

SD500

VARIADORES DE VELOCIDAD



SD500

Toda la experiencia de Power Electronics en la industria pesada se ha trasladado a los motores de menor potencia, ofreciendo soluciones competitivas y robustas. El variador SD500 cubre un rango de potencias que va desde 0,75kW a 90kW, disponible en cuatro tamaños que garantiza su compatibilidad con un gran abanico de aplicaciones.

Más flexible e inteligente que nunca, con un software mucho más evolucionado, el SD500 ahorra tiempo y mejora los resultados. El equipo ofrece alta precisión y control, múltiples protocolos de comunicación, máxima eficiencia y cuidado del motor. EL SD500 supera las expectativas y es compatible con todos los presupuestos y aplicaciones del sector industrial.

SUS MÚLTIPLES ACCESORIOS LE
CONFIEREN LAS MÁS AVANZADAS
PRESTACIONES PARA EL CONTROL
DE MOTORES

- RANGO DESDE 0,75KW A 90KW, 200-230VCA Y 380-480VCA
- PROGRAMACIÓN Y MANEJO INTUITIVO
- ALTAS PRESTACIONES DE CONTROL DE MOTOR
- FILTROS EMC/RFI Y ARMÓNICOS INTEGRADO EN TODA LA GAMA, DV/DT OPCIONAL
- FIABLE Y ROBUSTO, CON BARNIZADO SELECTIVO
- TEMPERATURA DE OPERACIÓN HASTA 50°C
- AMPLIO RANGO DE ACCESORIOS MODULARES: STO, ENCODER, PLC, ETHERNET, CANOPEN, DEVICENET, LONWORKS, MÓDULO AMPLIACIÓN ENTRADAS/SALIDAS
- 3 AÑOS DE GARANTÍA Y COMPROMISO REPARACIÓN Y SUSTITUCIÓN 24H/365D

BARNIZADO SELECTIVO

Todas las tarjetas electrónicas conforme a la norma IEC61086-1:2004,-3-1, protegiendo a los componentes más vulnerables del polvo, humedad, contaminación (PD3) y gases corrosivos (3C3).

NUEVO DISEÑO MODULAR DE LOS ACCESORIOS

Tarjeta PLC con mayor número de entradas y salidas, módulo STO, módulo Encoder, módulo de comunicación Ethernet, CanOpen, DeviceNet y Lonworks, módulo de ampliación de E/S y unidad de frenado dinámico.



FILTRO EMC/RFI
Y FILTRO DE
ARMÓNICOS
INTEGRADOS

ALTA SOBRECARGA

Disponible con sobrecarga 150% a 50°C, o 110% a 40°C.



FILTRO dv/dt opcional

Reduce el dv/dt a 500-800V/μs permitiendo la instalación de motores hasta 300m sin cable apantallado.

DISPLAY EXTRAÍBLE E INTUIVO

SD500 ofrece la posibilidad de instalar el display hasta 3 metros de distancia del variador. Instale el display empotrado en su armario y podrá operar de forma segura el variador desde el exterior.

SD500 dispone de un display gráfico que ilustra 4 líneas y 16 caracteres, y un teclado de membrana que permite desplazarse de forma intuitiva por un completo conjunto de parámetros que agilizan la programación durante la puesta en marcha y las tareas de mantenimiento. Las funciones de lectura, copia y escritura de parámetros, permiten una rápida y sencilla programación de múltiples dispositivos



PARO SEGURO STO (SAFE TORQUE OFF)

Permite interrumpir de forma fiable la alimentación al motor de modo que no pueda generar par. El módulo STO junto con la instalación de un relé de seguridad y un pulsador de emergencia reduce el espacio en el armario, reduce los costes y tiempo de instalación, mejora el comportamiento del sistema y simplifica el montaje.



PANTALLA LCD RETROILUMINADA

TECLADO DE MEMBRANA

MEMORIA INDEPENDIENTE

LEDS INDICADORES DE ESTADO



Permite el acceso a los grupos y subgrupos de parámetros.



Pulsado simultáneamente con (*) se incrementa el valor numérico de ajuste u opción listada.



Pulsados simultáneamente con (*) se disminuye el valor numérico de ajuste u opción listada.



Permite la navegación en orden ascendente por los grupos de parámetros.



Permite la navegación en orden descendente por los grupo de parámetros.



Pulsado durante 3 segundos permite el acceso a las diferentes líneas del display. Pulsado rápido permite retroceder en el menú.



Permite arrancar el variador cuando está configurado en modo de control local.



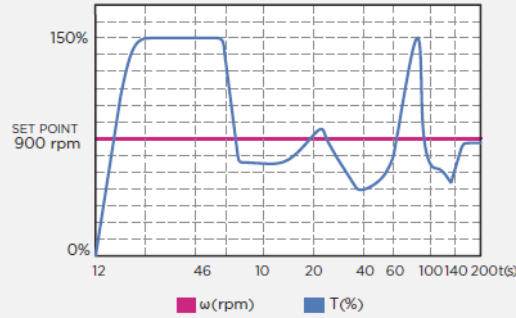
Permite parar el variador cuando está en marcha. Permite rearmar un equipo en fallo.



Permite la alternancia entre el modo de control local y control remoto.

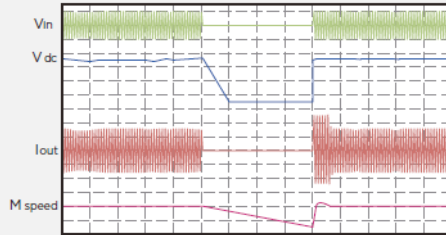


CONTROL PRECISO, EFICAZ Y FLEXIBLE



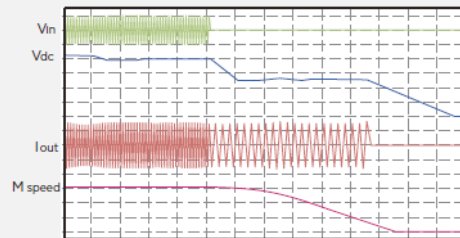
MAYOR PRECISIÓN EN EL CONTROL PAR/VELOCIDAD

Gracias a la tarjeta Encoder es posible obtener un potente control del par en lazo cerrado en todo el rango de velocidades considerando incluso velocidad cero.



CONTROL BAJO TRANSITORIOS DE PÉRDIDA DE SUMINISTRO

El SD500 será capaz de mantener bajo control la aplicación y el motor durante transitorios de tensión sin parar el sistema.



CONTROL DE ENERGÍA CINÉTICA

Permite al variador realizar un paro controlado en caso de pérdida de suministro prolongado.



MÚLTIPLES E/S DE CONTROL PROGRAMABLES

El variador dispone de 2 entradas analógicas, 8 entradas digitales, 2 relés salida y una 1 salida digital programables. Así mismo, SD500 ofrece la posibilidad de ampliar el número de E/S con el módulo de expansión o módulo PLC, y la programación a medida de estas mediante el software de programación PLC. Ideal para aplicaciones como: fuentes ornamentales, temporización de riegos, operación válvulas motorizadas, etc.

SD500 permite el ajuste del tipo de conexión de las entradas digitales (NPN/PNP), la conexión para el termistor (PTC) y la resistencia de terminación para las comunicaciones RS485 (TR).

PROTECCIONES DEL MOTOR Y VARIADOR

La serie SD500 integra una gran cantidad de protecciones tanto del motor como del variador: Sobretensión, baja tensión, protección térmica del motor, protección de sobrecarga y subcarga, pérdida de fase, sobretensión IGBT, fallo de hardware, disparo pérdida de fase, fallo freno externo, error de comunicaciones, pérdida de señal de referencia, fallo de ventilador y error de encoder.

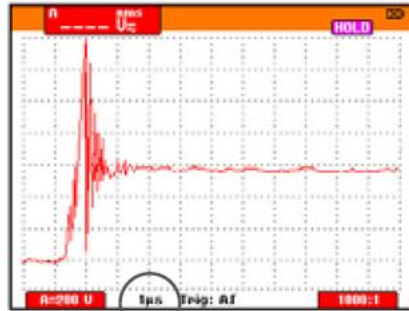
GRAN PRECISIÓN,
ALTA FIABILIDAD Y
MÁXIMO CUIDADO DEL MOTOR



FILTROS DV/DT

Los filtros de motor dV/dt opcionales reducen la tensión de pico y la corriente en modo común (CMC) que recibe el motor. Con los filtros dV/dt de SD500 podrá instalar el motor hasta 300m con cable no apantallado y 150m con cable apantallado.

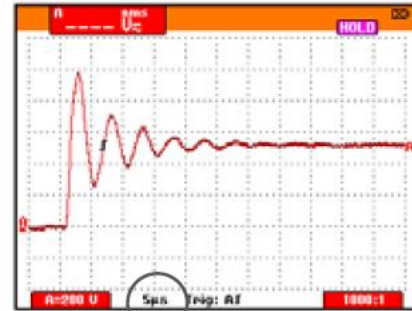
**SIN FILTRO dV/dt
(1000-3000V/ μ s)**



1 μ s

Tensión de pico: $3.6 \times V_{LINE}$
Frecuencia_{CMC}: 12.5MHz

**CON FILTRO dV/dt
(500-800V/ μ s)**



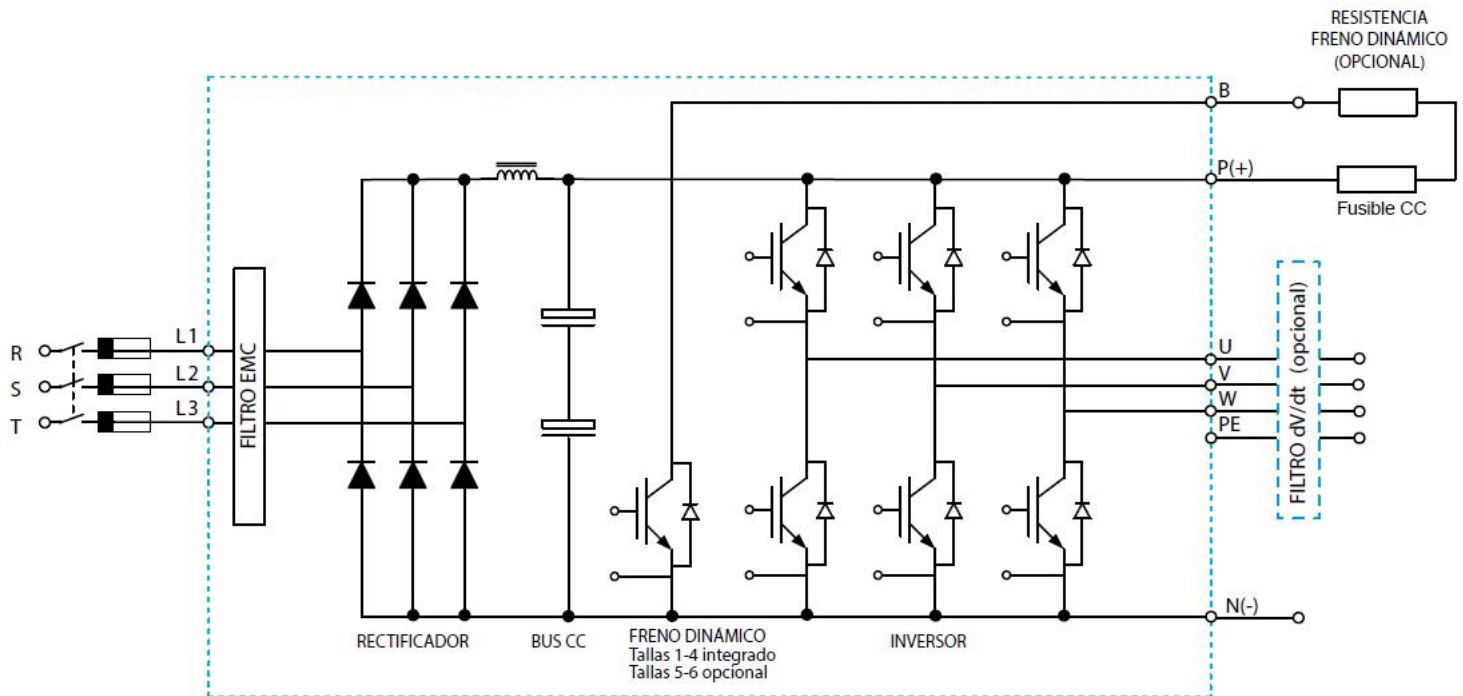
5 μ s

Tensión de pico: $2.6 \times V_{LINE}$
Frecuencia_{CMC}: 200kHz

NOTA: 200m cable motor, 400Vca

FILTROS ARMÓNICOS

Estos filtros permiten la reducción de armónicos y la mejora del factor de potencia gracias a la reactancia CC integrada en el bus CC.



FILTRO EMC/RFI

SD500 dispone de filtro EMC Clase 2 integrado hasta 22kW y de Clase 3 hasta 90kW. Si se requiere otro tipo de clasificación se deberán emplear filtros opcionales externos (De conformidad con EN61800-3).

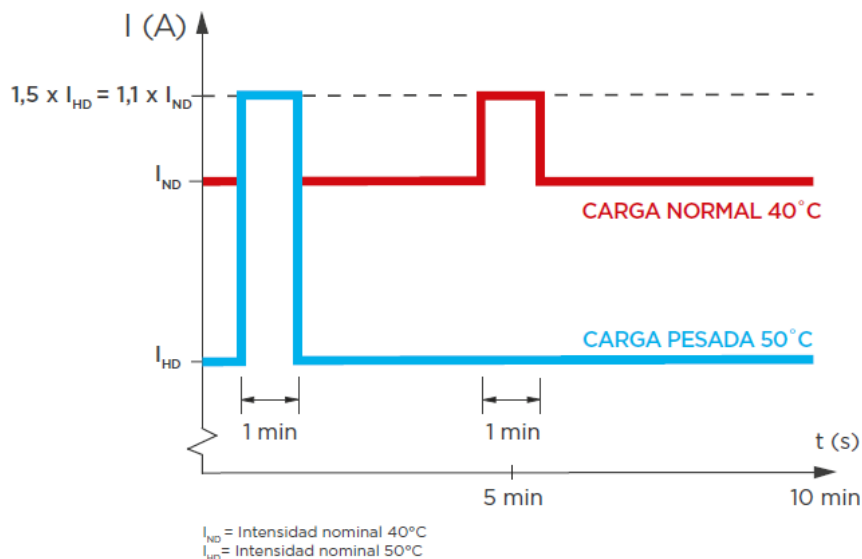


TEMPERATURA DE OPERACIÓN HASTA 50°C

La serie SD500 de Power Electronics puede funcionar a temperaturas de hasta 50°C sin reducción de potencia, haciendo posible su uso en el interior de armarios y salas técnicas en condiciones ambientales adversas.

SOBRECARGA 150% O 110%

SD500 se adapta a su aplicación. Disponible con sobrecarga de 150% para cintas transportadoras o molinos (carga pesada) y 110% para bombas y ventiladores (carga normal).



FRENADO DINÁMICO

Los variadores SD500 disponen de circuitos de frenado dinámico integrados en las tallas 1-4 y opcionales para las tallas 5 y 6. Consulte nuestra gama de accesorios de resistencias de frenado y freno dinámico exterior.

BARNIZADO SELECTIVO

El barnizado selectivo de las tarjetas electrónicas protege a los componentes más vulnerables del polvo, humedad, polución (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).





AHORRO

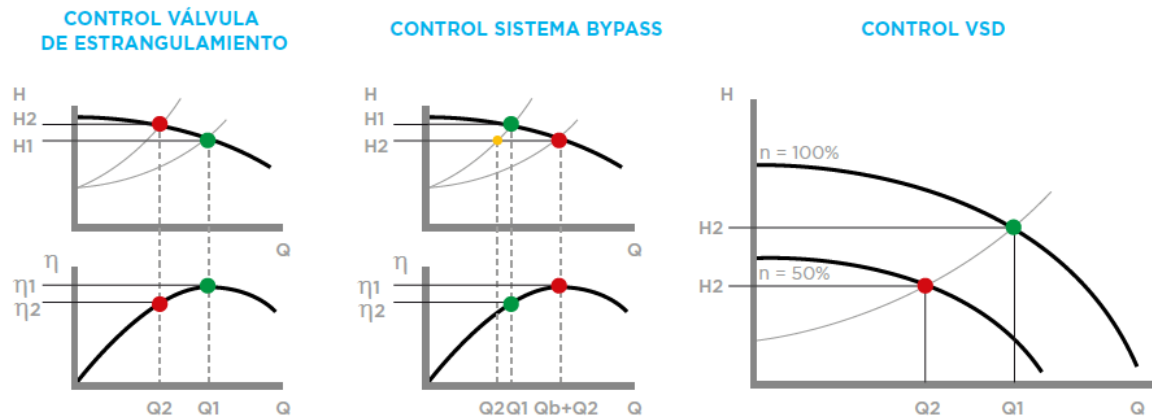
Dependiendo del tipo de carga, el ahorro de energía obtenido por el variador variará significativamente. Las siguientes gráficas describen los tipos de carga más comunes, sus aplicaciones y la respuesta en par y potencia demandada.

APLICACIONES DE PAR CUADRÁTICO

Los mayores ahorros se experimentan en aplicaciones de par cuadrático como bombas centrífugas y ventiladores. En estos casos la potencia demandada es proporcional al cubo de la velocidad según las leyes de afinidad.

$$\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{n_1}{n_2} \quad \frac{H_1}{H_2} = \left(\frac{n_1}{n_2}\right)^2 \quad \frac{P_1}{P_2} = \left(\frac{n_1}{n_2}\right)^3$$

*Q₁, Q₂: Caudal de operación puntos 1 y 2
H₁, H₂: Altura de operación puntos 1 y 2
P₁, P₂: Demanda de potencia en puntos 1 y 2
n₁, n₂: Velocidad del motor en puntos 1 y 2*

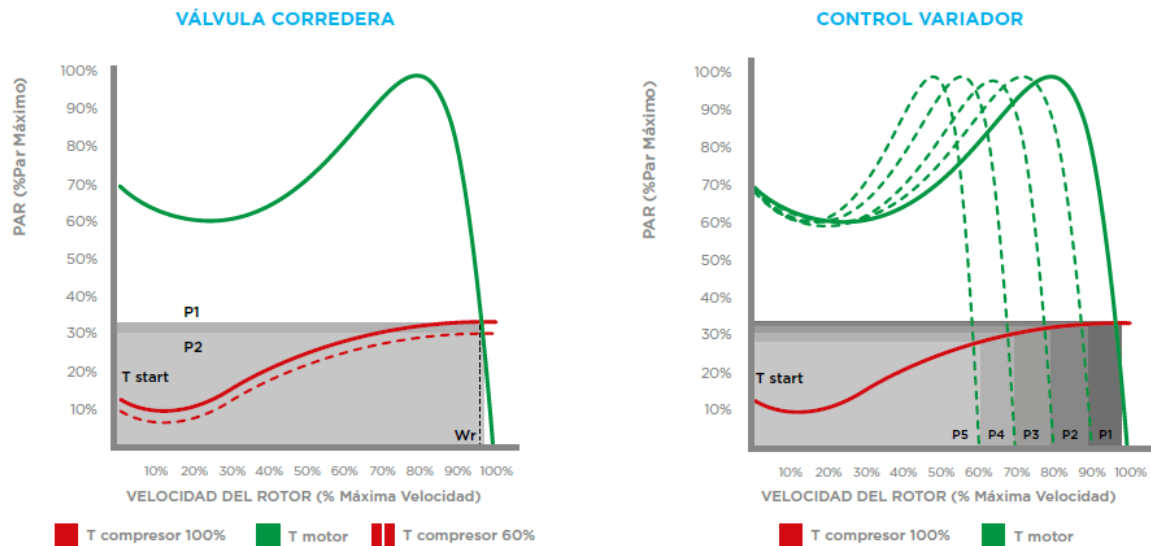


Como se muestra en los gráficos, el control con válvula de estrangulamiento y el sistema de control con bypass modifican las pérdidas hidráulicas para obtener un punto de operación diferente con el caudal deseado haciendo que el consumo del motor sea menor. Sin embargo, esta disminución es insignificante si la eficiencia hidráulica de la bomba se reduce con la velocidad.

Por el contrario, los variadores de velocidad modifican la curva de operación de la bomba proporcionando ahorros elevados y una mejor respuesta hidráulica.

APLICACIONES DE PAR CONSTANTE

En el caso de aplicaciones de par constante, tales como compresores o cintas transportadoras, la potencia demandada es proporcional a la velocidad. Para ilustrarlo, nos podemos centrar en el ejemplo de un compresor de tornillo regulado con un sistema de control mediante válvula o con un variador de velocidad.



SD500

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ENTRADA	Rangos de potencia	0,75kW - 90kW	
	Tensión alimentación	200-230Vca (-15% a +10%), 380-480Vca Trifásico (-15% a +10%)	
	Frecuencia de alimentación	50-60 Hz \pm 5%	
	Factor potencia fundamental (cos ϕ)	>96%	
	Filtro EMC/RFI de entrada	De 0,75 a 22kW - Clasificación C2 / De 30kW en adelante - Clasificación C3 ^[1]	
	Tecnología rectificador de entrada	Diodo	
	Filtro armónicos	Reactancia CC	
	THDi (%) Corriente	<37%	
SALIDA	Capacidad sobrecarga	Par constante: 150% durante 60 seg a 50°C Par variable: 110% durante 60 seg a 40°C	
	Frecuencia de salida	0 a 400Hz ^[2]	
	Resolución ajuste de frecuencia	Funcionamiento con señales digitales: 0.01Hz Funcionamiento con señales analógicas: 0.06Hz (frecuencia máxima: 60Hz)	
	Frecuencia de modulación	Máximo de 15kHz ^[3]	
	Método de control	Control V/F, Compensación de desplazamiento, Control Vectorial en Lazo Abierto (sensorless), Control vectorial en Lazo Cerrado V/F lineal, cuadrática, definida por el usuario	
	Longitud de cable a motor	Cable no apantallado motor estándar 50m ^[4] Cable apantallado motor estándar 25m	
	Filtro dV/dt (opcional)	500-800V/ μ s - Cable no apantallado 300m, Cable apantallado 150m	
	Freno dinámico	Integrado en tallas 1 a 4. Opcionales en tallas 5 y 6	
CONDICIONES AMBIENTALES	Grado de protección	IP21, Display IP54	
	Temperatura ambiente	Mínima -10°C, Máxima +50°C	
	Temperatura de almacenamiento	Mínima -20°C, Máxima +70°C	
	Humedad relativa	<90%, sin condensación	
	Altitud	1000m	
	Derating potencia por altitud (> 1000m)	1% por cada 100m; máximo 3000m	
	Vibración	5,9m/seg ² (=0,6G)	
	Ventilación	Refrigeración forzada por aire	
PROTECCIONES	Sobretensión	Baja tensión	Sobrecorriente
	Detección de sobrecorriente	Sobretemperatura del inversor	Protección térmica del motor
	Protección pérdida de fase	Protección de Sobrecarga	Error de comunicaciones
	Pérdida de Señal de Referencia	Fallo Hardware	Fallo de Ventilador de Refrigeración
	Fallo pre-PID	Disparo por ausencia de motor	Fallo freno externo
	Limitación de Corriente	Sobrecarga	Subcarga
	Error de Encoder	Fallo Ventilador	Pérdida de comandos del teclado
	Pérdida de consignas de velocidad		
ENTRADAS/SALIDAS	Entradas analógicas	1 entrada 0-10Vcc, \pm 10Vcc / 1 entrada 4-20mA / 0-20mA	
	Entradas digitales	8 entradas configurables	
	Conexión PTC	Sí. Entradas analógicas o digitales con configuración específica para PTC	
	Salidas analógicas	1 salida 0-10V (Máx. Tensión Salida 10V, Máx. Corriente Salida 10mA) 1 salida 0-20mA/4-20mA (Máx. Corriente Salida 20mA)	
	Salidas de relés	1 Relé conmutado programable (250Vca, 5A; 30Vcc, 5A) 1 Relé normalmente abierto programable (250Vca, 5A; 30Vcc, 5A) 1 Salida Transistor colector abierto programable (24Vcc, 50mA)	
	Módulo de expansión de E/S (opcional)	3 Salidas Digitales configurables NA(250Vca/30Vcc, 5A), 3 entradas digitales (selección PNP/NPN, 0-25V), 1 entrada analógica de tensión (\pm 10%), 1 entrada analógica de corriente (0-20mA) Impedancia interna 249 Ω , 1 salida analógica de tensión (\pm 10%), resolución 11 bits), 1 salida analógica de corriente (0-20mA, resolución 12 bits),	
	Módulo PLC	6 entradas digitales configurables, 4 salidas de relé	
	Módulo STO	2 entradas (24Vcc, Máx. 10mA), 1 entrada (24Vcc), Terminales de retroaviso	
COMUNICACIÓN	Módulo Encoder	Controlador de línea o colector abierto, referencia de tren de pulsos. Fuente de alimentación aislado 5/12/15V	
	Hardware estándar	Puerto RS485	
	Protocolo estándar	Modbus-RTU	
	Hardware opcional	Tarjeta Profibus-DP, Tarjeta Ethernet, LonWorks, Tarjeta DeviceNet/CANopen	
Protocolos opcionales	Profibus, Modbus TCP, LonWorks, CANopen, DeviceNet		

PANEL DE CONTROL	Display alfanumérico	4 líneas de 16 caracteres. Flechas para ajuste de parámetros Memoria independiente
	Extraíble	1 m, 2m y 3m opcional
	Conexión	RJ45
	Leds de indicación	LED ON: Alimentación en la tarjeta de control LED RUN: El motor recibe alimentación LED FAULT: Intermitente indica que el equipo está en fallo
	Visualización de información	Estado variador, Tensión Bus CC, Intensidad motor, Velocidad de salida a motor, Frecuencia motor, Tensión del motor, Par aplicado al motor, Temperatura del equipo, Estado entradas/salidas, Consigna y Realimentación PID, nº de bombas en marcha
CERTIFICACIÓN	CE, cTick, UL ^[5] , cUL ^[5]	

NOTAS

[1] Para otras categorías EMC se usará filtro opcional externo. Para información adicional consulte con Power Electronics.

[2] La frecuencia máxima será 300Hz en caso de seleccionar el modo de control de lazo abierto en los parámetros de programación.

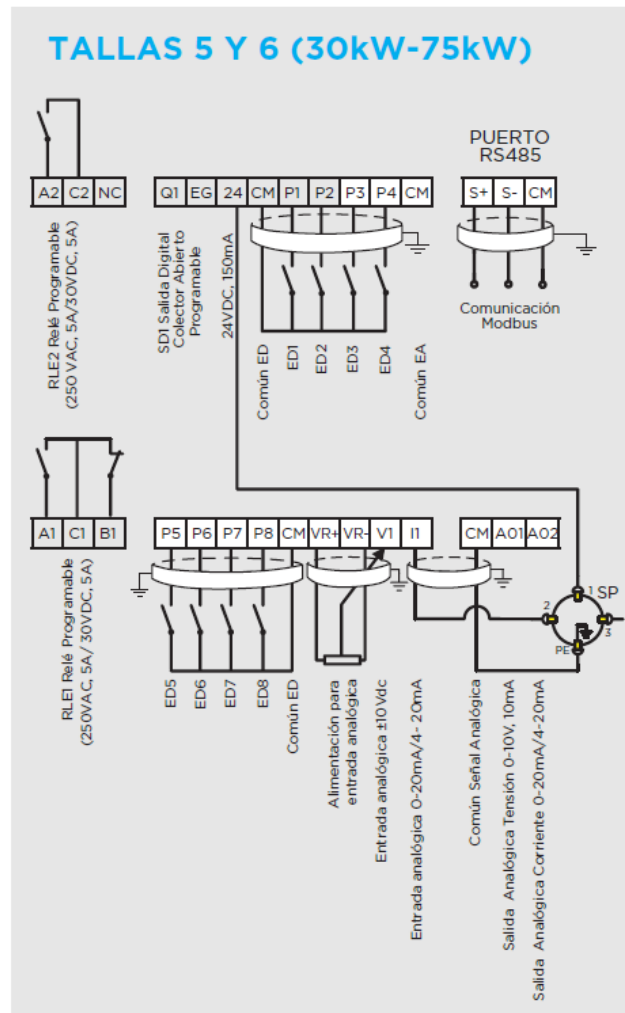
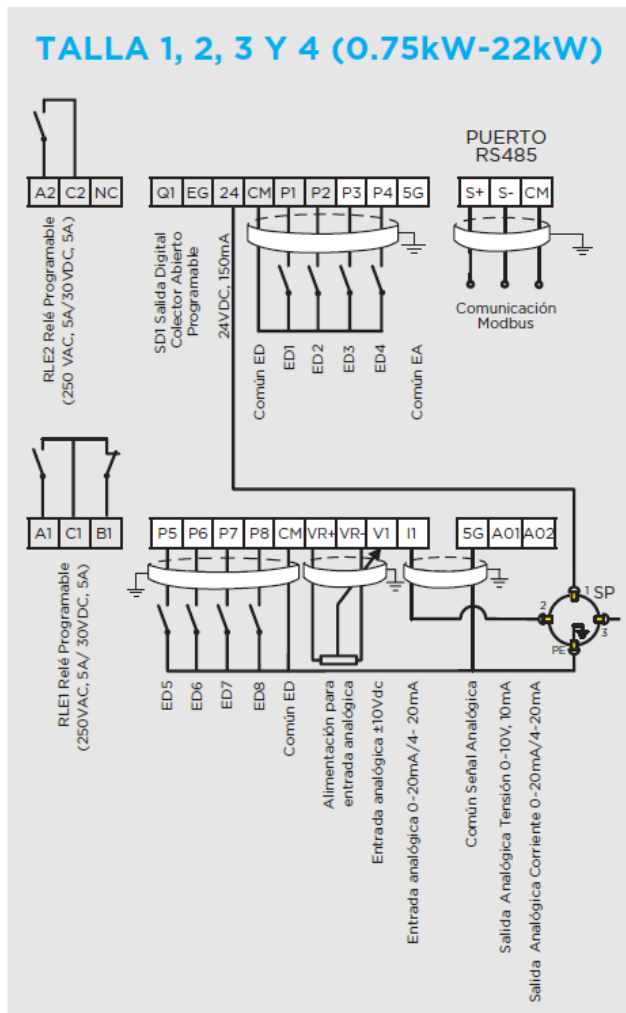
[3] El máximo permitido depende directamente de la potencia del equipo.

Consultar Manual de Software y Programación del SD500 para información adicional.

[4] Motores con aislamiento reforzado permiten longitudes superiores de cable a motor. Consulte con Power Electronics.

[5] En proceso.

SD500 - TERMINALES DE CONTROL



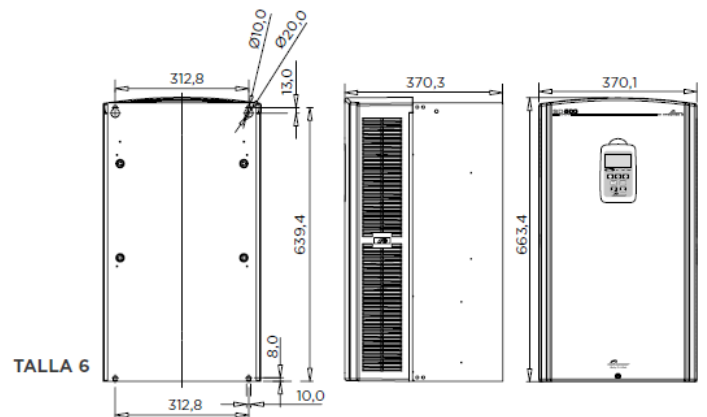
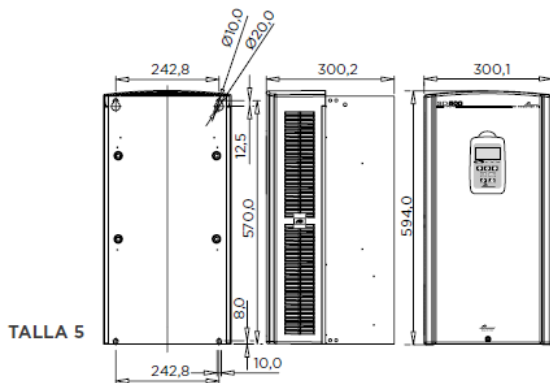
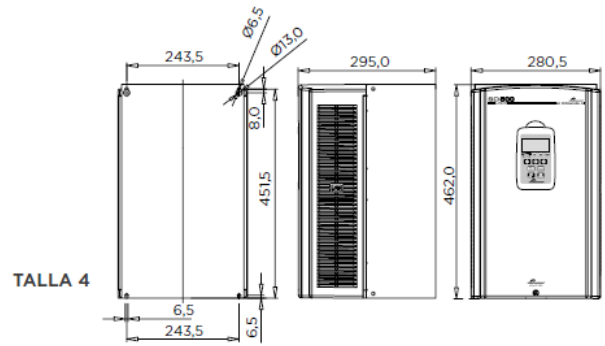
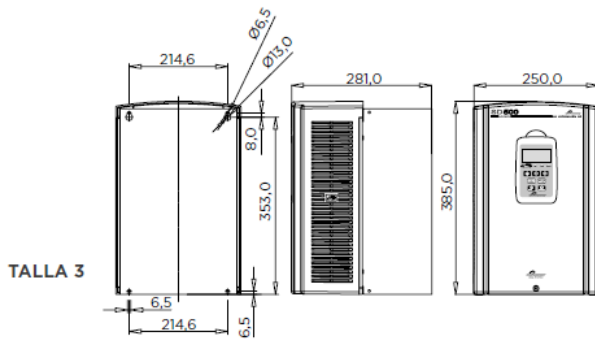
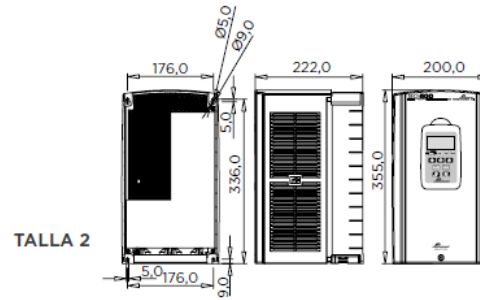
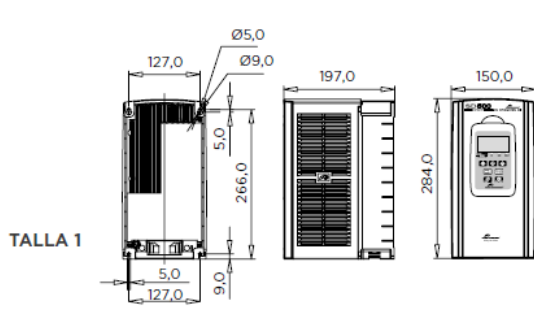
NOTA Los cables de control tienen que estar apantallados y conectados a tierra.

SD500 - TABLA DE CONFIGURACIÓN

SD5	O16		2		2	
Serie SD500	Corriente a motor [1]		Tensión nominal		Grado de protección	
SD5	002	2A	2	200-230V	2	IP21
	005	5A	4	380-480V		
				
	150	150A				

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

SD500 - DIMENSIONES (mm) y PESOS (kg)



TALLA	1	2	3	4	5	6
Peso (kg)	5.5	10	20	30	41	63

200Vca - 230Vca (-15% a +10%)									
TALLA	CÓDIGO	Temperatura de trabajo 50°C CARGA PESADA				Temperatura de trabajo 40°C CARGA NORMAL			
		Corriente nominal (A)	Potencia motor a 230Vca		Sobrecarga 150% durante 60s	Corriente nominal (A)	Potencia motor a 230Vca		Sobrecarga 110% durante 60s
			kW	HP			kW	HP	
1	SD5005 2 2	5	0.75	1	7.5	6.8	1.5	2	7.5
	SD5008 2 2	8	1.5	2	12	11	2.2	3	12
	SD5012 2 2	12	2.2	3	18	16	3.7	5	18
	SD5016 2 2	16	3.7	5	24	22	5.5	7.5	24
2	SD5024 2 2	24	5.5	7.5	36	33	7.5	10	36
	SD5030 2 2	32	7.5	10	48	44	11	15	48
3	SD5045 2 2	46	11	15	69	60	15	20	69
	SD5060 2 2	60	15	20	90	74	18.5	25	90
4	SD5075 2 2	74	18.5	25	111	90	22	30	111
	SD5090 2 2	88	22	30	132	120	30	40	132

380Vca - 480Vca (-15% a +10%)									
TALLA	CÓDIGO	Temperatura de trabajo 50°C CARGA PESADA				Temperatura de trabajo 40°C CARGA NORMAL			
		Corriente nominal (A)	Potencia motor a 400Vca		Sobrecarga 150% durante 60s	Corriente nominal (A)	Potencia motor a 400Vca		Sobrecarga 110% durante 60s
			kW	HP			kW	HP	
1	SD5002 4 2	2.8	0.75	1	4.4	4	1.5	2	4.4
	SD5004 4 2	4	1.5	2	6	5.4	2.2	3	6
	SD5006 4 2	6	2.2	3	9	8	3.7	5	9
	SD5008 4 2	8.5	3.7	5	13.2	12	5.5	7.5	13.2
2	SD5012 4 2	12	5.5	7.5	18	16	7.5	10	18
	SD5018 4 2	16.5	7.5	10	25	23	11	15	25
3	SD5024 4 2	24	11	15	36	32	15	20	36
	SD5030 4 2	30	15	20	45	40	18.5	25	45
4	SD5039 4 2	39	18.5	25	58	48	22	30	58
	SD5045 4 2	45	22	30	67	61	30	40	67
5	SD5060 4 2	61	30	40	91	78	37	50	91
	SD5075 4 2	75	37	50	112	100	45	60	112
	SD5090 4 2	91	45	60	136	115	55	75	136
6	SD5110 4 2	110	55	75	165	150	75	100	165
	SD5150 4 2	152	75	100	228	180	90	125	228

NOTAS Potencias para motores estándar CA de 4 polos (1500rpm).
Para otras configuraciones póngase en contacto con Power Electronics.
Verifique la corriente nominal de la placa de motor para garantizar la compatibilidad con el variador de frecuencia elegido.

SD500

ACCESORIOS

FILTROS dV/dt

ENTRADA	Tensión de motor	200Vca-480Vca
	Valor dV/dt	500V/ μ s - 800V/ μ s
	Capacidad de sobrecarga	150% durante 60 seg
	Alimentación ventilación	Tallas 1 y 2, sin ventilación. Tallas 3, 4, 5 y 6, 230Vca máx. 18W
CONDICIONES AMBIENTALES	Temperatura de funcionamiento	-10°C a +50°C
	Grado de protección	IP20
	Clase de protección	Clase I
	Humedad relativa	<90%, sin condensación

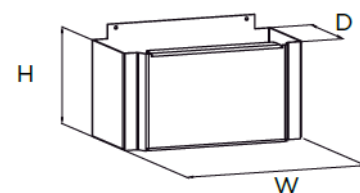
230Vca (-15% a +10%)			
TALLA	VARIADOR	FILTRO dV/dt	ALTURA CONJUNTO (mm)
1	SD500522	SD50F0522	412
	SD500822	SD50F0822	
	SD501222	SD50F1222	
	SD501622	SD50F1622	
2	SD502422	SD50F2422	495
	SD503022	SD50F3022	
3	SD504522	SD50F4522	511
	SD506022	SD50F6022	
4	SD507522	SD50F7522	625
	SD509022	SD50F9022	

380Vca - 480Vca (-15% a +10%)			
TALLA	VARIADOR	FILTRO dV/dt	ALTURA CONJUNTO (mm)
1	SD500242	SD50F0024	412
	SD500442	SD50F0044	
	SD500642	SD50F0064	
	SD500842	SD50F0084	
2	SD501242	SD50F0124	495
	SD501842	SD50F0184	
3	SD502442	SD50F0244	511
	SD503042	SD50F0304	
4	SD503942	SD50F0394	625
	SD504542	SD50F0454	
5	SD506042	SD50F0604	819
	SD507542	SD50F0754	
	SD509042	SD50F0904	
6	SD511042	SD50F1104	896.4
	SD515042	SD50F1504	



CAJA DE CONEXIONES

TALLA	FILTRO				
	REFERENCIA	DIMENSIONES			
		W	D	H	Altura conjunto
1	SD5EB1	147	85	132	416
2	SD5EB2	195	100	145	500
3	SD5EB3	250	165	135	520
4	SD5EB4	280	205	135	597
5	SD5EB5	300	205	130	724
6	SD5EB6	370	205	138	801



UNIDAD DE FRENADO DINÁMICO

380-480Vca - TALLAS 5 y 6		
VARIADOR	DBU	DIMENSIONES (WxDxH)
SD506042,SD507542	DBSD4075	
SD509042, SD511042	DBSD4145	
SD515042		



KIT ALARGAMIENTO DISPLAY

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE ACCESORIOS
SD5RC2	Cable conexión SD500 con Unidad de Teclado. Longitud 2m
SD5RC3	Cable conexión SD500 con Unidad de Teclado. Longitud 3m

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE ACCESORIOS
SD5IO	Módulo ampliación de Entradas / Salidas
SD5EC	Módulo Encoder
SD5PLC	Módulo control PLC
SD5ET	Módulo comunicación Ethernet
SD5DN	Módulo comunicación DeviceNet
SD5DP	Módulo comunicación Profibus - DP
SD5CO	Módulo comunicación CANopen
SD5LW	Módulo comunicación Lonworks
SD5STO1	Módulo STO Paro seguro Talla 1
SD5STO2	Módulo STO Paro seguro Tallas 2 y 3
SD5STO3	Módulo STO Paro seguro Tallas 4, 5 y 6



MÓDULO STO PARO SEGURO

Detiene la alimentación de corriente alterna al estator deteniendo el motor por inercia.

- 2 entradas (24Vcc, Máx. 10mA)
- 1 entrada (24Vcc)
- Terminales de retroaviso
- Cumplimiento norma VIEC/EN G1800-5-2
- Nivel de seguridad SIL2



MÓDULO DE EXTENSIÓN E/S

El módulo de expansión permite ampliar las entradas y salidas analógicas estándar, multiplicando sus prestaciones en aplicaciones multibomba:

- 3 salidas digitales NA (250Vca/30Vcc, 5A)
- 3 entradas digitales (selección PNP/NPN, 0-25V)
- 1 entrada analógica de tensión
- 1 entrada analógica de corriente (0-20mA)
Impedancia interna: 249Ω
- 1 salida analógica de tensión (±10V, 10mA, resolución 11 bits)
- 1 salida analógica de corriente (0-20mA, resolución 12 bits)
- Tiempo de escaneo:
- Salidas digitales: Mínimo 1,5ms
- Salidas analógicas: Mínimo 3ms
- Protección: IP20
- Método de refrigeración: Autorefrigerado



MÓDULO ENCODER

El módulo Encoder permite el control en lazo cerrado para las aplicaciones que requieren la máxima precisión:

- Control lazo cerrado
- Referencia de tren de pulso
- Fuente de alimentación aislado 5/12/15V
- Controlador de línea o colector abierto
- Frecuencia de entrada máxima de 200kHz
- Detección de pérdida de señal



MÓDULO DE CONTROL PLC

Módulo que permite control o respuesta especial del variador y la ampliación de entrada y salidas digitales.

- Método de trabajo:
 - Funcionamiento cíclico del programa almacenado
 - Función de Interrupción de tareas
- Método de control E/S:
- Número de instrucciones: Básicas: 29 ; Ap.: 223
- Tiempo de procesador:
Instrucción básica: 0.4µs/operación
- Capacidad de memoria de programa: 2k
- 6 entradas digitales
- 4 salidas de relé
- Modos de funcionamiento: RUN, STOP, PAUSE
- Funciones auto-diagnóstico: Watchdog timer, detección de error de memoria, detección de error E/S
- Recuperación de memoria después del apagado
- Control PID
- Comunicaciones RS485: Soporte para protocolo MODBUS
- Interrupciones externas: 6
- Filtro de entrada: 0-1000ms
- RTC (Real Time Clock): año/mes/día/hora/minuto/segundo usando KGLWIN
- Sistema operativo KGL WIN

MÓDULOS DE COMUNICACIÓN

Los módulos de comunicación Ethernet, DeviceNet, Profibus, CANOpen y Lonworks permiten integrar de forma sencilla SD500 en múltiples redes de comunicación.



MÓDULO DE COMUNICACIÓN ETHERNET IP / MODBUS-TCP

- Velocidad de transmisión: 10Mbps, 100Mbps
- Método de transmisión: Baseband
- Máxima distancia entre nodos: 100m
- Máximo número de nodos: Conexión Hub
- Auto negociación
- Máximo tamaño de trama: 1500 bytes
- Método de acceso a zona de comunicaciones: CSMA/CD
- Método de comprobación de tramas erróneas: CRC32
- Canal recomendado de conexión: 3 canales



MÓDULO DE COMUNICACIÓN DEVICENET

- Fuente de alimentación:
 - Alimentado desde el variador
 - Fuente de alimentación externa: 11-25Vcc, 60mA
- Topología de red: Libre, Bus
- Velocidad de transmisión: 125kbps, 250kbps, 500kbps
- Número máximo de nodos: 64 (Incluyendo el maestro)
- Tipo de comunicación soportado: Explicit Peer to Peer Messaging, Faulted Node Recovery (Off-Line), Master/Scanner, Polling
- Resistencia de terminación: 120Ω 1/4W Lead Type



MÓDULO DE COMUNICACIÓN PROFIBUS

- Tipo de dispositivo: Profibus DP Esclavo
- Autodetección de velocidad de transmisión
- Modo sync
- Modo Freeze
- Máxima longitud de entrada: 8 palabras
- Máxima longitud de salida: 8 palabras
- Máxima longitud de datos: 16 palabras
- Velocidades de transmisión: 9.6K, 19.2K, 93.75K, 187.5K, 500K, 1.5M, 3M, 6M, 12M
- Estación modular
- Número máximo de módulos: 2



MÓDULO DE COMUNICACIÓN CANOPEN

- Fuente de alimentación: Alimentado desde el variador
- Topología de red: Bus
- Velocidad de transmisión: 20kbps, 50kbps, 100kbps, 125kbps, 250kbps, 500kbps, 800kbps, 1Mbps
- Número máximo de nodos: 64 (Incluyendo el maestro)
- Tipo de comunicación soportado: PDO, SDO, Sync, NMT
- Resistencia de terminación: 120Ω 1/2W Lead Type
- PDO disponible: PDO1 (CiA 402 Drive and Motion control device profile)
- Distancia máxima de transmisión: 2500m (20kbps) - 500m (125kbps)



MÓDULO DE COMUNICACIÓN LONWORKS

- Velocidad de comunicación 78kbps
- Topología Free/bus
- Resistencia integrada por topología
- Distancia máxima de conexión 2700m (topología bus)