



TOSHIBA

ARRANCADORES, SERVOS Y CONTROLADORES

Suministros Industriales del Tajo S.A.

C/ del Río Jarama 52 - 45007, Toledo - Spain

Tel.: 925 23 22 00 - Fax: 925 23 21 47

Email: sitasa@sitasa.com

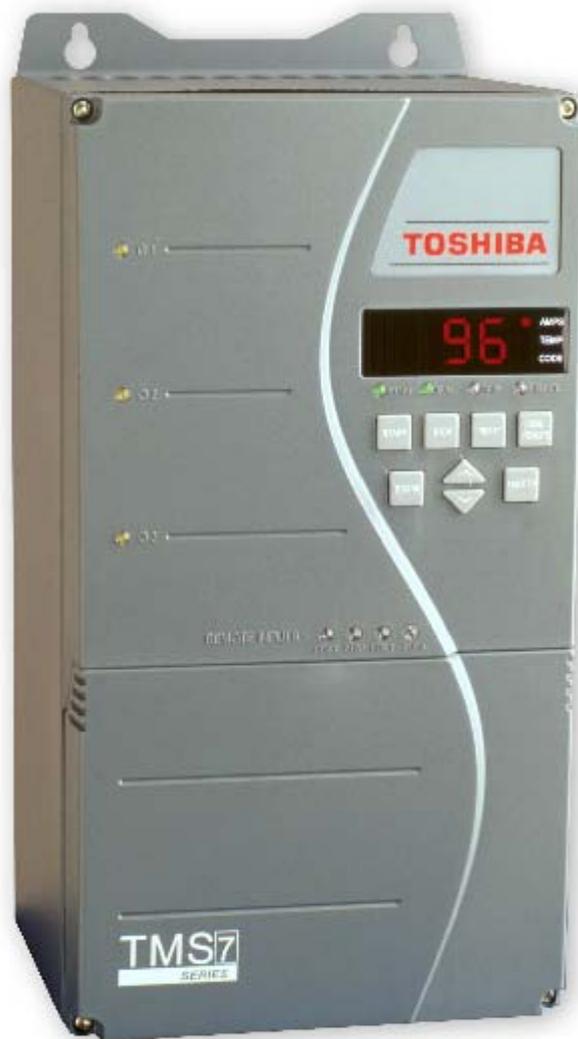
www.sitasa.com

TOSHIBA TMS7



Suministros Industriales del Tajo, S.A.

Sistema Digital de Arranque Suave



1

COMPLETO CONTROL DEL ARRANQUE Y DE LA PARADA

- Aplicación controlada de la intensidad de arranque.
- La suave aplicación del par elimina cualquier sacudida mecánica durante el arranque, evitando daños al motor y al acoplamiento.
- Parada suave controlada. De especial interés en bombas.

2

CONTROL FLEXIBLE PARA INTEGRACION EN SISTEMAS

- Incorpora panel de control manual
- Entradas para sistema de control remoto
- 4 salidas de relé (3 de ellas programables)
- Salida de 4-20mA.
- Interface RS485
- Funciones de rearme automático programables.

3

PROTECCION PARA EL MOTOR Y SU CARGA

- Sobrecarga del motor programable electrónicamente.
- Protección de fallo de fase y de desequilibrio entre fases
- Protección de rotación de fases
- Protección por baja intensidad
- Entrada de termistencias
- Retardo en el re arranque
- Verificación automática del circuito de potencia

4

FUNCIONES ADICIONALES

- Contraseña para la protección de la programación del arrancador.
- Pantalla de diagnóstico para la búsqueda de fallos.
- Alarma por baja intensidad
- Alarma por exceso de intensidad
- Alarma por sobret temperatura en motor.
- Conexión 3 ó 6 hilos

5

OPCIONES

- Comunicación DeviceNet.
- Teclado de control Remoto.

ESPECIFICACIONES

Item	Especificación	
Alimentación	Tensión de alimentación (modelos V5)	3 x 200-525 VAC (Conexión 3 hilos) 3 x 200-440 VAC (Conexión 6 hilos)
	Tensión de alimentación (modelos V7)	3 x 200-690 VAC (Conexión 3 hilos) 3 x 200-440 VAC (Conexión 6 hilos)
	Alimentación circuito control (modelos C24)	230 VAC (+10% / -15%) ó 400 VAC (+10% / -15%)
	Alimentación circuito control (modelos C45)	460 VAC (+10% / -15%) ó 575 VAC (+10% / -15%)
	Frecuencia de alimentación (en el arranque)	50 Hz (+- 2Hz) ó 60 Hz (+- 2Hz)
	Frecuencia (durante el arranque)	> 45 Hz (alimentación 50 Hz) ó 55 Hz (alimentación 60 Hz)
	Frecuencia (durante la marcha)	> 48 Hz (alimentación 50 Hz) ó 58 Hz (alimentación 60 Hz)
Entradas de control	Marcha (I34, I33)	Normalmente Abierto, 24 VDC activos, 8 mA aprox.
	Paro (I22, I21)	Normalmente Cerrado, 24 VDC activos, 8 mA aprox.
	Rearme (I12, I11)	Normalmente Cerrado, 24 VDC activos, 8 mA aprox.
	Selección (I44, I43)	Normalmente Abierto, 24 VDC activos, 8 mA aprox.
Salidas	Salida Marcha (R34, R33)	Normalmente Abierto, 5 A a 250 VAC/ 360 VA, 5 A 30 VDC resistivos
	Salida programable A (R44, R43)	Normalmente Abierto, 5 A a 250 VAC/ 360 VA, 5 A 30 VDC resistivos
	Salida programable B (R24, R23)	Normalmente Abierto, 5 A a 250 VAC/ 360 VA, 5 A 30 VDC resistivos
	Salida programable C (R14, R12, R11)	Conmutable, 5 A a 250 VAC/ 360 VA, 5 A 30 VDC resistivos
	Salida analógica (C6, C7)	4-20 mA
	Interface serie (C3, C4, C5)	RS485 (no aislada)
Ambiente	Tipo de protección	TMS-4007a 4132 = IP42 (NEMA 1), TMS7-4150 a 4800 = IP00 (Chasis Abierto)
	Temperatura de trabajo	-5°C / +60°C
	Humedad relativa	5-95% (máximo y sin condensación)
Varios	Intensidad nominal de corto circuito	100 kA (con fusibles de semi conductor)
	Tensión de aislamiento nominal	690 V
	Picos	2 kV línea a tierra, 1 kV línea a línea
	Transientes rápidos	2,0 kV / 5,0 kHz
	Tensión de resistencia de impulso	2 kV
	Descarga electrostática	4 kV descarga al contacto, 8 kV descarga al aire
	Clase de equipo (EMC)	Clase A
	Campo electromagnético de radio frecuencia	0,15 MHz - 80 MHz: 140dbµ V, 80 MHz -1GHz: 10 V/m
Grado de polución	Grado de polución 3	



Ideal para el arranque y paro de:

- bombas
- ventiladores y soplantes
- compresores y refrigeradores
- cintas transportadoras
- máquina herramienta

Serie TMS9 Arrancador Suave Digital

Características:

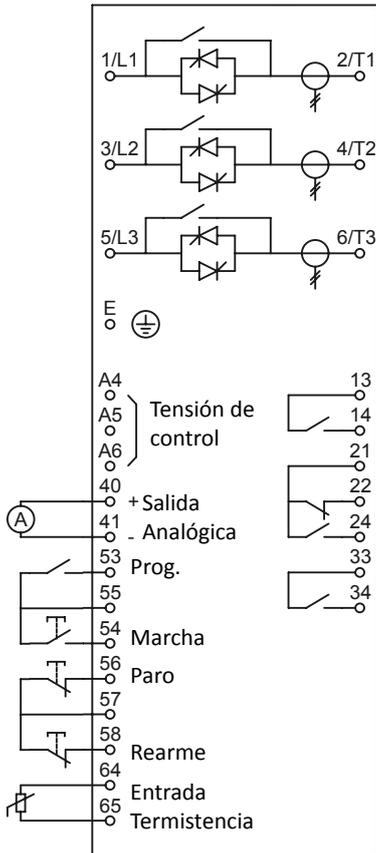
- Aceleración suave del motor
- Control de la corriente de arranque
- Bypass integrado hasta 110 kW
- Protección integral del motor

El TMS9 es una avanzada solución digital de arranque suave para motores desde 11 a 850 kW. Los arrancadores suaves TMS9 proporcionan una completa gama de características de protección a motores y sistemas y se han diseñado para un funcionamiento fiable en las aplicaciones más demandadas.

Ventajas del TMS9

- Extensas opciones de arranque y parada.
- Control de Aceleración Adaptable (AAC).
- Modelos para una amplia gama de aplicaciones y tamaños de motores.
- Pantalla fácil de leer con información completa.
- Pantalla de monitorización programable
- Protección personalizable

Modelos con Bypass



Gama

Modelo	kW Nominal	Máximo FLC de Motor a 40 °C	
		3.0xFLC durante 10 seg.	4.5xFLC durante 30 seg.
		AC53b 3.0-10:350	AC53b 4.5-30:330
TMS9-x011B	11	23 A	15 A
TMS9-x018B	18.5	43 A	26 A
TMS9-x022B	22	50 A	30 A
TMS9-x025B		53 A	37 A
		(AC53b 3.0-10:590)	(AC53b 4.5-30:570)
TMS9-x030B	30	76 A	47 A
TMS9-x037B	37	97 A	58 A
TMS9-x045B	45	100 A	61 A
TMS9-x055B	55	105 A	78 A
TMS9-x075B	75	145 A	90 A
TMS9-x082B		170 A	97 A
TMS9-x090B	90	200 A	134 A
TMS9-x110B	110	220 A	148 A
TMS9-x132C	132	255 A	176 A
TMS9-x185C	185	360 A	263 A
TMS9-x200C	200	380 A	299 A
TMS9-x220C	220	430 A	309 A
TMS9-x280C	280	620 A	434 A
TMS9-x355C	355	650 A	455 A
TMS9-x445C	445	790 A	579 A
TMS9-x500C	500	930 A	661 A
TMS9-x650C	650	1200 A	1071 A
TMS9-x750C	750	1410 A	1114 A
TMS9-x850C	850	1600 A	1353 A

Especificaciones Técnicas

- Tensión alimentación:
 - 200 VAC a 525 VAC (+/- 10%)
 - 380 VAC a 690 VAC (+/- 10%)
- Frecuencia alimentación:
 - 45 Hz a 66 Hz
- Tensión de control:
 - 110 VAC o 220 VAC (+10/-15%)
 - 24 VDC/VAC (+/- 20%)
- Contactos relé de salida:
 - 10A @ 250 VAC resistive,
 - 5A @ 250 VAC AC15
- Grado de protección:
 - TMS9-4011B a TMS9-4055B IP20
 - TMS9-4075B a TMS9-4850C IP00
- Temperatura ambiente máxima:
 - 60° C
- Humedad relativa:
 - 5% a 95%

Dimensiones

Modelo	Alto mm	Ancho mm	Fondo mm	Peso kg
TMS9 x011B	295	150	183	4.3
TMS9 x018B				
TMS9 x022B				
TMS9 x025B			213	4.5
TMS9 x030B				
TMS9 x037B				
TMS9 x045B	438	275	250	15
TMS9 x055B				
TMS9 x075B				
TMS9 x082B			280	24
TMS9 x090B				
TMS9 x110B				
TMS9 x132C	689	430	300	45.0
TMS9 x185C				
TMS9 x200C				
TMS9 x220C			364	53.0
TMS9 x280C				
TMS9 x355C				
TMS9 x445C	860	585	364	117
TMS9 x500C				
TMS9 x650C				
TMS9 x850C			130	

TOSHIBA
Leading Innovation >>>

TOSHIBA

Servomotores y controladores BS

El conjunto servo motores y controladores de la serie BS de Toshiba destaca por su rápida respuesta y alta precisión gracias a su nuevo sistema de cálculo de alta velocidad. Su gran variedad de funciones y las herramientas de programación desde PC simplifican su puesta en marcha.

CONTROLADORES BS



SERVOMOTORES

Permiten el control

- Por par,
- Por velocidad,
- Por posicionamiento,
- Velocidad / par,
- Por multivelocidades

SERVO CONTROLADORES SERIE BS

Sistema de cálculo de alta velocidad:

Un circuito de control configurado por hardware para realizar cálculos a alta velocidad.

Realimentación mediante resolver

La realimentación mediante resolver, muy superior al encoder en resistencia al medio ambiente, tiene ahora las mismas prestaciones que el encoder. El servo BS puede no solo resistir a un medio ambiente hostil, asegurando una rápida respuesta y alta precisión, sino que también compone el sistema servo ideal.

El resolver tiene estructura de bobina sin circuitería electrónica y asegura una gran durabilidad contra las vibraciones. Gracias a esta durabilidad el servo BS se ha popularizado en diversidad de máquinas como telares, fabricación de muelles, equipos de transporte y carga descarga.

Características de los servo BS X

Alta velocidad

El control de alta velocidad se realiza a través del uso del hardware de lazo de control de velocidad/intensidad y del muestreo de alta velocidad del sensor del motor.

Gran rendimiento

El controlador incorpora la función de amortiguación. Si se usa para una máquina de baja rigidez se hace posible un trabajo de transferencia estable.

Fácil programación

Podrá seleccionar cualquiera de los cuatro modos de "auto tuning" en función de las condiciones del sistema. Podrá realizar el ajuste de varios parámetros, análisis de frecuencia, medición de perfiles, visualización del estado de entradas / salidas, visualización de alarmas, etc mediante el uso de Velwin, nuestro software para Windows.

Estricto cumplimiento de la directiva RoHS

No contiene plomo, mercurio, cadmio ni otra sustancia peligrosa cuyo uso esté prohibido.

Normativas

Cumple las normas CE y UL

Funciones y Controles

Programación sencilla

Puede realizar la programación del servo siguiendo solo 3 pasos usando la función de medición de inercia de las herramientas (SHANX) de PC.

Función amortiguación

En máquinas de baja rigidez se pueden controlar las vibraciones que se causan en la parada. Esta función es muy efectiva en el rango desde pocos Hz a varias decenas de Hz, lo cual se efectúa en el servo excluyendo perturbaciones.

Auto Tuning

Dispone de 4 modos de sincronización del motor (auto tuning): estándar, semiautomático, tiempo real y manual.

Programación jerárquica

Por la pantalla del equipo podremos acceder a 5 áreas:

- Monitorización de estado
- Control y comprobación
- Ajuste • Auto tuning
- Programación de parámetros del usuario incluyendo selección del modo de control

Especificaciones generales

Tipo de controlador		008P2	012P2	025P2	035P3
Sistema de control		PWM, onda sinusoidal trifásica			
Circuito principal	Alimentación	Monofásica 200-230 VAC, -15% +10% 50/60 Hz			Trifásica 200-230 VAC, -15% +10% 50/60 Hz
	Capacidad	250 VA	1,2 kVA	1,7 kVA	2,6 kVA
Circuito de control	Alimentación	Monofásica 200-230 VAC, -15% +10% 50/60 Hz			
	Capacidad	50 VA	50 VA	50 VA	65 VA
Capacidad máxima motor		200 W	500 W	1 kW	1,5 kW
Intensidad salida en continuo		2,2 A (ms)	3,4 A (ms)	5,7 A (ms)	8,3 A (ms)
Intensidad máxima instantánea		5,7 A (ms)	8,5 A (ms)	17,7 A (ms)	25,0 A (ms)
Sensor posición velocidad		Resolver ó encoder de 17 bit (pueden tener especificaciones absolutas)			
Rango de control de velocidad		1 : 5000 (ratio del límite inferior de velocidad y de la velocidad nominal, que permite la salida de la intensidad nominal)			
Ratio fluctuación velocidad		± 0,2% ó menos bajo carga del 0 – 100% ó con potencia del -15 al 10%, ± 0,2% ó menos a temperatura de 0 – 55°C			
Pérdida de calor	Circuito principal	15 W	22 W	39 W	55 W
	Circuito de control	20 W	20 W	20 W	26 W
Capacidad de la resistencia interna		20 W	20 W	30 W	60 W
Peso		1,3 Kg	1,3 Kg	2,3 Kg	2,4 Kg
Dimensiones exteriores (mm)		65 x 170 x 150	65 x 170 x 150	110 x 170 x 180	110 x 170 x 180
Entradas		24 VDC, 6 mA, 8 números (para control de velocidad: Funcionamiento, reset, chequeo Circuito principal, permiso marcha adelante, permiso marcha atrás, borrar valor actual, punto paro inicio, entrada PON). Son posibles tanto conexiones de lógica positiva como negativa.			
Salidas		24 VDC, 50 mA, 5 números (para control de velocidad: Servo normal, servo listo, detección de paro, alarma, y salida circuito principal). Son posibles tanto conexiones de lógica positiva como negativa.			
Control Intensidad de velocidad	Orden de velocidad	0±10VDC, velocidad máxima motor a ±10V (Es posible ajustar %) Resistencia de entrada 49 kΩ, resolución AD 12 bit (Límite de velocidad en modo control de intensidad)			
	Orden de intensidad	0±10VDC, par máximo de motor a ±10V (Es posible ajustar %) Resistencia de entrada 49 kΩ, resolución AD 12 bit (Límite de velocidad en modo control de intensidad)			
Control de posición	Contador	Resolver 24.000 pulsos/rev., encoder 131.072 pulsos/rev., (la distancia recorrida por pulso se puede establecer con 65535/65535)			
	Tipo de orden	Pulso de rotación adelante / atrás (también se permite pulso fase A / fase B y pulso de señal adelante / atrás) 3,5 – 5,5 VDC, entrada fotoacoplada 11 mA, frecuencia 500 kHz (max)			
Salida de pulsos	Contador	Resolver 24.000 pulsos/rev., encoder 131.072 pulsos/rev., (la distancia recorrida por pulso se puede establecer con 65535/65535)			
	Tipo Salida	Pulso fase A / fase B (adelante / atrás) , Salida 3 V 20 mA (max) salida equivalente a AM26LS31, frecuencia 500kHz (max).			
Aceleración / deceleración	Arranque suave	Los tiempos de aceleración/deceleración pueden programarse independientemente para la orden de velocidad. Aceleración/deceleración lineal de 0 a 65535 seg en incrementos de 0,001 seg			
	Acel/decel tipo S	Los tiempos de aceleración/deceleración pueden programarse independientemente para la orden de velocidad. Aceleración/deceleración tipo S de 0 a 65535 seg en incrementos de 0,001 seg			
Función de monitor	Salida Monitor	Monitor de velocidad ó intensidad, 0 ±10 V, resistencia de salida 330 Ω (protección contra cortocircuito), resolución DA 12 bit (opción)			
	Pantalla	LED de 5 dígitos, (es posible la visualización de monitor, test, y el ajuste de parámetros)			
	Pantalla externa	Se puede conectar como opción una DPA-80. (Es posible la monitorización de velocidad, intensidad, valor actual, térmico electrónico, etc.)			
Función Auto Tuning		Ajuste de ganancia automática a través de repetidas operaciones de sincronización.			
Función de protección		Sobre corriente, sobretensión, caída de tensión, sobrecarga de motor, (térmico electrónico, térmico instantáneo), sobrecalentamiento radiador, sobrecarga de la resistencia, rotura del resolver, rotura del encoder, etc..			
Especificaciones generales	Ambiente trabajo	Temperatura: 0-55°C Humedad: 10-90%RH (sin condensación) Atmósfera: evitar polvo, partículas metálicas y gases corrosivos. Altitud: 1000 metros ó menos			
	Resistencia vibración	Conforme a IEC60068-2-6 Frecuencia: 10-57 Hz, amplitud: 0,075 m Frecuencia: 57-150 Hz, aceleración de 9,8 m/s ²			
	Almacenamiento	Temperatura: 0-70°C Humedad: 35-90%RH (sin condensación) Atmósfera: evitar polvo, partículas metálicas y gases corrosivos.			
	Protección	IP 10			
	Sobretensión	Categoría II			
	Aislamiento de protección	Todos los interfaces (CN1, CN2, CN5, CN9) están aislados de la alimentación principal			

SERVO MOTORES BS

Aseguran un alto rendimiento combinado con los controladores de la serie X

Las características de control de los servo motores BS pueden mejorar cuando se combinan con los controladores de la serie X. El tipo ZA mantiene una alta potencia de salida y una alta rigidez a pesar de su tamaño compacto. Alto par y baja inercia.

Características:

- Para trabajo continuo
- Temperatura de trabajo: 0 a 40°C
- Método de excitación: Imán permanente
- Método de montaje: Montaje con brida
- Clase de aislamiento: F
- Clase de vibración: 15
- Método de protección: IP65

Especificaciones generales

Modelo		ZA01030	ZA02030	ZA04030	ZA07530	10030
Capacidad nominal	W	100	200	400	750	1000
Par nominal	N m	0,318	0,64	1,27	2,39	3,18
Velocidad nominal	min ⁻¹	3000				
Velocidad máxima	min ⁻¹	5000				4000
Potencia	kW/s	33,7	22,8	47,4	52,9	15
Momento de inercia	X10 ⁻⁴ kg m ²	0,03	0,18	0,34	1,08	6,76
Inercia máxima momentánea	N m	0,86	1,52	2,99	6,27	9,55
Intensidad máxima momentánea	A (rms)	3	4,5	8,5	14,1	16,2
Tensión nominal	V (rms)	75	85	84	99	125
Intensidad nominal	A (rms)	1,1	1,84	3,4	5,5	5,3
Constante de par	N m / A (rms)	0,314	0,366	0,373	0,489	0,6
Constante tiempo de calor	Min	10	12	15	20	15
Resistencia bobinado	Ω	12,7	4,8	1,94	0,84	1,22
Inductancia bobina	mH	21,7	17,9	8,23	6,29	5,8
Constante tensión inducida	V(rms)/min ⁻¹	0,019	0,0222	0,0226	0,0296	0,0383
Carga real permisible	N	39,2	68,6	68,6	98	108
Carga radial permisible	N	78,4	196	196	343	402
Peso	Kg	0,5	0,9	1,3	2,5	5,5
Controlador aplicable	008P2	●	●			
	012P2			●		
	025P2				●	
	035P3					●

MITOS

— *cbv* —

Control Electrónico de Grupos de Presión para Convertidores

TOSHIBA

STASA

Suministros Industriales del Tajo, S.A.



¿QUE ES?

Por control electrónico para grupos de presión entendemos la regulación de la velocidad de giro de una bomba, bien sea centrífuga o volumétrica, en función de la demanda de caudal, manteniendo siempre una presión constante en la línea.

El sistema puede controlar hasta cinco bombas instaladas en la misma red.

Los convertidores TOSHIBA de las series VF-S11, VF-FS1, VF-AS1 y VF-PS1 incorporan de serie un Proporcional Integrado Diferencial (PID). Este PID permite que el convertidor se convierta en parte integrante del control electrónico para grupos de presión, al que complementarán: Un transductor de presión con señal de 4-20 mA y un módulo MITOS-cbr.

CUALIDADES GENERALES DEL SISTEMA

Proporciona el caudal necesario durante el tiempo de demanda

Evita la instalación de grandes acumuladores

Mantiene la presión constante en la línea

Ausencia de golpes de ariete en la red

Reduce costos de mantenimiento

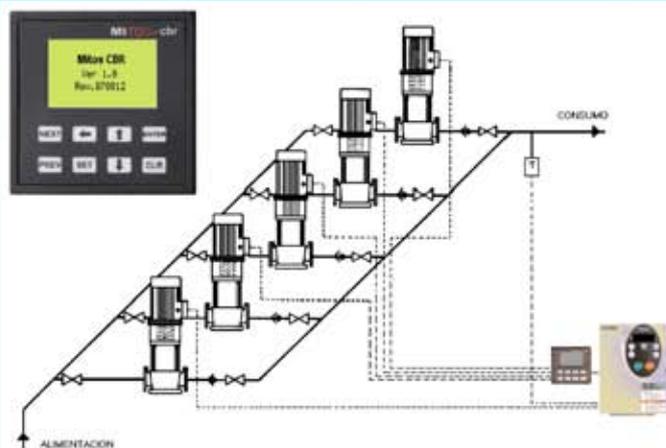
Ahorra energía

FUNCIONAMIENTO

El TRANSDUCTOR instalado en la tubería informa en todo momento de la presión real existente. Si debido a una demanda de caudal la presión disminuye, el sistema actúa aumentando las revoluciones de la bomba a través del CONVERTIDOR DE FRECUENCIA, a fin de que, ésta, aumente el caudal entregado y se mantenga la presión en la línea.

Si por el contrario, la demanda de caudal disminuye, la bomba automáticamente baja las revoluciones hasta que se adapta al valor necesario para mantener la presión deseada.

Donde el sistema incluye más de una bomba en la misma línea, se controlará la velocidad de una de ellas mediante el convertidor Toshiba, conectando y desconectando las demás bombas en función de la demanda.



IDIOMA

Español

Varios idiomas

Nueva Contraseña

0

Protección por contraseña

TIPO INVERTER

VF-FS1

[CLR] Reset INV.

Selección del modelo de convertidor S11, FS1, AS1, PS1

TRANSDU

Tipo Pr
Unidades Ba

Varios t
ductor
unidad
mede

PARO SEGURIDAD

Tiempo ON 0 Min.

Paro de seguridad configurable

Rotura tubería

Pulse [CLR]

M 1 2 3 4

Desconexión automática por rotura de tubería

Presión

Consigna: 0.0 Bar
Real: 0.0

M 1 2 3 4

Pantalla Monitor 1

Presión

Real
Hz. Act.
Amperios
Voltios

Pantalla M

CUALIDADES DEL MITOS CBR

Selección de Idioma:
Español, Inglés, Francés, Alemán y Portugués

Programación automática del convertidor de Frecuencia

Apto para trabajar con transductores de presión, temperatura, caudal, etc...

Protección por contraseña de los parámetros programados

Desconexión de bombas para mantenimiento
Control rotura tuberías

Estadísticas.



FUNCIONAMIENTO (sigue)

Por ejemplo, si la demanda de caudal crece por encima de la capacidad de la bomba accionada por el convertidor, el sistema arrancará una bomba adicional a su velocidad nominal. El caudal de la bomba accionada por el convertidor se ajustará automáticamente para mantener la presión deseada. Lo mismo sucederá con el resto de las bombas fijas si la demanda de caudal sigue creciendo. El sistema puede controlar hasta cinco bombas incluyendo la accionada por el convertidor.

Si, por el contrario, la demanda de caudal decrece el sistema irá desconectando las bombas fijas adecuando siempre la velocidad de la bomba accionada por el convertidor para mantener una presión constante en la línea.

Si la demanda de caudal desciende y hace descender las revoluciones de la bomba por debajo de un valor prefijado, ésta se desconectará automáticamente para evitar un gasto superfluo de energía, manteniéndose parada mientras la presión existente en la tubería no sea inferior a un valor mínimo predeterminado, por debajo del cual la bomba se volverá a poner en marcha.

MÓDULOS MITOS-CBR

El módulo MITOS-CBR es parte del "CONTROL ELECTRONICO PARA GRUPO DE PRESION". Garantiza la desconexión de la bomba en caso de demanda de caudal 0. Con la MITOS-cbr se pueden controlar hasta cuatro bombas en cascada, además de la bomba controlada por el CONVERTIDOR.

Además, las bombas no accionadas directamente por el convertidor funcionarán (opcionalmente) el mismo tiempo en promedio al alternarse la posición en la que son arrancadas.

CONTROL-1

Presión
arr

tipos
y de
es de
dida

0,0 Bar
0,00
0,0
0

Monitor 2

Bombas Adicionales

Num bombas 0
Operación Fijo

Hasta 4 bombas
adicionales
y operación fija o
en alternancia

Tiempo Operación

Bomba M	0 Horas
<input checked="" type="checkbox"/> Bomba 1	0 Horas
<input checked="" type="checkbox"/> Bomba 2	0 Horas
<input checked="" type="checkbox"/> Bomba 3	0 Horas
<input checked="" type="checkbox"/> Bomba 4	0 Horas

Estadísticas de
funcionamiento
y desconexión
de bombas

Bombas Adicionales

Retardo ON 2 Seg
Retardo OFF 2 Seg

Retardos ON / OFF
configurables

RESET AUX-1

000000
^

Reset tiempos de
funcionamiento

Parametros Inverter

Frecuencia MAX	0.00
Frecuencia MIN	0.00
Acc. Seg.	0.0
Decc. Seg.	0.0

Grabación automática
de parámetros

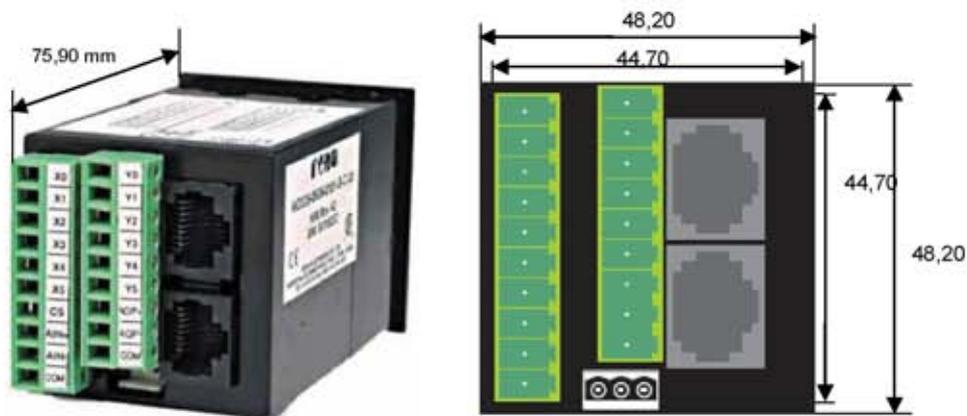
INVERTER ERROR

Codigo Error: E-18
Rotura cable entrada
señal analógica en-
trada UIA inverter.
[CLR] Reset Error

Informes detallados de
fallos de convertidor y
comunicaciones

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensión de alimentación	24 VDC +/-10%, 2 W máximo
Pantalla	128 x 64 pixels monocroma Luz LCD
Grado de Protección	IP 65
Ventilación	Natural
Teclado	8 teclas con funciones predefinidas
Temperatura de trabajo	0—50 °C
Humedad	10—90% sin condensación
Altitud	" 1000m s/m

DIMENSIONES**MODELOS**

MITOS-CBR-XS1-1.0	Para convertidores TOSHIBA de las series VF-FS1, VF-PS1, VF-AS1
MITOS-CBR-S11-1.0	Para convertidores TOSHIBA de la serie VF-S11(S)

ACCESORIOS**CABLES**

CABCBRXS1	Para MITOS-CBR-XS1 en combinación con convertidores VF-FS1, VF-PS1, VF-AS1
CABCBR S11	Para MITOS-CBR-S11 en combinación con convertidores VF-S11
RS232CON2	Para MITOS-CBR-S11 en combinación con convertidores VF-S11

RELÉS

RELECBR	Relés para activación de bombas con bobina 24 V DC
---------	--

TRANSDUCTORES DE PRESIÓN

TR	Transductores 4-20 mA para cualquier rango de presiones
----	---

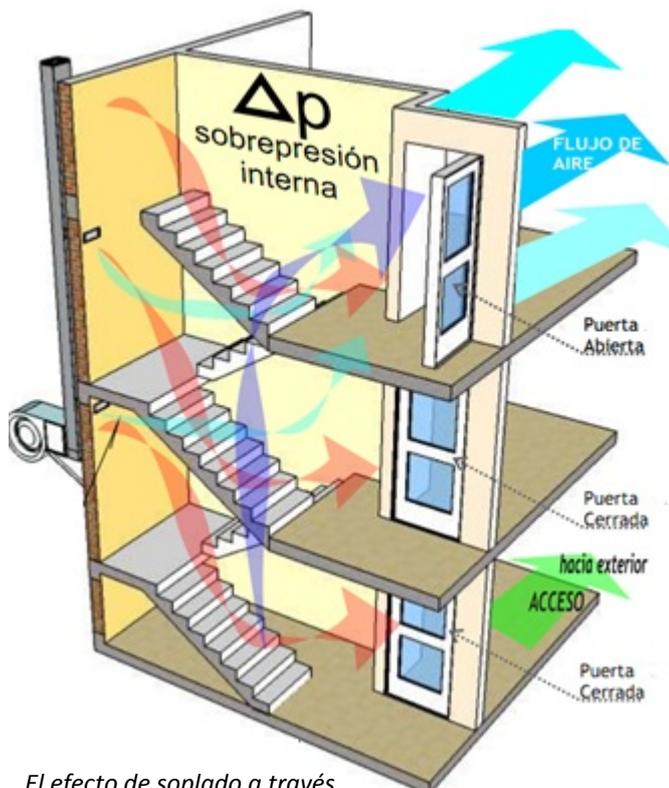
OTRAS APLICACIONES

Grupos de refrigeración (compresores), Grupos de bombas para limpieza a alta presión, Riego por aspersión o goteo y en general cualquier aplicación en la que varios motores entren y salgan en cascada en función de una señal.

Cuadro de sobrepresión

El cuadro de sobrepresión **MITOSpress**, se ha diseñado para cumplir la norma UNE-EN 12101-6 en la presurización de escaleras y vías de escape. Para ello se debe mantener una presión de 50 Pa. con todas las puertas cerradas y un flujo de aire de 2 m/seg. con puertas abiertas.

El cuadro de sobrepresión **MITOSpress**, está compuesto de un variador de la marca **TOSHIBA** serie VFNC3 ó VFFS1, una sonda de presión diferencial, interruptor automático de protección. Todos los elementos se suministran montados y programados simplificando el trabajo de instalación. Solamente se deberá conectar el cuadro a la tensión de alimentación y ya estará listo para su funcionamiento, sin necesidad de programar ninguno de sus elementos.



El efecto de soplado a través de las puertas que pudieran abrirse impide la entrada de humo a la escalera.

- Presurización de escaleras y vías de escape según norma UNE-EN 12101-6.
- Programado. Listo para funcionar.

El sistema variará la velocidad del ventilador para cambiar el caudal y así mantener la presión de 50 Pa en todo momento. Esto lo consigue gracias a la información que le proporciona la sonda de presión diferencial.

PUESTA EN MARCHA

La puesta en marcha del cuadro sobrepresión **MITOSpress** no puede ser más **sencilla**. Se suministra completamente configurado de fábrica. Solamente deberá conectar la alimentación, el motor y la señal de la central de incendios a los borneros correspondientes. Ponga, después, el interruptor automático de protección en posición de encendido y el equipo comenzará a funcionar en el momento que reciba la señal de incendio desde la central, ya que viene completamente configurado para mantener una presión diferencial de 50 Pa. sin necesidad de programar absolutamente nada en el equipo.

VISTA INTERIOR

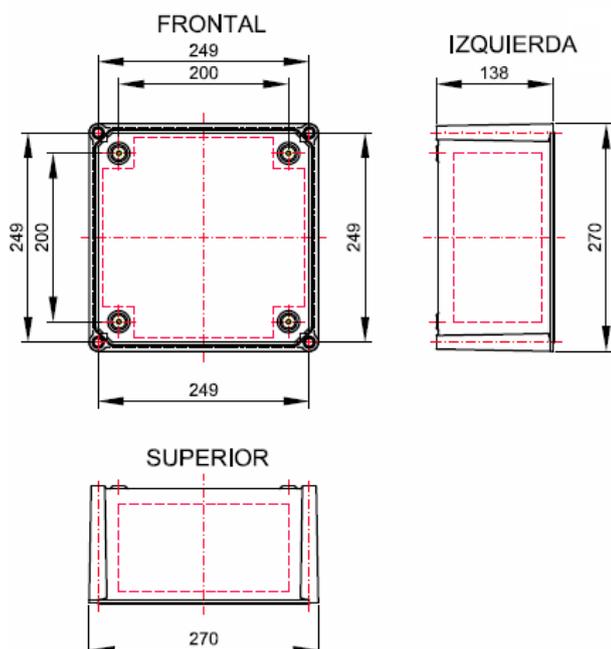


MODELOS

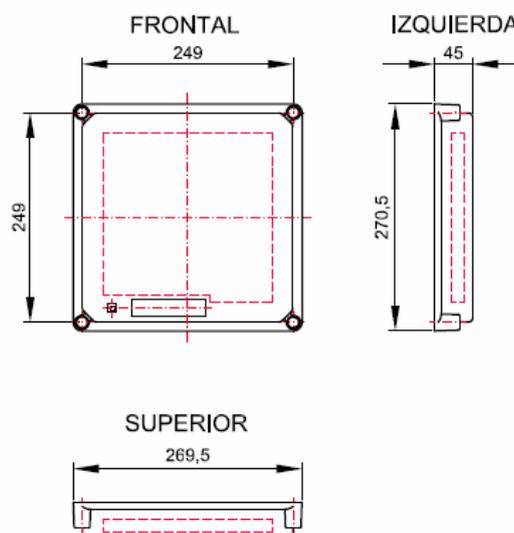
Monofásicos	kW	CV	Amp
MPNC3S-2005	0,4	0,5	2,4
MPNC3S-201	0,7	1	4,2
MPNC3S-202	1,5	2	7,5
Trifásicos	kW	CV	Amp
MPFS1-401	0,7	1	2,2
MPFS1-402	1,5	2	3,7

DIMENSIONES

CUERPO



TAPA



MITOS

Paneles remotos para convertidores de frecuencia **TOSHIBA**

Sencillos y económicos

Los paneles de mando MITOS son terminales de control sencillos y económicos, concebidos especialmente para dialogar con los convertidores de frecuencia Toshiba de última generación. No precisan de alimentación externa, basta una simple conexión directa a un convertidor mediante un cable RJ45 de 8 pin (hasta 10 metros).

Protección IP 65

Los MITOS VT5 y VT6 ofrecen un grado de protección IP65 que les permite trabajar en condiciones especialmente desfavorables. Los teclados, de tipo mecánico, son garantía de fiabilidad y duración.

Seguridad

A través de sus pantallas es posible visualizar las funciones del convertidor pero no modificarlas.

MITOS VT5 Pantalla LED de 4 dígitos visibles a una distancia notable.

MITOS VT6 Pantalla LCD con fondo de alto contraste de color azul. 2 líneas de 16 caracteres. Información más clara y precisa en el mismo espacio.

Características Comunes

- ☒ Paneles remotos, compactos y económicos
- ☒ Fáciles de instalar
- ☒ Alta protección (IP65)
- ☒ Fácil conexión mediante conector RJ45 de 8 pin
- ☒ Control total de las funciones del convertidor
 - ◆ Marcha / Paro
 - ◆ Regulación de Frecuencia
 - ◆ Reset de Alarmas
 - ◆ Monitorización de las condiciones de trabajo y alarmas
- ☒ Teclado mecánico con 6 teclas



MITOSB-VT5

convertidores de frecuencia de las series VF-S11 y VFnc1S

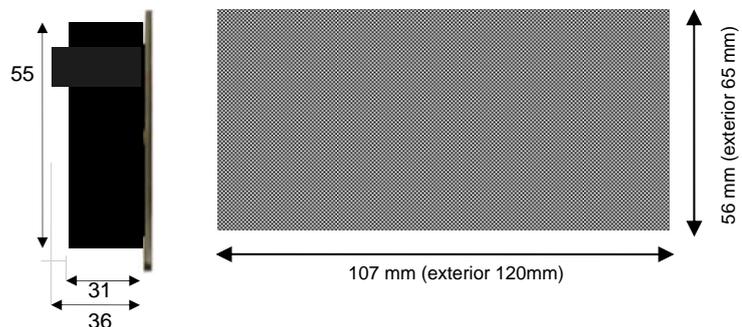


Modelo MITOSB-VT6

todos los modelos de convertidores de frecuencia TOSHIBA

Dimensiones

Las dimensiones externas son exactamente las mismas para los dos modelos.



Frenado dinámico de motores de corriente alterna trifásicos hasta 100 Amp

Una solución sencilla para parar motores trifásicos CA sin desgaste mecánico..



El módulo MFC permite el frenado rápido, suave y sin fricciones de motores trifásicos mediante la inyección controlada (por microprocesador) de corriente continua cuando se abre el contactor principal.

Su uso es apropiado para la deceleración de motores antes de accionar el sistema de freno mecánico.

Aplicaciones típicas

- ◆ Sierras circulares y de banda
- ◆ Máquinas herramienta
- ◆ Máquinas para la madera
- ◆ Aplicaciones con gran inercia.
- ◆ Paradas rápidas sin desgaste mecánico.
- ◆ Tiempo de frenado ajustable.
- ◆ Circuitos de parada de emergencia.

Ventajas

- ◆ Reduce el tiempo de frenado para una mayor seguridad y mejora de la producción.
- ◆ Fácil de instalar y programar.
- ◆ Componentes de estado sólido, libre de mantenimiento.
- ◆ Par de frenado programable para diferentes aplicaciones
- ◆ Parada suave para reducir el esfuerzo mecánico
- ◆ Paro automático para reducir el calentamiento del motor.

Ciclo de Trabajo

- ◆ La lógica del sistema controla completamente el ciclo de trabajo.
- ◆ Con la orden de PARO el contactor principal cae, el contacto auxiliar cierra e informa al MFC que el ciclo de parada ha sido iniciado.
- ◆ El control interno comienza el ciclo de frenado. En primer lugar se abre un contacto para prevenir el accionamiento del contactor del motor hasta que acabe el ciclo de frenado.
- ◆ Transcurrido un primer tiempo se activa un contactor y se conecta la salida al motor.
- ◆ Transcurrido un segundo tiempo se activa el puente del convertidor y se inyecta la corriente de frenado al motor. La acción de frenado permanecerá activa por el tiempo de frenado establecido.
- ◆ La acción de frenado dependerá ahora del modo de frenado que se haya establecido.
- ◆ El tiempo y el par de frenado son ajustables mediante los potenciómetros del panel frontal.

Par de Frenado

El par de frenado depende de la corriente inyectada al motor. El tiempo de frenado depende de la corriente de frenado y de la carga del motor. Es posible establecer diferentes perfiles de corriente de salida para ajustarse a las diferentes cargas aplicadas al motor.

PROGRAMACION

Tipo de parada SW1 (FS-T)

Auto: Se deja de inyectar corriente cuando el motor ha parado. El tiempo de frenado continúa hasta transcurrido el tiempo establecido.

Manual: La inyección de corriente finaliza al acabar el tiempo de frenado establecido.

Tiempo de Frenado SW2 (A/M)

OFF: El tiempo se puede ajustar entre 1 y 10 segundos

ON: El tiempo se puede ajustar entre 5 y 50 segundos.

Perfil de Corriente

SW3 (C0) OFF SW4 (C1) OFF: Par de frenado s/ figura 1

SW3 (C0) OFF SW4 (C1) ON: Par de frenado s/ figura 2

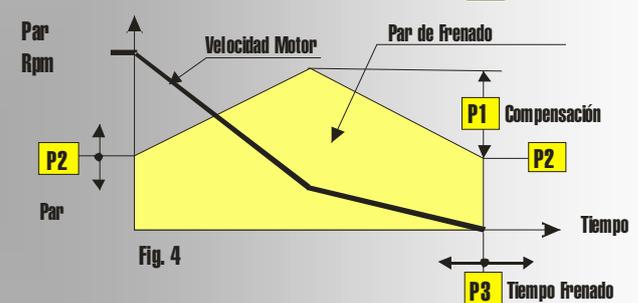
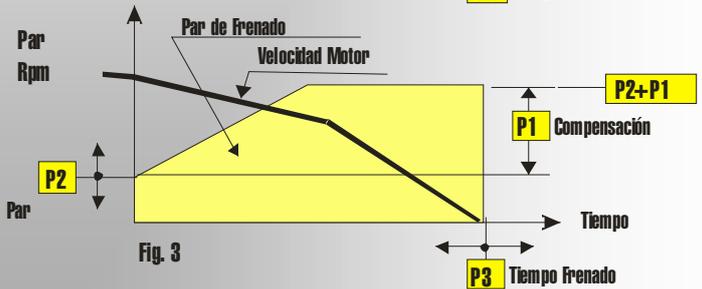
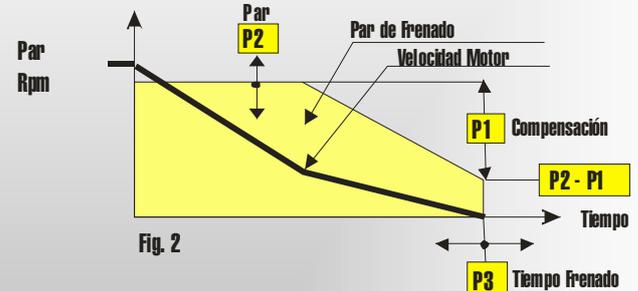
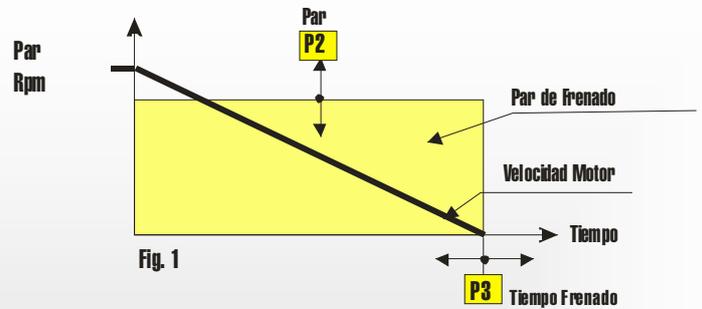
SW3 (C0) ON SW4 (C1) OFF: Par de frenado s/ figura 3

SW3 (C0) ON SW4 (C1) ON: Par de frenado s/ figura 4

Modo de arranque SW5 (tarjeta interna)

OFF: El ciclo de frenado se activa cuando vuelve la alimentación.

ON: El ciclo de frenado se activa solo después de un ciclo de arranque.



Led's de aviso

- ◆ Red
- ◆ Freno Activo
- ◆ Fallo
- ◆ Inyección DC activa.

Programación mediante potenciómetros:

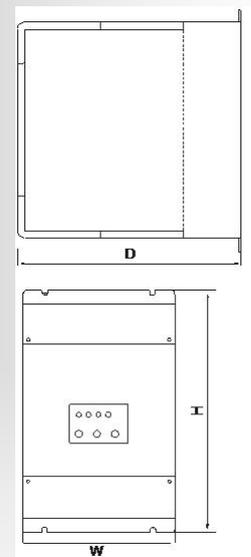
P1: Cantidad de par al comienzo ó final del ciclo de frenado.

P2: Par de frenado.

P3: Tiempo de frenado.

Capacidad y dimensiones

Modelo	Capacidad motor 380V			Dimensiones mm			Peso
	[A]	[KW]	[HP]	W	H	D	
MFC20	14,8	4	5,5	106	170	95	0,8
MFC30	28,5	10	15	106	170	95	0,8
MFC50	42	22	30	106	170	160	1,9
MFC75	69	37	50	106	170	160	1,9
MFR100	100	55	75	106	170	160	1,9



Filtros de Red

Serie DLC



FILTROS DE RED PARA VARIADORES DE VELOCIDAD Y OTRAS APLICACIONES

Los variadores de velocidad de motores AC / DC representan actualmente la solución más flexible para el control de motores en prácticamente todos los equipos y aplicaciones. Sin embargo constituyen una importante fuente de perturbaciones electromagnéticas.

La actual legislación Europea sobre compatibilidad electromagnética impone limitaciones importantes a la emisión de perturbaciones por los equipos e instalaciones, tanto industriales como domésticas.

La familia de filtros que ofrece **CT Automatismos y Procesos** ha sido especialmente desarrollada para su aplicación a variadores de velocidad permitiendo el cumplimiento de las normas Europeas (ver tabla).

Las curvas que se muestran en este catálogo representan el resultado de medidas realizadas sobre una instalación típica utilizando filtros **CT Automatismos y Procesos**. Los resultados de las medidas permiten la certificación EMC y la posibilidad de incorporar el distintivo **CE** a sus productos.

Todos los filtros se fabrican con componentes homologados:

Condensadores clase X e Y (VDE, SEMCO, DEMCO, CSA, etc.)

Bornes de conexión de entrada y salida protegidos (UL, CSA, SEMCO, VDE, etc.)

Como complemento a los filtros, **CT Automatismos y Procesos** suministra una completa gama de choques toroidales para mejorar la atenuación de perturbaciones radiadas en las aplicaciones de conexión a motor con cables largos.

NORMAS EMC APLICABLES

NORMA GENERICA	NORMAS DE REFERENCIA	ASPECTOS
EN50081-1	EN55022 CLASS B EN55011 GROUP 1 CLASS B EN55014 IEC555-2	EMISIONES CONDUCIDAS Y RADIADAS ARMONICOS DE POTENCIA
EN50081-2	EN55022 CLASS A EN55011 GROUP 1 CLASS A	EMISIONES CONDUCIDAS Y RADIADAS
EN50082-1	IEC801-2 IEC801-3 IEC801-4	INM. A LAS DESCARGAS ELECTROSTATICAS INM. AL CAMPO DE R.F. INM. A LOS TRANSITORIOS RAPIDOS
EN50082-2	ENV50140 (IEC801-3) ENV50204 EN61000-4-8 EN61000-4-2 (IEC801-2) ENV50141 (IEC801-6) EN61000-4-4 (IEC801-4)	INM. AL CAMPO R.F. INM. AL CAMPO R.F. INM. AL CAMPO DE 50Hz INM. AL CAMPO ELECTROSTATICO INM. A LA R.F. CONDUcida INM. A LOS TRANSITORIOS RAPIDOS

series DLC

APLICACIONES:

Las series DLC están especialmente diseñadas para variadores de frecuencia / inversers / sistemas de control de velocidad de motores / usos industriales / etc...

Provistos con un innovador circuito de dos etapas, cumplen con las últimas normas **EMC** (compatibilidad electromagnética) y de seguridad **BT** (baja tensión) aplicables.



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

- Alimentación red monofásica y trifásica hasta 480 VAC
- Alta atenuación modo simétrico y asimétrico
- Baja corriente de fugas
- Estructura mecánica compacta tipo libro. Fácil de instalar. Poco peso. Buena disipación térmica
- Especialmente diseñados para una longitud de cables a motor de hasta 50m
- Conexión LINE (bornes) LOAD (borna o cables según modelo)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Alimentación monofásica 250 VAC (10A a 35A)
Frecuencia de trabajo: DC a 60Hz
- Alimentación trifásica 380/480 VAC (7A a 210A)
Frecuencia de trabajo: DC a 60Hz
- Tensión de test: P/E 2800VDC P/P 1700VDC
- Categoría de protección: IP20
- Fiabilidad: MTBF 220.000h @ 50°C
- Sobrecarga: 4 veces la corriente nominal en el arranque y 1.5 veces la corriente nominal durante 1 minuto, 1 vez por hora
- Categoría climática: -25°C + 85°C

RED MONOFASICA 250 VAC

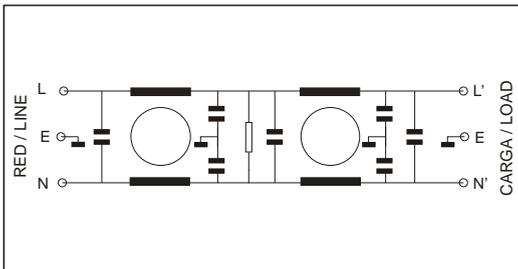
CODIGO CODE	(A) 50°C	ENTRADA INPUT	SALIDA OUTPUT	CORRIENTE DE FUGA LEAKAGE CURRENT Max. (mA)	PERDIDA POTENCIA POWER LOSS (W)	PESO WEIGHT (Kg)
DLC 1010	10	TERMINALS	TERMINALS or CABLES 30cm	3.2	3.8	0.4
DLC 1015	15	TERMINALS	TERMINALS or CABLES 30cm	3.2	6.5	0.4
DLC 1020	20	TERMINALS	TERMINALS or CABLES 30cm	3.2	10.5	0.8
DLC 1035	35	TERMINALS	TERMINALS or CABLES 30cm	3.2	15	0.8

RED TRIFASICA 380 / 480 VAC

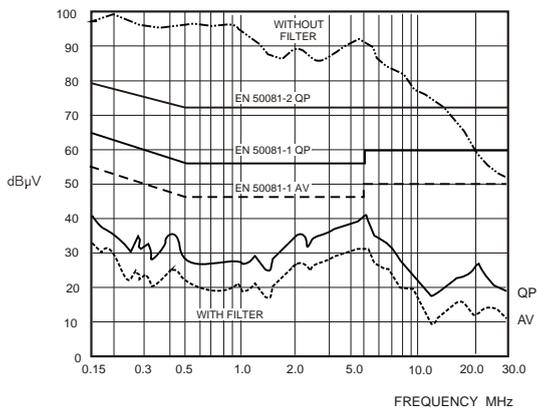
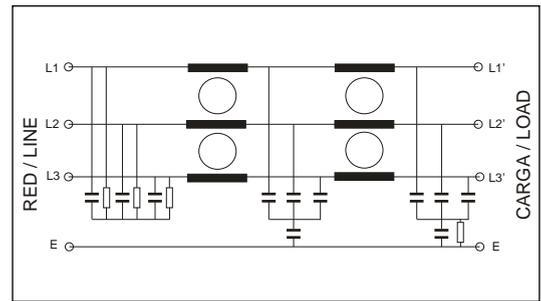
CODIGO CODE	(A) 50°C	ENTRADA INPUT	SALIDA OUTPUT	CORRIENTE DE FUGA LEAKAGE CURRENT Nom. (mA) Max.	PERDIDA POTENCIA POWER LOSS (W)	PESO WEIGHT (Kg)
DLC 3007	07	TERMINALS	TERMINALS or CABLES 30cm	0.5 27	4.5	1.1
DLC 3016	16	TERMINALS	TERMINALS or CABLES 30cm	0.5 27	9	1.7
DLC 3030	30	TERMINALS	TERMINALS or CABLES 40cm	0.5 27	14	1.8
DLC 3042	42	TERMINALS	TERMINALS or CABLES 50cm	0.5 27	19	2.8
DLC 3055	55	TERMINALS	TERMINALS or CABLES 50cm	0.5 27	20	3.1
DLC 3075	75	TERMINALS	TERMINALS or CABLES 50cm	0.5 27	20	4
DLC 3100	100	TERMINALS	TERMINALS or CABLES 60cm	0.75 130	36	5.5
DLC 3130	130	TERMINALS	TERMINALS or CABLES 60cm	0.75 130	40	7.5
DLC 3180	180	TERMINALS	TERMINALS or CABLES 60cm	0.75 130	61	11
DLC 3210	210	TERMINALS	TERMINALS or CABLES 60cm	0.75 130	68	12

CIRCUITO ELÉCTRICO:

Circuito monofásico DLC



Circuito trifásico DLC

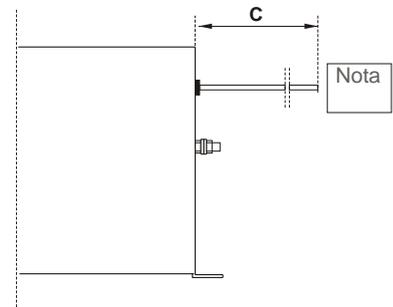
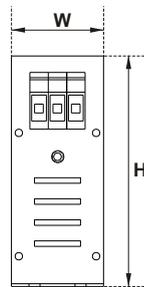
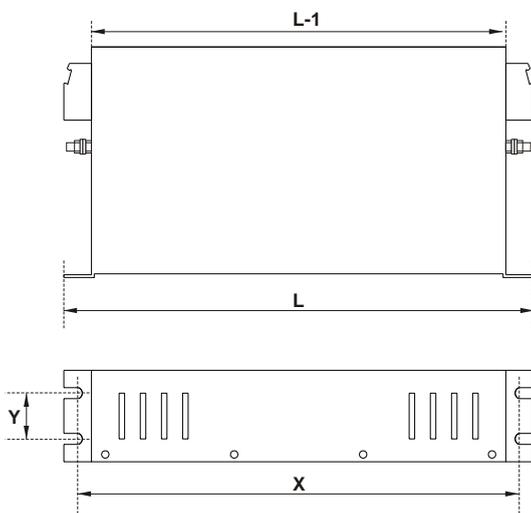


PRESTACIONES

Utilizando un filtro monofásico o trifásico de las series **DLC**, se consigue que los niveles de perturbación sean reducidos por debajo de los valores máximos exigidos por la norma Europea EN 50081-2. Con una instalación realizada de acuerdo con las normas **EMC** es posible pasar los estrictos valores establecidos como residenciales EN 50081-1.

DIMENSIONES CAJAS:

Salida de cables



Type	L	L-1	H	W	X	Y	FIJACION MOUNT
DLC 1010	175	145	75	35	160	-	M5
DLC 1015	175	145	75	35	160	-	M5
DLC 1020	190	160	115	40	176	-	M5
DLC 1035	190	160	115	40	176	-	M5
DLC 3007	255	225	126	50	240	25	M5
DLC 3016	305	275	142	55	290	30	M5
DLC 3030	335	305	150	60	320	35	M5
DLC 3042	330	300	185	70	314	45	M6
DLC 3055	330	300	185	80	314	55	M6
DLC 3075	330	300	220	80	314	55	M6
DLC 3100	380	350	220	90	364	65	M10
DLC 3130	440	400	240	110	414	80	M10
DLC 3180	440	400	240	110	414	80	M10
DLC 3210	440	400	240	110	414	80	M10

Nota: Si se desea salida con cables, debe añadirse una **C** al código. Ej: **DLC 3016-C**

CHOQUES DE SALIDA CH

Los CHOQUES DE SALIDA pueden usarse en combinación con los filtros de RED para disminuir la perturbación electromagnética. Son especialmente eficaces cuando las perturbaciones radiadas por el cable de conexión al motor, provocan interferencias en los sistemas de control, líneas de datos o receptores de radio o televisión situados cerca de la instalación. El montaje del choque adecuado en el cable de conexión al motor, puede resolver este tipo de problemas.

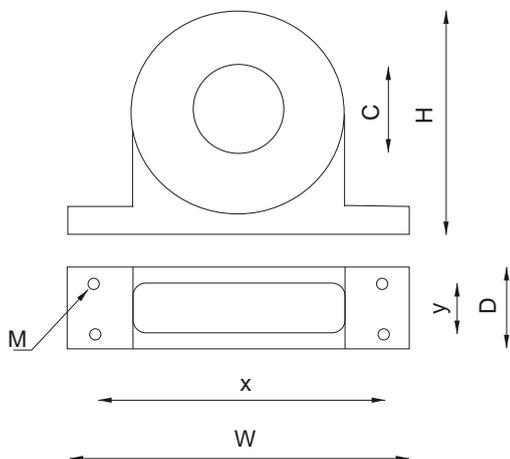


TABLA TIPO DE CHOQUE - POTENCIA DEL MOTOR

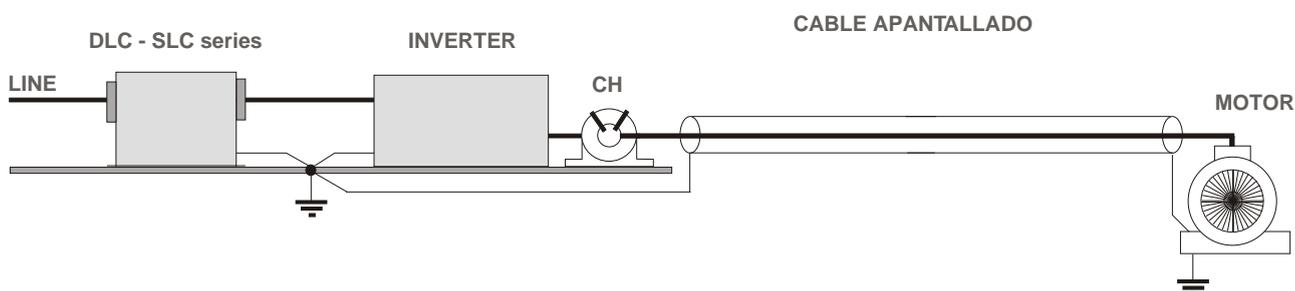
CODIGO CODE	POTENCIA MOTOR MOTOR POWER (KW)
CH / 1	2.2
CH / 2	15
CH / 3	45
CH / 4	>45

La tabla indica la relación aproximada entre la potencia del motor en KW y el tipo de CHOQUE toroidal más adecuado. No obstante, la selección debe hacerse teniendo en cuenta el diámetro exterior del conductor con relación al diámetro interior del choque toroidal.

DIMENSIONES



CODIGO CODE	C	W	H	D	x - y
CH / 1	21	85	46	22	70
CH / 2	28	105	62	25	90
CH / 3	50	150	110	50	125 - 30
CH / 4	58	200	170	65	180 - 45





Suministros Industriales del Tajo, S.A.

C/ Jarama 52, Polígono Industrial, 45007 Toledo (Spain)

Telf: (34) 925 23 22 00

Fax: (34) 925 23 21 47

sitasa@sitasa.com

www.sitasa.com

