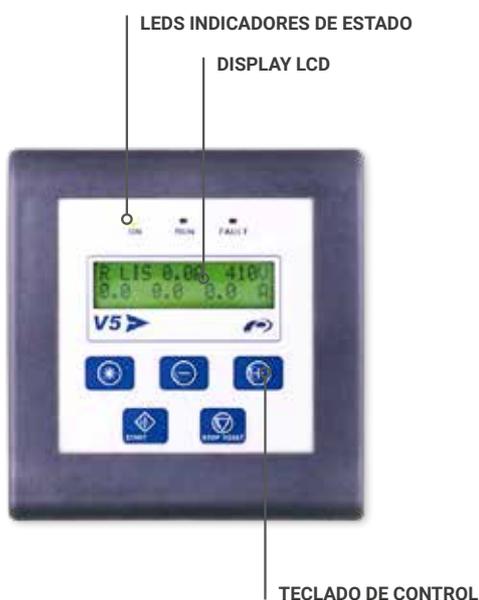
Programación del equipo mediante teclado local en el display o mediante PC (Programa PowerCOMMS). Dos entradas analógicas y cinco digitales, tres relés de salida y una salida analógica proporcionan al V5 numerosas posibilidades de control. Comunicación de serie RS232/RS485 integradas: Compatibles con los protocolos de comunicación Modbus, Profibus-DP, DeviceNet, etc.

BYPASS EXTERNO O INTEGRADO

La serie V5 posibilita ambas opciones. El usuario puede optar por el modelo convencional donde es posible la instalación exterior de un contactor de bypass controlado por el arrancador que bajaseará la etapa de potencia del arrancador una vez finalizada la rampa de aceleración y hasta el inicio de la rampa de paro, o bien puede elegir el modelo V5 con bypass integrado que le ofrecerá esta misma funcionalidad de forma compacta ofreciendo una conexión del equipo rápida, sencilla y cómoda. Todas las protecciones y funcionalidades siguen activas con el bypass accionado.

ROBUSTO Y SENCILLO

Tarjeta de control única para todas las potencias. Barnizado selectivo en todas las tarjetas.



DISPLAY - INFORMACIÓN PERMANENTE

La serie V5 nos informa constantemente del estado del motor que acciona y del conjunto de la instalación en la que está integrado. El usuario tendrá acceso de forma local (display) o remota (comunicación serie) a la siguiente información:

- Voltaje en cada fase
- Número de arranques realizados
- Totales y parciales
- Potencia (kW) e Intensidad (I) en cada fase
- Estado de las entradas/salidas analógicas
- Coseno de phi del motor
- Estado de las entradas/salidas digitales
- Par en el eje del motor
- Número de horas de trabajo, totales y parciales
- Histórico de los últimos 5 avisos

LEDS INDICADORES DE ESTADO

ON	Indica tensión en la tarjeta de control.
RUN Intermitente	Muestra si el motor acelera o decelera.
RUN Encendido	El motor está en funcionamiento.
FAULT	Indica fallo.

DISPLAY LCD

Línea De Estado	Línea superior.
Línea De Control	Línea inferior.

TECLADO DE CONTROL

- Permite acceder a los grupos de configuración.
- Permite desplazarse hacia delante dentro del menú.
- Permite desplazarse hacia atrás en el menú.
- Permite arrancar el motor de forma local.
- Permite parar el motor de forma local y testear los avisos de fallo.

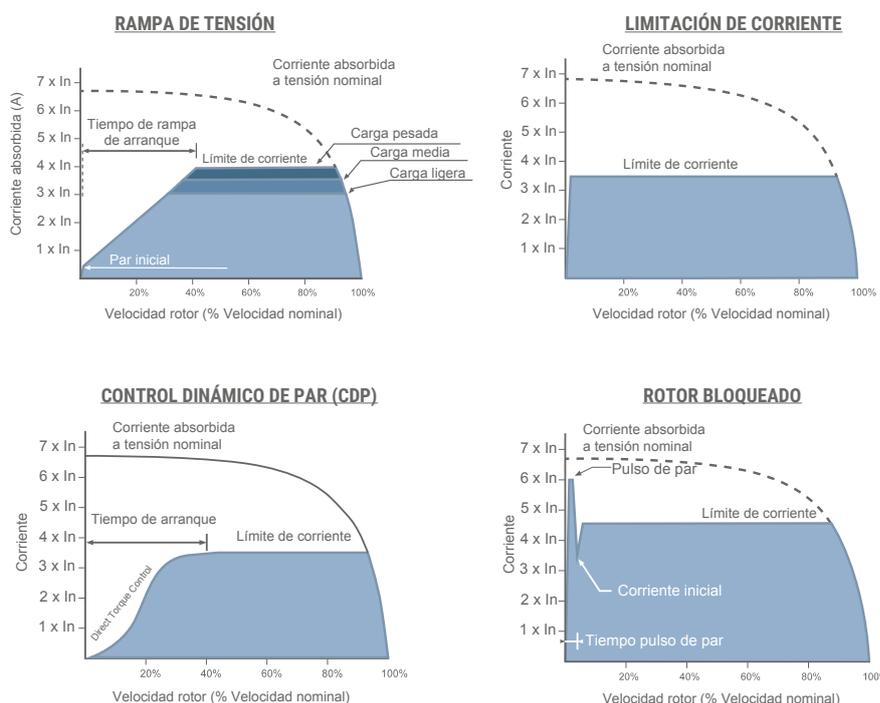
MÚLTIPLES FUNCIONALIDADES



Una alta inversión en el desarrollo del software de control y de usuario da como resultado un funcionamiento más preciso, potente y flexible.

El arrancador V5 saca el mayor partido a su instalación obteniendo el máximo par de arranque de su motor en las aplicaciones en carga más exigentes, utilizando el algoritmo único de control dinámico de par (CDP). Las configuraciones de arranque más comunes son:

MODOS DE ARRANQUE



MODOS DE PARO



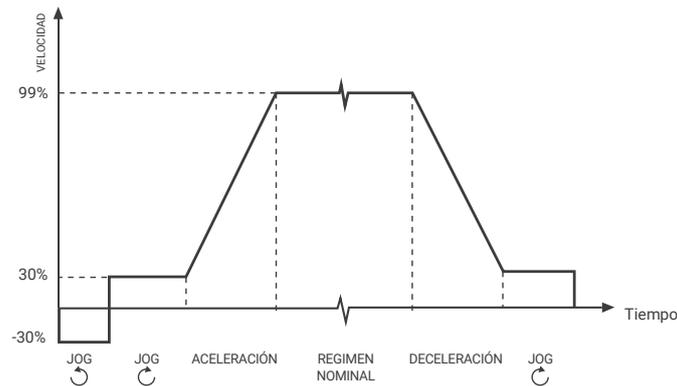
DOBLE AJUSTE DE PARÁMETROS

El equipo ofrece la configuración de dos ajustes independientes que permite variar el comportamiento del arranque y el paro para diferentes condiciones de operación de la aplicación: en carga y en vacío, diferente material, diferente presión estática, variaciones de temperatura, bloqueo de rotor, etc... El control le permite ajustar, entre otros, parámetros como: pulso de par, par y tiempo inicial, límite de corriente, tiempo de deceleración, límite y tiempo de sobrecarga y subcarga, curva de sobrecarga, nº máximo de arranques hora, mínima velocidad y control de golpe de ariete.

Saca el mayor partido a tu instalación con el doble ajuste de parámetros.

VELOCIDAD LENTA

La serie V5 permite ajustar el par a baja velocidad, tanto hacia adelante como hacia atrás (función JOG). La velocidad lenta estará activada durante el tiempo seleccionado antes de que se inicie la rampa de aceleración o tras la parada de deceleración. Una función muy útil para la carga y descarga de centrifugadoras o mezcladoras, posicionamiento de cintas transportadoras o incluso desatasque de bombas.

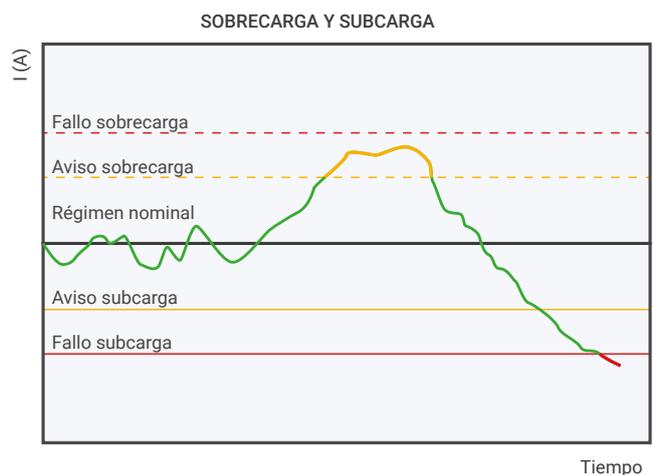
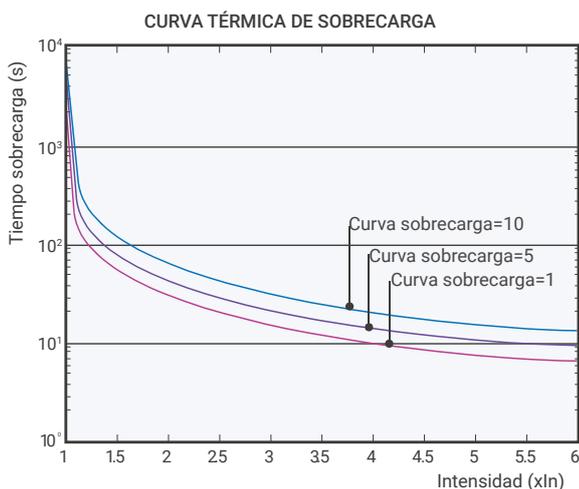


FRENO CC

En algunas aplicaciones, especialmente en máquinas de elevada inercia, la serie V5 posibilita el ajuste de inyección de corriente continua para el frenado brusco de la aplicación.

PROTECCIONES

- Secuencia de fases a la entrada
 - Alta tensión de entrada
 - Baja tensión entrada
 - Límite de corriente instantáneo en el arranque
- Rotor bloqueado
 - Sobrecarga motor
 - Subcarga
 - Sobretemperatura motor (PTC)
 - Corriente Shearpin
- Desequilibrio de fases
 - Número máximo de arranques/hora
 - Fallo Tiristor
 - Temperatura del equipo

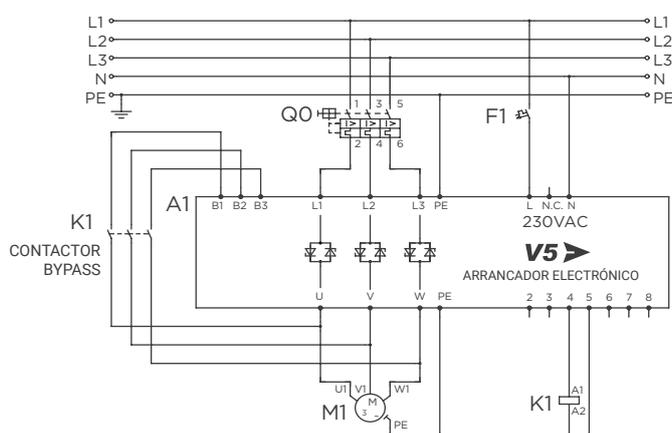


BYPASS EXTERNO O INTEGRADO

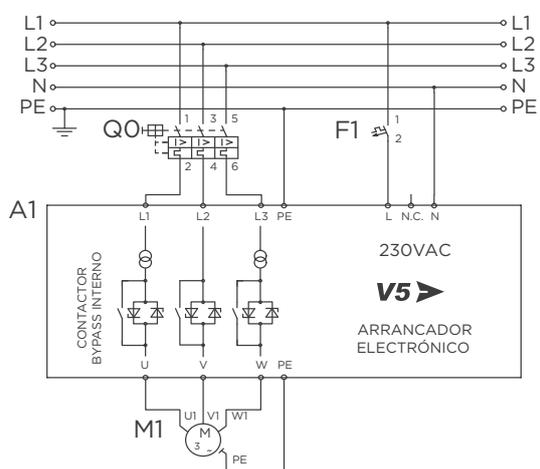
El bypass se acciona tras alcanzar la velocidad nominal proporcionando un rendimiento del 100% ya que se minimizan las pérdidas de conmutación y la disipación de calor en los tiristores lo que implica un ahorro. Todas las protecciones y funcionalidades siguen activas con el bypass accionado. Los arrancadores suaves V5 están dotados de terminales adicionales, para facilitar la conexión de un contactor bypass externo. Si lo prefiere, el V5 habilita la opción de bypass integrado, simplificando notablemente el hardware externo con el consecuente ahorro en tiempo de instalación y cableado.

Con el bypass accionado, externo o integrado, todas las protecciones y funcionalidades del V5 continúan activas.

V5 - CONEXIÓN BYPASS EXTERNO



V5 - BYPASS INTEGRADO



ELECTRÓNICA BARNIZADA

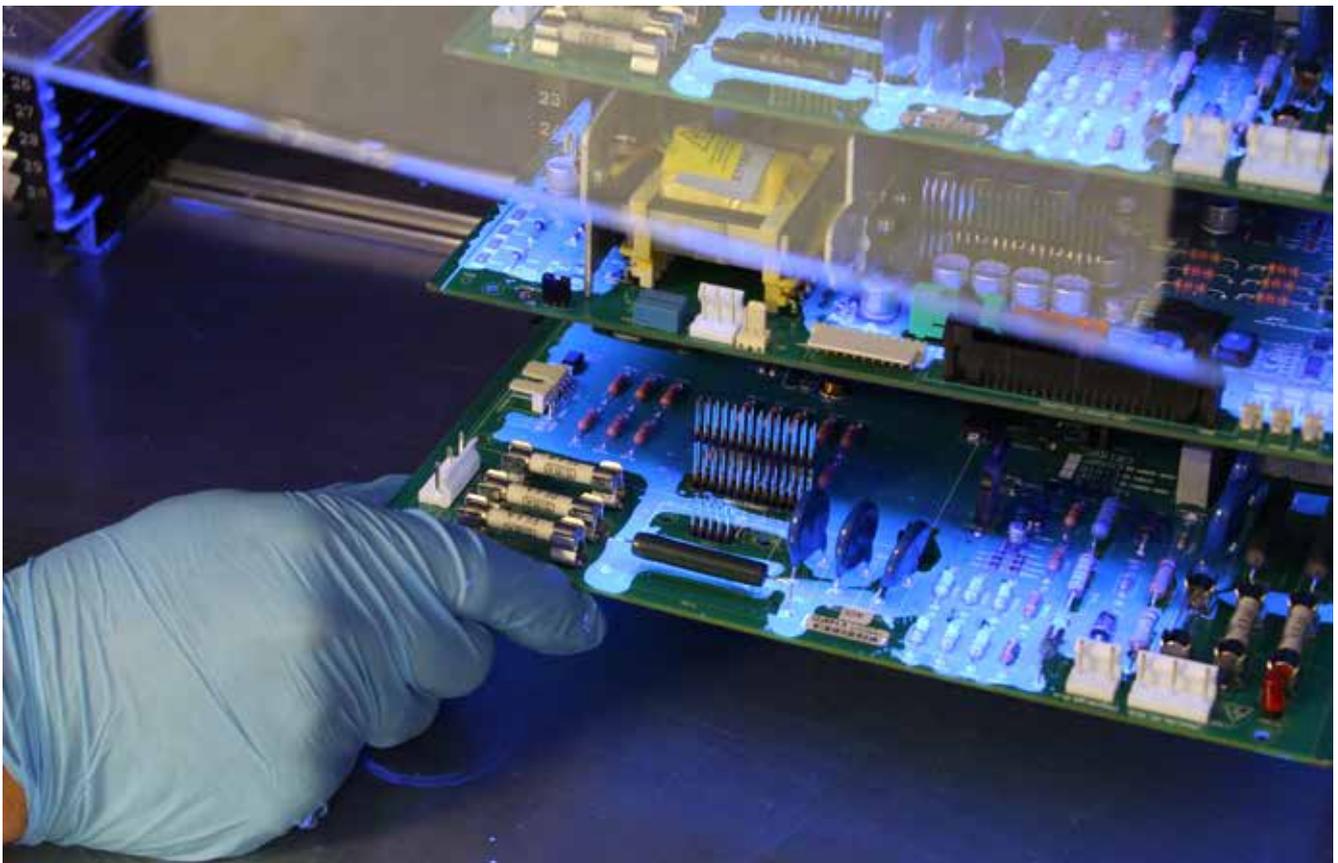
El barnizado selectivo de las tarjetas electrónicas protege los componentes más vulnerables del polvo, humedad, contaminación (PD3) y sustancias corrosivas (3C3). Estos fenómenos generan caminos conductores que pueden resultar en cortocircuitos entre pines. Power Electronics diseña sus equipos para operar en los ambientes más agresivos aplicando de forma automática a sus circuitos impresos (PCBs), barniz de tecnología militar y aeroespacial (IEC61086-1:2004,-3-1).

ENVOLVENTE METÁLICA EMC

Diseño de envoltorio metálico que mejora la compatibilidad electromagnética obteniendo así una alta inmunidad y bajas emisiones de ruido eléctrico.

SOBREDIMENSIONAMIENTO DE TIRISTORES HASTA 450%

Permite su instalación en aplicaciones con alto par de arranque y sobrecarga.



COMUNICACIONES

Comunicación serie RS485/RS232 con protocolo Modbus-RTU integrado de serie y opcionalmente pasarelas de comunicación compatibles con Ethernet TCP/IP, Profibus-DP, N2 Metasys y DeviceNet.

PROFIPOWER

De Modbus RTU (RS485) a Profibus-DP (9 pines D-SUB/F). Velocidad de comunicación 12MB, cable Profibus recomendado.

POWERNET

Pasarela compatible con los protocolos, Modbus TCP, DeviceNet y CANopen.

DeviceNet

De DeviceNet (CAN) a Modbus RTU (RS485). Máx. 31 nodos, Modo de control mediante comunicación asíncrona, Sistema de comunicación Half Duplex, Tipo de transmisión mediante Método Bus, Multi drop link system. Velocidades de 125kbps, 250kbps o 500kbps. Distancia de transmisión hasta 500m. (a 125kbps con cable DeviceNet).

Ethernet

De Modbus TCP (Ethernet) a Modbus RTU (RS485). Sistema de comunicación Half Duplex, Full Duplex. Método de comunicación CSMA/CD. Velocidad de comunicación 10Mbps, 100Mbps.

CANopen

De CANopen (CAN) a Modbus RTU (RS485). Velocidad de comunicación 50kbps, 125kbps, 250kbps, 500kbps, 1Mbps, Hasta 31 nodos. Distancia máxima transmisión hasta 500m (125kbps con cable CANopen y un 1 nodo). Compatible con objetos SDO y PDO.



BOMBEO Y VENTILACIÓN

El diseño de V5 es óptimo para estaciones de depuración de aguas residuales (EDAR), estaciones de tratamiento agua potable (ETAP), plantas desaladoras, estaciones de riego, extracciones en túneles y minas, etc....





En los sistemas de bombeo, el V5 dispone de funciones como Paro con control Golpe de Ariete, para reducir poco a poco el caudal y evitar así la tensión mecánica en válvulas y tuberías, desapareciendo el riesgo de golpes de ariete. Además funciones como subcarga, que determinará cuándo la bomba está trabajando sin agua, o sobrecarga que se activaría por un posible atasco, son algunas protecciones de las que dispone el menú especial para el control de bombas. La función JOG permite activar la velocidad lenta en sentido del avance o retroceso para un posible desatasque.



En ventiladores, en general, el uso del arrancador limita la intensidad de arranque y reduce el estrés mecánico y eléctrico evitando así que las correas patinen. Si se arranca cuando está girando en sentido contrario por un golpe de viento por ejemplo, el V5 aminora la velocidad hasta pararlo y arrancarlo en sentido correcto evitando los picos de corriente y tensión mecánica del arranque. El sentido del arranque está totalmente controlado. En un ventilador de túnel por ejemplo, es determinante para la seguridad en caso de incendio.

El arrancador V5 ha sido diseñado para operar bajo los ambientes más agresivos con una electrónica totalmente barnizada y una alta temperatura de operación.



MOLINOS, MACHACADORAS Y CINTAS TRANSPORTADORAS





Cuando se trata de cintas transportadoras, machacadoras o molinos, el V5 detecta rápidamente situaciones de sobrecarga y subcarga evitando posibles problemas mecánicos tales como roturas de ejes, correas, atascos...

En el caso de machacadoras o molinos, además el pulso par proporciona una sobrecarga adicional que permite el arranque aun cuando el par resistente sea elevado. Una vez que esta función se realiza, el arranque continúa de acuerdo al método seleccionado.

La velocidad lenta o función JOG hacia delante o hacia atrás permite alinear la cinta o carga y posibilitando además tareas de mantenimiento.



Otros ejemplos de aplicación son compresoras, soplantes, grúas, trituradoras centrifugadoras, mezcladoras y en general toda aplicación que requiera un arranque y paro controlado.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ENTRADA	Tensión de alimentación	Trifásica 230-500V (-20% a +10%) Trifásica 690V (-20% a +10%) Trifásica 1000V (-20% a +10%) ¹⁾
	Rango corriente	De 9A hasta 1500A
	Frecuencia de alimentación	47 a 62 Hz
	Tensión de control	230V ±10%, otras según demanda
SALIDA	Conexión	3 hilos
	Tensión de salida	0 a 100% Tensión de alimentación
	Eficiencia a plena carga	>99%
PROTECCIÓN AMBIENTAL	Temperatura ambiente	Mínima: 0°C / Máxima: +50°C
	Temperatura de almacenamiento	-10°C a +70°C
	Humedad relativa	< 95%, sin condensación
	Pérdida por altitud	>1000m, 1% cada 100m; 3000m máximo
	Grado de protección	IP20
	Grado de contaminación	Grado de contaminación 3
PROTECCIONES DEL MOTOR	Secuencia de fases a la entrada	
	Baja tensión a la entrada	
	Alta Tensión a la entrada	
	Límite de corriente en el arranque	
	Rotor bloqueado	
	Subcarga	
	Sobretensión motor (PTC, estado normal 150R-2K7)	
	Número máximo de arranques / hora	
	Sobrecarga motor (modelo térmico)	
	Desequilibrio de fases	
	Corriente Shearpin	
PROTECCIONES DEL ARRANCADOR	Fallo tiristor	Temperatura del equipo
AJUSTES	Pulso de par	
	Par inicial	
	Tiempo de par inicial	
	Límite de corriente: 1 a 5 In	
	Tiempo de aceleración	
	Tiempo de deceleración / paro por inercia	
	Velocidad Lenta (1/7 frec. fundamental)	
	Número de arranques / hora permitidos	
	Paro con control Golpe de Ariete	
	Sobrecarga: 0.8 a 1.2 In, Curva de sobrecarga: 0 a 10	
	Freno CC	
	Doble ajuste	
	Control de par	
Datos adicionales consultar manual técnico		
SEÑALES DE ENTRADA Y SALIDA	2 entradas analógicas de, 0-20mA ó 4-20mA, 0-10V	5 entradas digitales configurables
	1 entrada para PTC	3 relés conmutados configurables (10A 250Vca no inductivos)
	1 salida analógica 0-20 mA ó 4-20mA	
COMUNICACIONES	Nivel físico RS232/RS485	
	Protocolo Series Modbus RTU	
	Protocolo opcional: Profibus-DP, DeviceNet, CANopen, Modbus TCP-IP	
CONTROL	Local desde teclado	
	Comunicaciones (Modbus RTU, RS232/RS485)	
	Remoto desde las entradas digitales	
INDICACIÓN DE LEDS	LED1 Verde, alimentación en la tarjeta de control	
	LED2 Naranja, Intermitente: Motor acelerando / decelerando - Encendido: Régimen nominal	
	LED3 Rojo, fallo en el equipo	
CERTIFICADOS	CE, UL, cUL, cTick.	

TABLA DE CONFIGURACIÓN

V5	0275		.6		B	
Serie V5	Corriente de Salida [1]	Tensión de entrada	Bypass interno			
V5	0009	9A	-	230-500V	-	Sin bypass interno
	0017	17A	.8	550V	B	Con bypass interno
6	690V		
	1500	1500A	.10	1000V [2]		

[1] Verifique la corriente nominal de la placa de motor para garantizar la compatibilidad con arrancador elegido.

[2] Consultar disponibilidad y modelo normalizado con Power Electronics.

SELECCIÓN DE ARRANCADOR

- A) En la tabla adjunta seleccione la corriente de arranque característica en función de la aplicación.
- B) Una vez seleccionado la tabla de tensión adecuada (tenga en cuenta si lo desea con bypass interno o no) seleccione la columna de la intensidad de arranque, 3xIn (AC53b 3.0-30:330), 4xIn (ac53b 4.0-30:330) o 4.5xIn (AC53b 4.5- 30:330) si lo desea con bypass o intensidad nominal si lo desea estándar.
- C) Seleccione el modelo inmediatamente superior considerando la potencia y corriente nominal de la placa del motor.

Ejemplo: Aplicación de bomba de refino, 400Vca, 83A, motor 45kW. Corriente de arranque característica para bomba de refino en caso de 10 arranques hora, 50% ciclo de trabajo, 50°C y altitud $\leq 1000\text{m}$: 4.0xIn. Ver tabla de 400Vca y equipos con bypass, en la columna correspondiente a 4.0xIn (AC53b 4.0-30:330) seleccionar la potencia de 45kW. El arrancador V50075B con una corriente nominal de 85A es el adecuado para esta aplicación.

CORRIENTES DE ARRANQUE

APLICACIONES COMUNES	CORRIENTE DE ARRANQUE CARACTERÍSTICA	APLICACIONES COMUNES	CORRIENTE DE ARRANQUE CARACTERÍSTICA
GENERAL		INDUSTRIA ALIMENTARIA	
Equipos Hidráulicos	3.5 x In	Compresores Aire	4.0 x In
Agitadores	4.0 x In	Clasificadores	3.5 x In
Compresores (Tornillo, sin carga)	3.0 x In	Enjuague y lavado de Botellas	3.0 x In
Compresores (Recíprocos, sin carga)	4.0 x In	Secadoras	4.5 x In
Cintas Transportadoras	4.0 x In	Centrífugas	4.0 x In
Mezcladores	4.5 x In	Trituradoras, picadoras	4.5 x In
AGUAS Y LODOS		Paletizadoras	4.5 x In
Bombas Centrífugas	3.0 x In	Separadoras	4.5 x In
Bombas Mono y de Alta Presión	4.0 x In	Cortadoras	3.0 x In
Bombas Multietapa	4.0 x In	Tren matadero	3.5 x In
Bombas Verticales	3.0 x In	MÁQUINA HERRAMIENTA	
Bombas de Cámara Partida	3.5 x In	Sierras Brazo	4.5 x In
Bombas Sumergibles	3.5 x In	Sierras Circulares	3.5 x In
VENTILACIÓN		Troqueladoras	4.5 x In
Ventiladores (extracción)	3.5 x In	Desmenuzadoras	3.5 x In
Ventiladores (impulsión)	4.5 x In	Biseladoras	3.5 x In
Ventiladores de Condensación	3.5 x In	Aplanadoras	3.5 x In
Turbina Climatización	4.5 x In	Lijadoras	4.0 x In
INDUSTRIA PAPELERA Y PASTA		Tornos (descortezadores)	4.5 x In
Bombas de Refino	4.0 x In	Trituradoras	3.5 x In
Bombas de Pasta	4.0 x In	Paletizadoras	4.5 x In
Bombas de Vacío	4.0 x In	Prensas	4.0 x In
Pulpers	4.5 x In	Mesas Giratorias	4.0 x In
Tromels	4.0 x In	Transportadoras	4.0 x In
Mezcladores (agitadores) de pasta	4.0 x In	HIDROCARBUROS	
Filtro Prensa Escurrido	4.0 x In	Centrífugas	4.0 x In
METALES ÁRIDOS Y MINERALES		Bombas de Tornillo	4.0 x In
Filtros de Polvo	3.5 x In	Bombas de Gas (propano, butano,...)	3.0 x In
Cintas Transportadoras	4.5 x In	Bombas Extracción Petróleo	4.5 x In
Trituradoras	3.0 x In	Bombas Trasiego Petróleo	4.5 x In
Molino de Martillos	4.5 x In	Bombas Trasiego Hidrocarburos (fase líquida)	3.5 x In
Molino de Mandíbulas	4.0 x In	Carrusel y Envasado	3.5 x In
Molino de Rotor de Barras	4.5 x In	Transportadores	3.5 x In
Molino Molturación Bolas	4.5 x In		
Molinos Secundario y Terciario	3.5 x In		
Alimentadores Excéntricos	4.5 x In		
Tromels	4.0 x In		
Vibradores	4.0 x In		
Separadores	4.0 x In		
Alimentadores	3.5 x In		

MODELOS NORMALIZADOS

ARRANCADOR V5 ESTÁNDAR

230V a 500V (-20% a +10%)							690V (-20% a +10%)				
TALLA	CÓDIGO	I(A) Nominal	Potencia motor hasta (kW)				TALLA	CÓDIGO	I(A) Nominal	Potencia motor hasta (kW)	
			230V	400V	440V	500V				690V	
1	V50009	9	2	4	5	5.5	1	V50009.6	9	7.5	
	V50017	17	5	7	9	11		V50017.6	17	15	
	V50030	30	9	15	18.5	18		V50030.6	30	30	
	V50045	45	14	22	25	30		V50045.6	45	45	
	V50060	60	18	30	35	40		V50060.6	60	60	
	V50075	75	22	37	45	50		V50075.6	75	75	
2	V50090	90	25	45	55	65	2	V50090.6	90	90	
	V50110	110	35	55	65	80		V50110.6	110	110	
	V50145	145	45	75	90	100		V50145.6	145	140	
	V50170	170	50	90	110	115		V50170.6	170	160	
	V50210	210	65	110	120	150		V50210.6	210	200	
	V50250	250	75	132	160	180		V50250.6	250	230	
3	V50275	275	85	150	170	200	3	V50275.6	275	250	
	V50330	330	100	185	200	220		V50330.6	330	315	
	V50370	370	115	200	220	257		V50370.6	370	355	
	V50460	460	145	250	270	315		V50460.6	460	450	
	V50580	580	185	315	375	415		V50580.6	580	560	
	V50650	650	200	355	425	460		V50650.6	650	630	
4	V50800	800	250	450	500	560	4	V50800.6	800	800	
	V50900	900	280	500	560	630		V50900.6	900	900	
	V51000	1000	322	560	616	700		V51000.6	1000	960	
	V51200	1250	400	710	800	900		V51200.6	1250	1250	
5	V51500	1500	500	800	900	1100	5	V51500.6	1500	1500	

- Los valores de las tablas son válidos para motores de corriente alterna de 4 polos.

- Para valores de corriente que difieran de los valores de las tablas, contacte con PE.

- Para potencias superiores consulte con Power Electronics.

- La clasificación de los arrancadores de Power Electronics se realiza conforme a la norma UNE-EN60947-4-2. (10 arranques por hora, 50% de ciclo de trabajo, 50°C y altitud <1000m)

V5 - ARRANCADOR CON BYPASS INTERNO

400Vca (-20% a +10%)							
TALLA	CÓDIGO	Intensidad de arranque 3.0xIn		Intensidad de arranque 4.0xIn		Intensidad de arranque 4.5xIn	
		I(A) Nominal máxima	Potencia motor (kW) a 400Vca	I(A) Nominal máxima	Potencia motor (kW) a 400Vca	I(A) Nominal máxima	Potencia motor (kW) a 400Vca
1	V50009B	14	7.5	10	5.5	9	4
	V50017B	26	15	19	11	17	7.5
	V50030B	45	22	34	18.5	30	15
	V50045B	68	37	51	30	45	22
	V50060B	90	45	68	37	60	30
	V50075B	113	55	85	45	75	37
	V50090B	135	75	101	55	90	45
2	V50110B	165	90	140	75	110	55
	V50145B	218	110	164	90	145	75
	V50170B	255	150	192	110	170	90
	V50210B	315	185	237	132	210	110
	V50250B	375	200	281	150	250	132
	V50275B	412	220	310	185	275	150
3	V50330B	495	280	370	200	330	185
	V50370B	555	315	416	220	370	200
	V50460B	690	400	518	280	460	250
	V50580B	870	450	650	355	580	315
4	V50650B	975	500	731	400	650	355
	V50800B	1200	630	900	500	800	450

V5 - ARRANCADOR CON BYPASS INTERNO

500Vca (-20% a +10%)							
TALLA	CÓDIGO	Intensidad de arranque 3.0xIn		Intensidad de arranque 4.0xIn		Intensidad de arranque 4.5xIn	
		I(A) Nominal máxima	Potencia motor (kW) a 500Vca	I(A) Nominal máxima	Potencia motor (kW) a 500Vca	I(A) Nominal máxima	Potencia motor (kW) a 500Vca
1	V50009B	14	11	10	7.5	9	5.5
	V50017B	26	18.5	19	15	17	11
	V50030B	45	30	34	22	30	18.5
	V50045B	68	45	51	37	45	30
	V50060B	90	55	68	45	60	37
	V50075B	113	75	85	55	75	45
	V50090B	135	90	101	75	90	55
2	V50110B	165	110	140	90	110	75
	V50145B	218	150	164	110	145	90
	V50170B	255	185	192	132	170	110
	V50210B	315	220	237	185	210	150
	V50250B	375	250	281	200	250	185
3	V50275B	412	280	310	220	275	200
	V50330B	495	355	370	250	330	220
	V50370B	555	400	416	280	370	250
	V50460B	690	500	518	355	460	315
4	V50580B	870	560	650	450	580	400
	V50650B	975	630	731	500	650	450
	V50800B	1200	710	900	630	800	560

690Vca (-20% a +10%)							
TALLA	CÓDIGO	Intensidad de arranque 3.0xIn		Intensidad de arranque 4.0xIn		Intensidad de arranque 4.5xIn	
		I(A) Nominal máxima	Potencia motor (kW) a 690Vca	I(A) Nominal máxima	Potencia motor (kW) a 690Vca	I(A) Nominal máxima	Potencia motor (kW) a 690Vca
1	V50009.6B	14	15	10	11	9	7.5
	V50017.6B	26	22	19	18.5	17	15
	V50030.6B	45	45	34	37	30	30
	V50045.6B	68	75	51	55	45	45
	V50060.6B	90	90	68	75	60	55
	V50075.6B	113	110	85	90	75	75
	V50090.6B	135	132	101	110	90	90
2	V50110.6B	165	150	140	132	110	110
	V50145.6B	218	200	164	150	145	132
	V50170.6B	255	250	192	200	170	150
	V50210.6B	315	315	237	220	210	200
	V50250.6B	375	355	281	250	250	220
3	V50275.6B	412	400	310	315	275	250
	V50330.6B	495	450	370	355	330	315
	V50370.6B	555	500	416	400	370	355
	V50460.6B	690	630	518	500	460	450
4	V50580.6B	870	800	650	630	580	560
	V50650.6B	975	900	731	710	650	630
	V50800.6B	1200	1000	900	900	800	800

- Tabla de potencias e intensidades para tensiones para motores 1500rpm.
 - Los valores de las tablas son válidos para motores de corriente alterna de 4 polos.
 - Para valores de corriente que difieran de los valores de las tablas, contacte con PE.
 - Para potencias superiores consulte con Power Electronics.

- La clasificación de los arrancadores de Power Electronics se realiza conforme a la norma UNE-EN60947-4-2. (10 arranques por hora, 30s. de tiempo de arranque, 50% de ciclo de trabajo, 50°C y altitud<1000m)

CABLEADO DE CONTROL

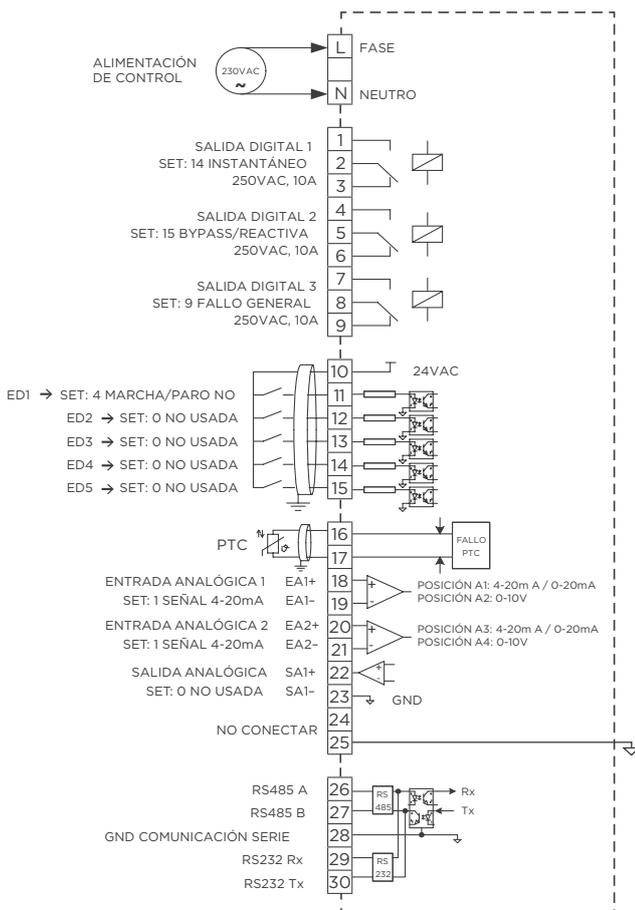
Configuración de cableado de control y potencia

La serie V5 incorpora múltiples posibilidades de control, no sólo por su gran número de entradas y salidas, sino también por la versatilidad de configuración de todas ellas.

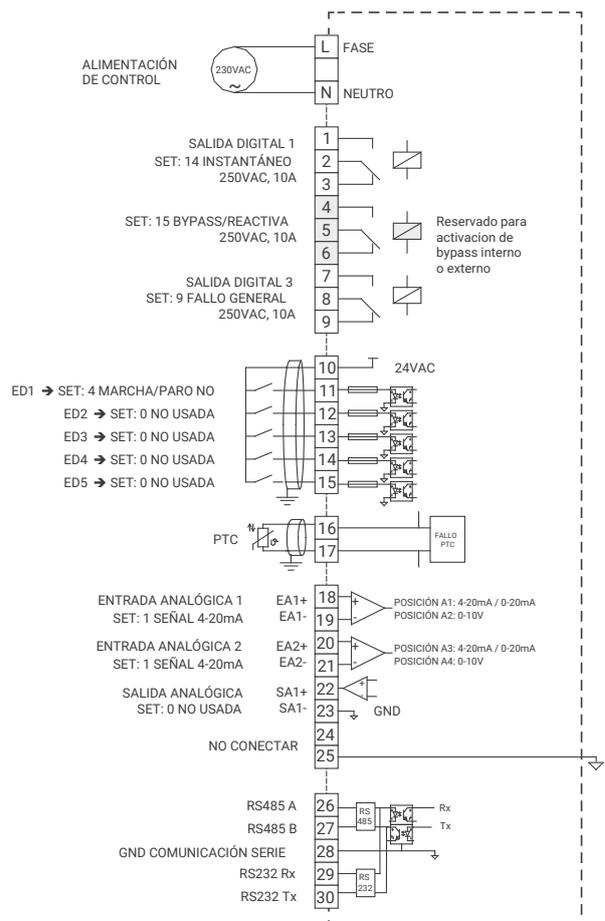
Entradas y salidas

Dispone de 5 entradas digitales y 3 salidas de relé multifunción, 2 entradas y una salida analógicas y una 6ª entrada digital diseñada para ser la entrada de un termistor PTC.

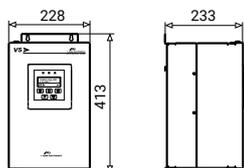
CABLEADO DE CONTROL - V5 ESTÁNDAR



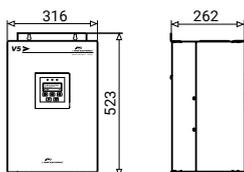
CABLEADO DE CONTROL - V5 CON BYPASS INTERNO



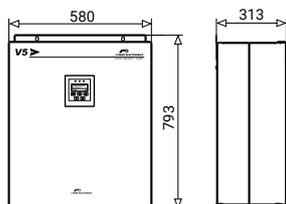
DIMENSIONES



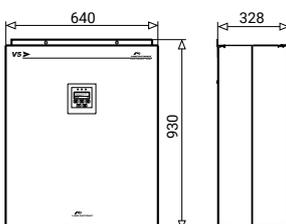
TALLA	PESO (kg) Equipo estándar	PESO (kg) Equipo bypass
1	10	12



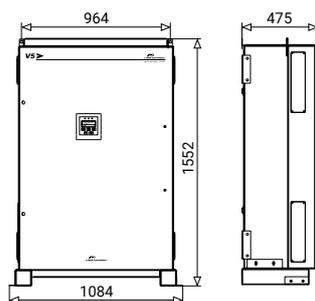
TALLA	PESO (kg) Equipo estándar	PESO (kg) Equipo bypass
2	20	22



TALLA	PESO (kg) Equipo estándar	PESO (kg) Equipo bypass
3	50	57



TALLA	PESO (kg) Equipo estándar	PESO (kg) Equipo bypass
4	80	90



TALLA	PESO (kg) Equipo estándar
5	310

ACCESORIOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
I001	Módulo comunicación Profipower
I004	Módulo comunicación PowerNET
P0015 ^{[1][2]}	Pletina Bypass V50060-V50090
P054-005A ^{[1][2]}	Pletina Bypass V50110-V50250
L051 ^[1]	Borna Bypass 9-17A
L057 ^[1]	Borna Bypass 30-45A

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
V01	Kit prolongación display 2m con carcasa
V02	Kit prolongación display 1m con carcasa
V09	Kit prolongación display 3m con carcasa
V16	Kit prolongación display 5m con carcasa
MFV50275	Módulo Frenado CC 275A

[1] Accesorios para Bypass externo en arrancador V5 estándar.

[2] Cada equipo necesita tres unidades.



SERIE V2

ARRANCADOR ELECTRÓNICO



CONTROL Y FIABILIDAD TOTAL



FÁCIL MANEJO



SEGURIDAD ELÉCTRICA



RANGO DE TENSIÓN 230V-400V



RANGO DE POTENCIA 2.2kW-37kW



MÁXIMA PROTECCIÓN DEL MOTOR



RANGO DE 0°C A 50°C (IP54) / 40°C (IP00)



MÁXIMO PAR DE ARRANQUE



DISPONIBLE CON BYPASS INTEGRADO



AJUSTE MEDIANTE POTENCIÓMETROS

ROBUSTO, SENCILLO Y COMPATIBLE CON MÚLTIPLES APLICACIONES

Desde hace más de dos décadas la serie V2 forma parte de la familia de arrancadores electrónicos de Power Electronics. Solución compacta y eficiente, está dotado de una tecnología avanzada en el control y protección de motores. El barnizado de las tarjetas hace al arrancador V2 más resistente en entornos duros. Además ha sido diseñado en sus dos versiones, IP00 e IP54 que incorpora un bypass integrado que reduce aún más el cableado siendo más sencilla su instalación.

Funcionalidades como subcarga y sobrecarga, sus dos opciones de paro, por inercia o por rampa de deceleración o su tamaño compacto y las múltiples protecciones que dispone, hacen de este arrancador una solución óptima en muchas aplicaciones.

TOPOLOGÍA



- LISTO ●
- MARCHA ●
- AVISO SOBRECARGA/ FALLO SUBCARGA ●
- SOBRECARGA ●
- SOBRETENPERATURA ●
- FALLO GENERAL ●

AMPLIO RANGO DE POTENCIAS

Potencias de 2.2kW a 37kW, 220V-400V aportando a su instalación las características que garantizan la seguridad en el funcionamiento.

SENCILLA INSTALACIÓN

Su tamaño compacto hace posible la instalación de múltiples arrancadores dentro del mismo armario.

GRADOS DE PROTECCIÓN IP00 e IP54

Los arrancadores V2 están disponibles con grado de protección IP00 para temperaturas de 40°C e IP54 para temperaturas de 50°C.

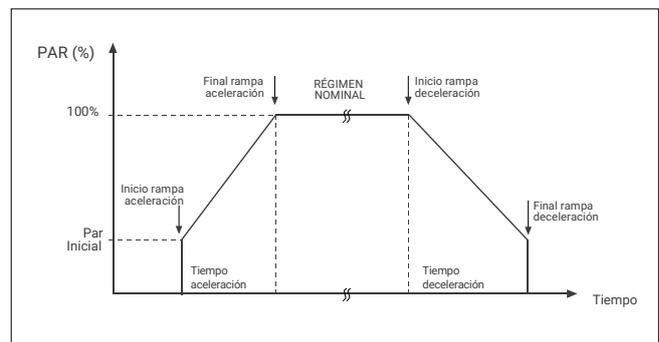
TARJETAS BARNIZADAS

Las tarjetas de la serie de arrancadores V2 se barnizan para soportar mejor los entornos agresivos.

AJUSTE SENCILLO DE PARÁMETROS

Una serie de potenciómetros permite un ajuste de parámetros y protecciones más preciso. Leds indicadores de estado le permiten una configuración y una supervisión cómoda y sencilla.

Disponible con bypass integrado. Las protecciones del motor continúan activas.



FÁCIL AJUSTE

Los potenciómetros permiten ajustar parámetros tales como límite de corriente, sobrecarga, subcarga, par inicial, rampas de aceleración y desaceleración y curva de sobrecarga.

- | | | | | | | | |
|-------------|---------|----------|---------------|--------------|---------------|-------------|-----------|
| PAR INICIAL | ACELER. | DECELER. | SOBRECARGA | CURVA SOBRC. | SUBCARGA | TIEMPO SUB. | LÍMITE I. |
| | | | | | | | |
| MIN MAX | MIN MAX | 2S. 15S. | 0.8xIn 1.2xIn | MIN MAX | 0.2xIn 0.6xIn | MIN MAX | 1xIn 5xIn |

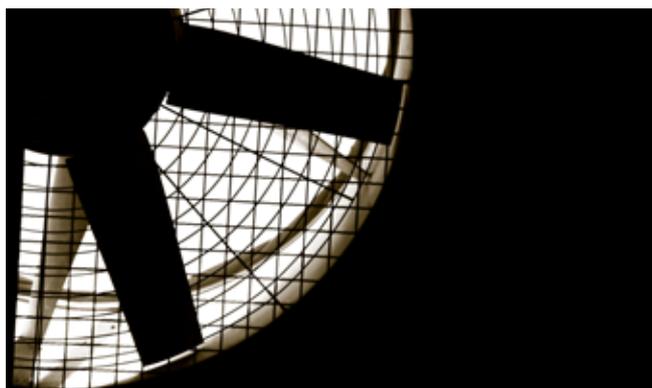
APLICACIONES

Utilice el arrancador V2 con protecciones de serie contra: sobrecarga, subcarga y rotor bloqueado protegiendo su motor de la mejor forma posible. Además este arrancador tiene las funcionalidades de control del par o rampa de deceleración, que reducirá el golpe de ariete al parar el motor.

En general, la serie V2 gracias a su arranque suave, elimina golpes mecánicos y reduce el esfuerzo al mínimo, prolongando la vida útil de sus instalaciones. Las tarjetas barnizadas y protección IP54 soportan los entornos más agresivos.

Estas son algunas de las aplicaciones que pueden beneficiarse del uso de este equipo:

- **Bombas**
- **Ventiladores**
- **Cintas transportadoras**
- **Compresores**
- **Agitadores**
- **Mezcladores**
- **Ascensores**
- **Grúas**
- **Montacargas**



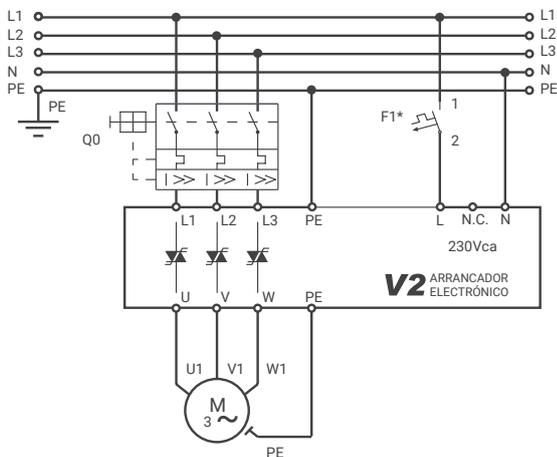
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ENTRADA	Tensión de alimentación	Trifásica 230-400V (±10%)
	Rango de Corriente	De 9A hasta 75A
	Frecuencia de alimentación	47 a 62 Hz
	Tensión de control	230V ±10%, otras según demanda
SALIDA	Tensión de salida	0 a 100% Tensión de alimentación
	Eficiencia a plena carga	>99%
PROTECCIÓN AMBIENTAL	Temperatura ambiente	Operación: 0°C a +40°C. Sin Bypass Operación: 0°C a +50°C. Con Bypass integrado
	Temperatura de almacenamiento	-10°C a +70°C
	Humedad relativa	95% a 40°C sin condensación
	Pérdida por altitud	>1000m, 1% cada 100m; 3000m máx.
	Grado de protección	IP00; IP54
	Refrigeración	Natural
PROTECCIONES DEL MOTOR	Ausencia de fases	Límite de corriente en el arranque
	Rotor bloqueado	Sobrecarga motor (modelo térmico)
	Subcarga	Desequilibrio de fases
PROTECCIONES DEL ARRANCADOR	Fallo general	Sobretemperatura del equipo
AJUSTES	Par inicial 30 a 99%	Rampa de aceleración 0 a 15 seg.
	Rampa de deceleración 0 a 45 seg.	Sobrecarga 0.8 a 1.2 In
	Curva de sobrecarga 1 a 10	Subcarga 0.2 a 0.6 In
	Curva de subcarga 1 a 10	Límite de corriente 1 a 5 In
CONTACTOS AUXILIARES	2 Relés conmutados a 5A, 230Vca	Relé de Fallo e Instantáneo
INDICACIÓN DE LEDS	LED 1 Listo	
	LED 2 Marcha	
	LED 3 Aviso de sobrecarga/subcarga	
	LED 4 Sobrecarga	
	LED 5 Sobretemperatura	
	LED 6 Fallo general	
NORMAS	CE, UL ^[1] , cUL ^[1] , cTick	

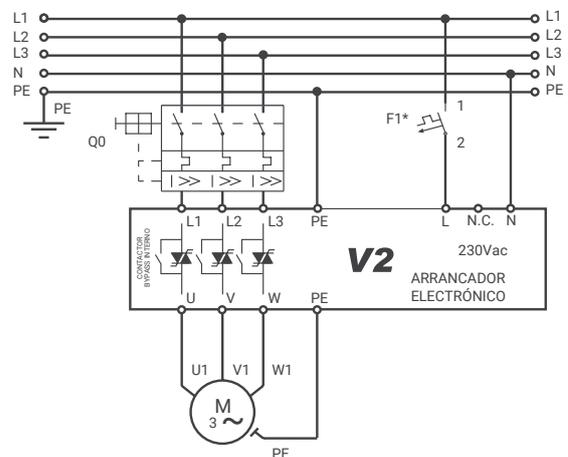
[1] En proceso.

CONEXIÓN DE CABLEADO DE POTENCIA

V2 ESTÁNDAR



V2 CON BYPASS INTERNO

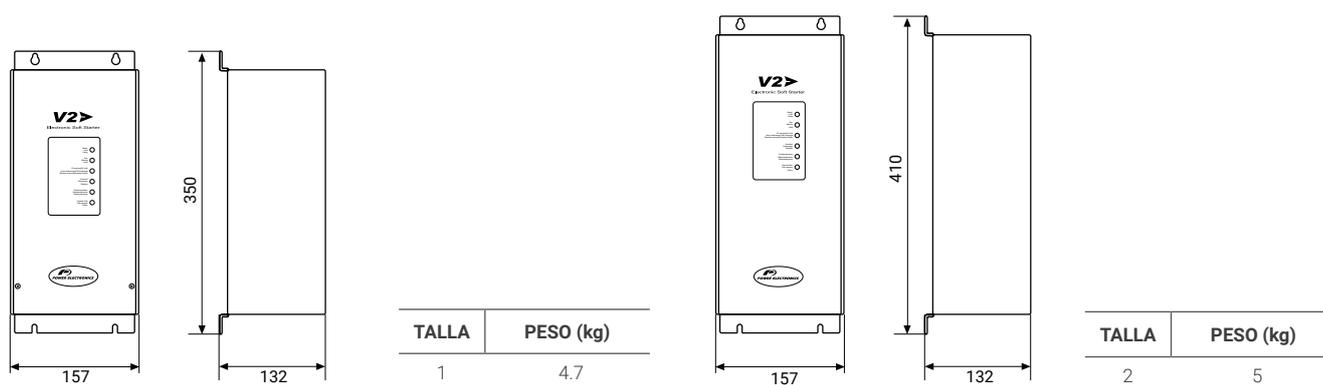


V2 - MODELOS NORMALIZADOS

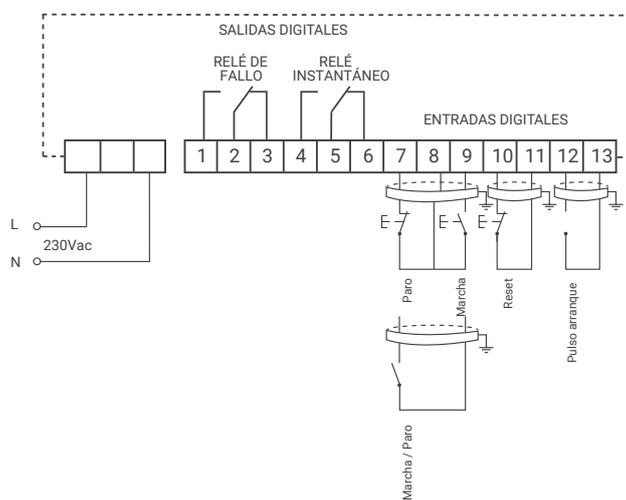
TALLA	CÓDIGO	I(A) NOMINAL	POTENCIA MOTOR (kW) a 230V	POTENCIA MOTOR (kW) a 400V	GRADO DE PROTECCIÓN
1	V2009	9	2.2	4	IP00
	V2017	17	4	7.5	IP00
	V2030	30	9	15	IP00
	V2045	45	15	22	IP00
	V2060 ^[1]	60	18.5	30	IP00
	V2075 ^[1]	75	22	37	IP00
	V2009B	9	2.2	4	IP54
	V2017B	17	4	7.5	IP54
	V2030B	30	9	15	IP54
2	V2045B	45	15	22	IP54
	V2060B	60	18.5	30	IP54
	V2075B	75	22	37	IP54

[1] Estas referencias incluyen relé de bypass interno.

V2 - DIMENSIONES (mm) Y PESOS



V2 - CONEXIÓN CABLEADO DE CONTROL



GARANTÍA



Power Electronics (El vendedor) garantiza por un período de 3 años que todos sus productos INDUSTRIALES están libres de anomalías y defectos, válido desde la fecha de entrega al Comprador.

La garantía no será aplicable a ningún producto cuyos defectos se deban a (i) falta de cuidado o uso indebido (ii) fallo a la hora de seguir las instrucciones del Vendedor en cuanto a transporte, instalación, funcionamiento, mantenimiento y almacenamiento de los productos, (iii) reparaciones o modificaciones hechas por el Comprador o por un tercero sin autorización expresa por escrito por el Vendedor, (iv) negligencias durante la implementación de reparaciones o modificaciones autorizadas, (v) modificación o borrado de los números de serie, (vi) anomalías causadas por, o relacionadas con, elementos externos del Comprador o Cliente final, (vii) accidentes o acciones ocurridas que afecten al producto en su almacenamiento o a sus especificaciones de operación. La garantía excluye componentes que deban ser reemplazados periódicamente como fusibles, lámparas y filtros de aire o cualquier otro material consumible de usar y tirar. La garantía excluye partes externas no fabricadas por el Vendedor bajo la marca Power Electronics.

El vendedor asume el reemplazo o reparación del producto o pieza que cause fallo o tenga defecto, en conformidad con los términos de la garantía. Los costes asociados con el desmontaje y montaje, transporte o aduanas que afecten al equipo serán asumidos por el Vendedor excepto en los casos de intervención probada del Comprador o su representante donde la distribución de gastos esté previamente acordada.

En caso de fallo o defecto, el Comprador notificará al Vendedor por escrito usando el email de contacto: quality@power-electronics.com de la presencia de cualquier fallo o defecto en los primeros 15 días desde que éste se produzca. El número de serie del producto defectuoso junto con una breve descripción del fallo deberá ser incluido en dicho mail. No comunicar el fallo en este período puede resultar en la invalidación de la garantía. En caso de reemplazo del producto defectuoso o alguna de sus piezas, la propiedad del producto o pieza pasará a ser propiedad del Vendedor.

El Vendedor no será responsable de los daños efectuados a propiedades o terceras personas incluso como fabricante del producto, a excepción de las obligaciones legales en cumplimiento de la ley. En cualquier caso el Vendedor no será responsable de los daños indirectos o de cualquier naturaleza, por ejemplo, de la pérdida de producción o reducción del beneficio.

El Vendedor, a su criterio, eliminará el derecho a la garantía si la suma total del pago del contrato no ha sido satisfecha de acuerdo a las condiciones de pago de dicho contrato.

Ninguna otra garantía, expresa o implícita, será aplicable a los productos. Power Electronics excluye las garantías implícitas de comerciabilidad e idoneidad para un fin particular. En cualquier caso, los derechos del Comprador sobre los daños estará limitado a una cantidad máxima igual y nunca mayor al valor del producto defectuoso.

OFICINAS CENTRALES

ESPAÑA

Poligono Pla de Carrases
CV-35 Salida 30, 46160
Lliria - Valencia - Spain
Tel. (+34) 96 136 65 57
Fax (+34) 96 131 82 01
Servicio de asistencia técnica 24 horas
Tel. (+34) 902 40 20 70

ESTADOS UNIDOS

1510 N. Hobson Street, Gilbert
AZ – Phoenix 85233
Arizona, USA
Tel. 602-354-4890
sales@power-electronics.us

DELEGACIONES

ALEMANIA

deutschland@power-electronics.com

ARGENTINA

argentina@power-electronics.com

AUSTRALIA

Unit 4, 1378 Lytton Road
Hemmant Qld 4174 – Brisbane
(+61) 7 3386 1993
sales@power-electronics.com.au
Contacto: Nick Hughes

BRASIL

Domo Business – Rua José Versolato
111 Conjunto 1509
Torre B – Centro São Bernardo do Campo
SP – Brasil CEP 09750-730
(+55) 11 5891 9612 / (+55) 11 5891 9762
brasil@power-electronics.com
Contacto: Fabio Cinquini

CHILE

Av. Alonso de Córdova 5870, Of. 210-211
Las Condes, Santiago de Chile
(+56) 2 3223 8916
ventaschile@power-electronics.com
Contacto: Raquel Igualá

CHINA

Room 606, Yiheng Building No 28 East Road
Beisanhuan – 100013, Chaoyang District
Beijing (+86 10) 6437 9197
sales@power-electronics.com.cn
Contacto: Hua Yong
-
20/F Winbase Centre
208 Queen's Road Central Hong Kong
sales@power-electronics.com.cn

COLOMBIA

Terminal Terrestre de Carga
Autopista vía Medellín Km.3.5
Costado Sur, Bodega 60, Sector Cota, Bogotá
(+57) 322 3464855
colombia@power-electronics.com
Contacto: Héctor Nuñez

COREA DEL SUR

Room 705, Migeumpark, 150 Geumgok-dong
Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, 13618
(+82) 31 7194656
sales@power-electronics.kr
Contacto: Stanley Han

EMIRATOS ÁRABES

P.O. Box 487282, 33rd Floor HDS Business Centre
Plot M1 Jumeirah Lakes Tower, Dubai
middleeast@power-electronics.com

ESPAÑA

CATALUÑA
Avda. de la Ferrería, 86-88
08110 Montcada i Reixac
(+34) 96 136 65 57
Contacto: Santiago Novella

CANARIAS, LAS PALMAS
C/ Juan de la Cierva, 4 – 35250 – Telde
(+34) 928 68 26 47
Contacto: Nicolás Bordón

CASTELLÓN
C/ Juan Bautista Poeta – 2º Piso Pta. 4
12006 – Castellón
(+34) 96 136 65 57
Contacto: Raúl Amella

MURCIA
C/ Vía Verde, 1 – 30310 – Cartagena
(+34) 96 853 51 94
Contacto: Francisco Matas

VIZCAYA
Avda. Ibaibe, 31. 1º DP8 Polígono Garve I
48901 Barakaldo
(+34) 673 040 087
Contacto: Iker Robles

MADRID
Avda. de Manoteras 38 – 28050 – Madrid
(+34) 96 136 65 57
Contacto: Raúl Padierna

SEVILLA
C/Arquitectura, Bloque 6 – P. 5ª, Módulo 2
Parque Empresarial Nuevo Torneo
41015 – Sevilla
(+34) 95 451 57 73
Contacto: Antonio García

FRANCIA

Bibliothèque Nationale 2
104 Avenue de France 75013 Paris
+33(0)1 46 46 10 34
ventesfrance@power-electronics.com
Contacto: Guillaume Mamy

INDIA

Nº5, Cunningham Crescent, 1st floor
Bangalore – 560052
(+91) 80 6569 0489
india@power-electronics.com

ITALIA

16 Via Paracelso
Palazzo Andromeda 1 in Agrate Brianza
italy@power-electronics.com

JAPÓN

Office 502, Le Glatteciel bldg. 7 6-4-3
Shimbashi, Minato-ku Tokyo 03-6206-1145
japan@power-electronics.com
Contacto: Stanley Han

MALASIA

malaysia@power-electronics.com

MÉXICO

Henry Ford n.3, Fraccionamiento Industrial
San Nicolás, Tlalnepantla, Estado de México
(+52) 1 55 4949 0830 / (+52) 539 08818
mexico@power-electronics.com
Contacto: Manuel Garay

NUEVA ZELANDA

14B Opawa Road, Waltham
Christchurch 8023 P.O. Box 1269
Christchurch 8140
+64 3 379 98 26
sales@power-electronics.co.nz
Contacto: Mark Duncan

PERÚ

Avenida El Polo n° 670, Centro Comercial
El Polo II – Oficina 603, Piso 6º, Bloque C
Santiago de Surco, Lima
(+51) 979 749 772
ventasperu@power-electronics.com
Contacto: Gustavo Prialé

REINO UNIDO

Wells House, 80 Upper Street
Islington – London N1 0NU – 147080 – Islington 5
uksales@power-electronics.com
Contacto (División Solar): Juan Antonio Torres

SUDÁFRICA

Central Office Park Unit 5
257 Jean Avenue – Centurion 0157
southafrica@power-electronics.com



Power Electronics se reserva el derecho de modificar total o parcialmente el contenido del presente catálogo sin previo aviso. Junio 2020.



POWER-ELECTRONICS.COM

