

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Danfoss VLT® **Arrancador Suave**

El accionamiento de
velocidad única

3-1600 A

Para cualquier tipo de
arranque suave

El VLT® Soft Starter cubre
todo el rango de
potencias – desde
operaciones de
arranque-paro simples
hasta funciones avanzadas

www.danfoss.com/spain

VLT®
THE REAL DRIVE

Arranques Suaves: Protegen engranajes, productos, equipos y ambiente

Un motor de CA que se conecte directamente a la alimentación de red, va a luchar por alcanzar la velocidad nominal tan pronto como sea posible.

Esto llevará a alcanzar la máxima corriente de la alimentación y acelerar la aplicación con su máximo par. Dependiendo de la aplicación, esto puede llegar a provocar diferentes problemas.

Aplicaciones como bombas, cintas de transporte y sierras deben arrancar lentamente y, a veces, también parar muy despacio para evitar golpes de ariete, tensiones en las sierras, acoplamientos y en los ejes.

El Principio del Control de Ángulo de Fase

Un arrancador suave, es un dispositivo electrónico que regula la tensión del motor y proporciona una suave transición desde la aplicación parada hasta la máxima velocidad de funcionamiento.

Los VLT® Soft Starter utilizan todos el principio de control del ángulo de fase: los tiristores acoplados aumentan la rampa de tensión del motor.

En algunos VLT® Soft Starter, los transformadores de corriente miden la intensidad del motor, proporcionando una realimentación para el control de la corriente de arranque, pero también para numerosas funciones de protección de motores y de aplicaciones.

El VLT® Soft Starter cubre un amplio rango

El arranque y paro suaves pueden ser controlados de distintas maneras, en función de la aplicación.

Algunas aplicaciones requieren una rampa de tensión no lineal, estando entonces directamente relacionada con el consumo de intensidad. Y viceversa, una sierra de banda normalmente requiere una función de parada rápida, proporcionada por un freno de CC.

Otras, en cambio, requieren de una punta de par de arranque alto por un instante, seguido de una rampa de aceleración suave. Los VLT® Soft Starter cubren todas estas aplicaciones y muchas más.



VLT® Soft Starter MCD 500

- El arrancador más completo para motores hasta 850 kW
- Solución total para el arranque de motor
- Funciones de protección avanzadas
- Control Adaptativo de Aceleración
- Conexión Delta integrada
- Display gráfico de 4 líneas
- Múltiples menús de programación programables

VLT® Compact Starter MCD 200

- Arrancador compacto para motores de hasta 110 kW
- Rampa de tensión, límite de corriente de arranque y protección de motor integrada
- Bypass integrado que reduce la disipación por calor
- Amplio rango de potencias con avanzados módulos opcionales

VLT® Soft Starter MCD 100

- Micro Soft Starter para motores hasta 11 kW
- Diseño de SCR robusto con rangos altos de corriente como estándar
- Ilimitado número de arranques por hora
- Diseño del estilo de un contactor para una fácil selección, instalación y puesta en marcha



VLT® Soft Starter MCD 500

El VLT® Soft Starter MCD 500 es una solución completa para el arranque de motores. Los transformadores de corriente miden la corriente del motor y sirve de información para que el control ajuste el perfil de rampa más indicado para el motor.

ACC, el Control Adaptativo de Aceleración utiliza los mejores perfiles de arranque y paro de acuerdo a la aplicación.

El VLT® Soft Starter MCD 500 tiene un display gráfico de cuatro líneas y un panel lógico de programación de fácil uso. Es posible realizar ajustes avanzados mostrando el estado de funcionamiento.

Tres sistemas de menú: Menú Rápido, Menú de Aplicaciones, Menú Principal proporcionan una fácil programación.

La solución perfecta, también para las aplicaciones más duras:

- Bombas
- Cintas de transporte
- Ventiladores
- Mezcladoras
- Compresores
- Centrifugas
- Molinos
- Sierras
- Y muchas más

Rango de Potencia

21 – 1600 A, 7,5 – 850 kW
(1,2 MW dentro de conexión Delta)
Versión para 200 – 690 VAC



Funciones	Ventajas
Fácil de usar	
ACC, Control Adaptativo de Aceleración	– Adapta automáticamente el mejor perfil de arranque y paro de acuerdo a la aplicación
Embarrado ajustable permite la conexión superior, inferior o ambas (360 – 1600 A, 160 – 850 kW)	– Ahorro de espacio, menor coste de cableado y fácil substitución
Frenado por inyección de CC distribuida uniformemente en las tres fases	– Menor coste de instalación y menor estrés del motor
Conexión Delta interna (conexión a 6 hilos)	– Permite seleccionar arrancadores de potencias inferiores para la aplicación
Menus de registro (Log), 99 registros de eventos y fallos proporcionan información sobre el estado, los disparos por fallo y el funcionamiento	– Facilita el análisis de la aplicación
Auto Reset	– Menos paradas de producción
Jog (funcionamiento a baja velocidad)	– Flexibilidad en aplicaciones
Un modelo térmico adicional	– Permite que los motores utilicen su máximo potencial sin ser dañados por sobrecargas
Contadores de Bypass interno (21 – 215 A, 7,5 – 110 kW)	– Ahora espacio y cableado comparado con bypass externos – Muy poca disipación de calor en funcionamiento. Elimina el elevado coste de ventiladores externos, cableados o contactores de bypass
Reloj de Auto Marcha/Paro	– Flexibilidad en aplicaciones
Tamaño compacto – entre los más pequeños de su clase	– Ahorra espacio en armarios y en la configuración total de la aplicación
Display gráfico de 4 líneas	– Óptima programación y ajuste para visualizar el estado de funcionamiento
Ajustes de programación múltiples (Menú Estándar, Menú Extendido, Ajuste Rápido)	– Simplifica la programación, pero además aporta la máxima flexibilidad
Múltiples Idiomas	– Sirviendo a todo el mundo

Dimensiones

Corriente [A]	Peso [kg]	Alto [mm]	Ancho [mm]	Fondo [mm]	Tamaños
21, 37, 43 y 53	4,2	295	150	183	G1
68	4,5			213	
84, 89 y 105	4,9				
131, 141, 195 y 215	14,9	438	275	250	G2
245	23,9	460	390	279	G3
360, 380 y 428	35	689	430	300,2	G4
595, 619, 790 y 927	45				
1200, 1410 y 1600	120				
		856	585	364	G5

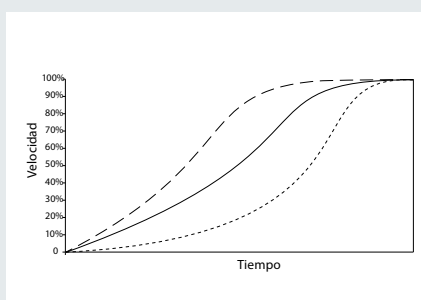
Opciones de funcionamiento del MCD 500

Arranque:

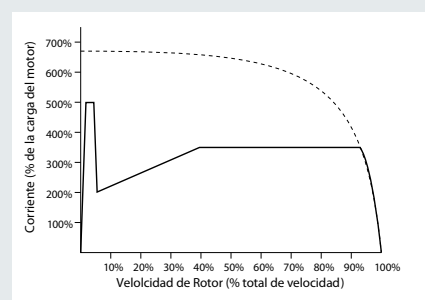
- AAC Control adaptativo de aceleración
- Rampa de intensidad
- Intensidad constante
- Arranque rápido

Parada:

- Parada en inercia
- Parada Suave TVR
- AAC Control adaptativo de desaceleración
- Freno



Tres perfiles de arranque del Control adaptativo de aceleración (AAC); aceleración temprana, constante y tardía.



Rampa de intensidad / intensidad constante, con arranque rápido

Panel de control VLT® LCP 501



Dado que el Panel de control VLT® LCP 501 es una interfaz de funciones completa, puede realizar las mismas funciones que con el VLT® Arrancador Suave MCD 500.

El ajuste de la vista de la pantalla puede seleccionarse entre siete vistas estándar y una programable por el usuario.

Selección de idioma:

Inglés, Chino, Alemán, Español, Portugués, Francés, Italiano y Ruso.

El VLT® LCP 501 está conectado al MCD 500 mediante un cable de 3 m usando un conector de 9 patillas (D-sub) y el cable de 3 m incluido con el kit de montaje de puerta IP 65 (NEMA 12).

Una vez conectado, el arrancador suave pregunta si desea copiar los parámetros desde el LCP al arrancador o desde este al LCP, si hubiera diferencias entre ellos.

Conexión muy sencilla

- Los módulos de Device Net, Profibus y Modbus utilizan otro puerto del MCD 500, en el lado del arrancador suave
- Salida del LCP 501 independiente en la parte inferior para la conexión de 9 patillas y el cable de 3 m
- Un único número de pedido (LCP con kit de montaje de puerta y cable)
- Listo para su funcionamiento tras la conexión, si está encendido el arrancador suave
- Un cable para la alimentación y la comunicación
- Alimentación mediante el arrancador suave
- Copia de los ajustes de los parámetros

VLT® Compact Starter MCD 200

El VLT® Compact Starter MCD 200 de Danfoss incluye dos familias de arrancadores suaves (MCD 201 y 202) dentro del rango de potencia de 7,5 a 110 kW.

Esta serie ofrece un montaje sencillo sobre raíl DIN para tamaños de hasta 30 kW, control de arranque/parada de 2 y 3 cables y unas excelentes prestaciones de arranque ($4 \times I_e$ durante 6 segundos).

Clasificaciones de arranque duro a $4 \times I_e$ durante 20 segundos. Compatible con sistemas de red de alimentación en triángulo con conexión a tierra.

La solución perfecta, también para las duras aplicaciones:

- Bombas
- Cintas de transporte
- Ventiladores
- Mezcladoras
- Compresores
- Y muchas más

Rango de Potencia

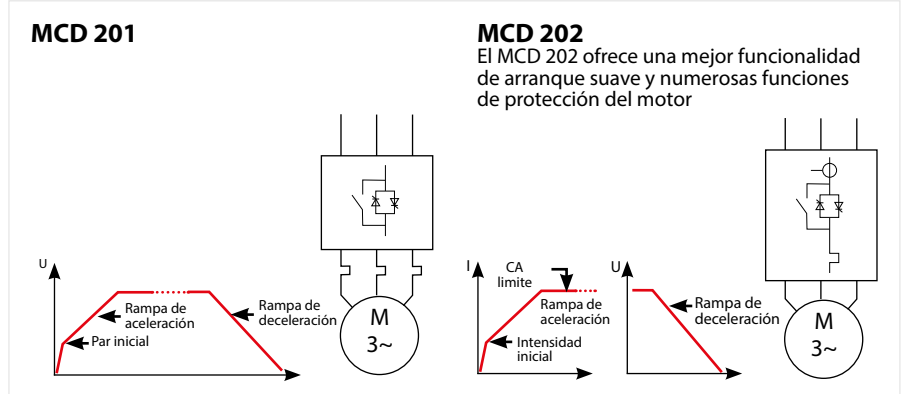
- 7,5 – 110 kW



Kit Remoto de operador

El panel de operador remoto del MCD 201 y MCD 202 se incluye en el kit remoto de operador.

El panel (IP 54/NEMA 12) se monta en el frontal del armario, y permite así, el control remoto, la indicación de estados y la monitorización del motor.



Funciones	Ventajas
Chasis reducido y tamaño compacto	– Ahorran espacio de panel
Bypass integrado	– Reduce costes de instalación y elimina la pérdida de potencia – Reduce la generación de temperatura. Ahora en componentes, ventilación, cableado y mano de obra
Accesorios avanzados	– Permite una mayor funcionalidad
Avanzado algoritmo de control SCR que equilibra la forma de onda de salida	– Permite mayor número de arranques por hora, aceptando cargas más altas
Fiable	Tiempo de actividad máximo
Protecciones imprescindibles del motor (MCD 202)	– Reduce la inversión general del proyecto
Máx. temperatura ambiente de 50° C sin pérdida de potencia	– No necesita refrigeración externa ni sobredimensionamiento
Fácil de usar	Ahorro en coste de puesta en marcha y funcionamiento
Fácil de instalar y de utilizar	– Ahorra tiempo
Montaje sencillo sobre raíl DIN para tamaños de hasta 30 kW	– Ahorra tiempo y espacio



Dimensiones

Gama de potencias (400 V)	7 – 30 kW	37 – 55 kW	75 – 110 kW
Alto [mm]	203	215	240
Ancho [mm]	98	145	202
Fondo [mm]	165	193	214

VLT® Soft Starter MCD 100

El VLT® Soft Starter MCD 100 es un arrancador suave rentable y compacto para motores de CA.

El MCD 100 es un verdadero "instálalo y olvídate". La selección del producto puede hacerse en base a la potencia del motor – exactamente como los tradicionales contactores.

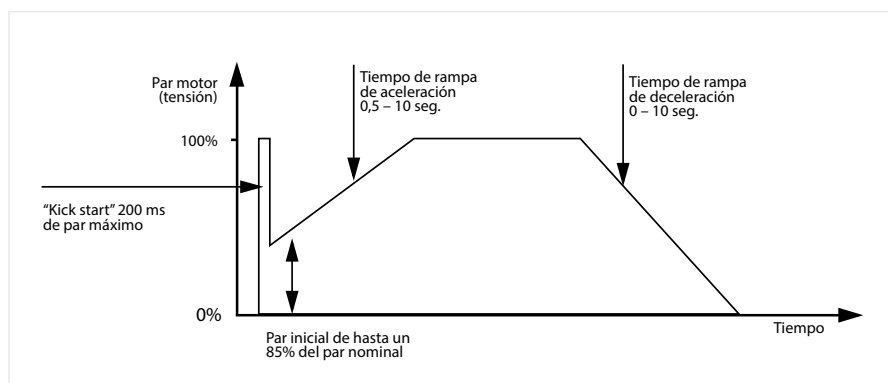
Los MCD 100 disponen de rampa de tensión en aceleración y deceleración. El tiempo de rampa puede ajustarse individualmente mediante potenciómetros rotativos, desde 0,4 a 10 segundos.

El par de arranque puede ser ajustado de 0 al 85% del par en conexión directa.

Todos los tamaños son adecuados para tensiones de línea de hasta 600 V CA.

La solución perfecta, también para las duras aplicaciones:

- Bombas
- Cintas de transporte
- Ventiladores
- Mezcladoras
- Compresores
- Y muchas más



Funciones	Ventajas
Chasis reducido y tamaño compacto	– Ahorran espacio de panel
La selección puede basarse en la potencia del motor	– Fácil selección
Tensión de control universal	– Simplifica la selección – Mantiene las existencias al mínimo
Diseño de contactor "ajustar y olvidar"	– Simplifica la instalación – Reduce el espacio de panel necesario
Fiabilidad	Tiempo de actividad máximo
Diseño de semiconductor de gran resistencia	– Funcionamiento fiable
Número de arranques por hora prácticamente ilimitado sin reducción de potencia	– Impide cambios no autorizados
Máx. temperatura ambiente 50° C sin pérdida de potencia	– No necesita refrigeración externa ni sobredimensionamiento
Fácil de usar	Ahorro en coste de puesta en marcha y funcionamiento
Fácil de instalar y de utilizar	– Ahorra tiempo
Potenciómetros giratorios controlados digitalmente	– Asegura ajustes precisos y simplifica la instalación
Montaje sencillo sobre raíl DIN para tamaños de hasta 30 kW	– Ahorra tiempo y espacio



Dimensiones

Modelo	Potencia (kW)	Frecuencia (Amps)	Dimensiones (mm) Al x An x F	Aprobaciones
MCD 100	1,5	3 A AC-53b: 4-10: 110	102 x 22,5 x 123,5	UL, CSA, CE
	7,5	15 A AC-53a: 8-3: 100-3000 AC-58a: 6-6: 100-3000	110 x 45 x 128,1	
	11	25 A AC-53a: 8-3: 100-3000 AC-58a: 6-6: 100-3000	110 x 90 x 128	

Comunicación Serie

MCD 201, MCD 202 y MCD 500 vienen con módulos enchufables opcionales, para comunicación serie.

- DeviceNet
- Profibus
- Modbus RTU
- USB

	MCD 100	MCD 201	MCD 202	MCD 500
Marcha/Paro, reset	■	■	■	■
LEDs para marcha, paro, fallo	■	■	■	■
Códigos de alarma	■	■	■	■
Lectura de corriente			■	■
Lectura de temperatura de motor			■	■
Salida 4 – 20 mA			■	■
Panel de programación, display gráfico				■

Especificaciones y códigos descriptivos

VLT® Compact Starter MCD 200

MCD	2	0	-	-	T	-	C	V
Series								
Marcha/paro suaves								1
Marcha/paro suaves + protección								2
Potencia Nominal Motor, kW, 400V								
Ejem. 55 kW								055
110 kW								110
Tensión de red								
200 – 440 V								4
200 – 575 V								6
Tensión de control								
24 V AC/DC								1
110 – 240 V AC y 380 – 440 V AC								3

VLT® Soft Starter MCD 500

MCD	5	-	-	T	-	G	X	-	-	C	V
MCD5, 500 Series											
FLC, [A]											
0021											
0037											
0043											
0053											
0068											
0084											
0089											
0105											
0131											
0141											
0195											
0215											
0245											
0360											
0380											
0428											
0595											
0619											
0790											
0927											
1200											
1410											
1600											
Indicación Bypass											
B: Con contactor de Bypass interno											
C: Sin contactor de Bypass interno (continuo)											
Tensión de red											
T5, 200 – 525 VAC											
T7, 380 – 690 VAC											
Protección											
G1, tamaño 1											
G2, tamaño 2											
G3, tamaño 3											
G4, tamaño 4											
G5, tamaño 5											
(X, sin utilizar)											
Protección IP											
00, IP 00											
20, IP 20											
Tensión Control											
CV1, 24 VAC y 24 VDC											
CV2, 110 y 220 VAC											

Dimensiones

Características VLT® Compact Starter MCD 200

Modelo	Potencia (kW)	Frecuencia corriente AC-53b* (Amps)	Dimensiones (mm) Al x An x F	Aprobaciones
MCD 201/ MCD 202	7.5	18 A: 4-6: 354	203 x 98 x 165	UL C - UL CE CCC C-tick Lloyds
	15	34 A: 4-6: 354		
	18	42 A: 4-6: 354		
	22	48 A: 4-6: 354		
	30	60 A: 4-6: 354	215 x 145 x 193	
	37	75 A: 4-6: 594		
	45	85 A: 4-6: 594		
	55	100 A: 4-6: 594	240 x 202 x 214	
	75	140 A: 4-6: 594		
	90	170 A: 4-6: 594		
110	200 A: 4-6: 594			

*Ejemplo: AC53b:42A: 4 6:354 = corriente de arranque máx. 4 veces FLC (42A) en 6 segundos. 354 segundos mínimos entre arranques

Características VLT® Soft Starter MCD 100

Modelo	Potencia (kW)	Frecuencia (Amps)	Dimensiones (mm) Al x An x F	Aprobaciones
MCD 100	1.5	3 A: 5-5:10 (AC 53b)	102 x 22,5 x 124	UL, CSA, CE
	7.5	15 A: 8-3: 100-3000 (AC 53a)	110 x 45 x 128	
	11	25 A: 6-5:100-480 (AC 53a)	110 x 90 x 128	

Características VLT® Soft Starter MCD 500

Potencia Motor (kW)	Cód.tamaño	Arranques por hora	Max. FLC	Rango corriente FLC (40°C, 1000m) conexión motor Delta					
				Ligero 300%, 30s, bypass interno		Normal 400%, 20s, bypass interno		Pesado 450%, 30s, bypass interno	
11	G1 (sin ventilador)	10	23	21		17		15	
18.5		10	43	37		31		26	
22		10	50	43		37		30	
25		10	53	53		46		37	
30	G1	6	76	68		55		47	
37		6	97	84		69		58	
45		6	100	89		74		61	
55		6	105	105		95		78	
60	G2	6	145	131		106		90	
75		6	170	141		121		97	
90		6	200	195		160		134	
110		6	220	215		178		149	
Potencia Motor (kW)	Cód.tamaño	Arranques por hora	Max. FLC	SIN bypass	Bypass externo	SIN bypass	Bypass externo	SIN bypass	Bypass externo
132	G3x	6	255	245	255	195	201	171	176
185	G4x	6	360	360	360	303	310	259	263
200		6	380	380	380	348	359	292	299
220		6	430	428	430	355	368	301	309
315		6	620	595	620	515	540	419	434
335		6	650	619	650	532	561	437	455
445		6	790	790	790	694	714	567	579
500	G5x	6	930	927	930	800	829	644	661
650		6	1200	1200	1200	1135	1200	983	1071
750		6	1410	1410	1410	1187	1319	1023	1114
850		6	1600	1600	1600	1433	1600	1227	1353

Nota: utilizar el software de PC WinStart para una selección más precisa

Especificaciones

Tipo	VLT® Soft Starter MCD 500	VLT® Soft Start Controller MCD 100
	La solución de arrancador más completa. Proporciona métodos de control avanzados para el arranque y paro, y protecciones especiales para motores y aplicaciones.	Un arrancador para "instalarlo y olvidarse", con montaje en carril DIN. El MCD100 proporciona funciones básicas de marcha y paro.
Concepto	Mejora del arranque y paro suaves Protección del sistema y motor 7,5 – 850 kW @ 400 V (21 – 1600A) Tensión de red: 200 – 690 V Tensión de control: 110 – 220 V CA ó 24 V CA/CC Control SCR – 3 Fases	Arranque suave Paro suave 0,1 – 11 kW @ 400 V Tensión de red: 208 -600 V Tensión de control: 24 – 480 V CA/CC Control SCR – 2 Fases
Marcha/paro	Control Adaptativo de Aceleración (AAC) Límite de corriente de arranque Doble conjunto de parámetros Sobrepasar de arranque Velocidad Fija – JOG	Rampa de aceleración de tensión Par de arranque ajustable Función de sobrepasar de arranque seleccionable
	Control Adaptativo de Deceleración (AAC) Paro suave rampa de tensión Parada por inercia Función freno CC – tres fases Función de frenado suave Velocidad fija – JOG	Rampa de deceleración de tensión
Protección	Como el MCD 202 + Baja tensión Desequilibrio de corriente Sobretensión Retardo de arranque Aviso antes de disparo por fallo Sensibilidad ajustable del desequilibrio de fases – Entrada de disparo programable – Disparo por pérdida de fase individual – Disparo cortocircuito SCR individual – Relé de bypass interno de sobrecarga – Relé de bypass interno de fallo Protecciones totalmente ajustables Tiempo de bus de comunicaciones Sobretensión de disipadores Fallo batería/reloj Frecuencia de alimentación Fallo externo	
Salidas	Tres relés de salida programables: Salida analógica programable Termistor de motor	
Control	Display y panel gráfico en 8 idiomas Menú rápido y menú de aplicaciones Pulsadores marcha, paro, reset y control remoto Entradas para el control a 2 o 3 hilos Opcional: Módulos para comunicación serie Kit de operador remoto Software PC	Control a dos hilos Programable a través de 3 potenciómetros
Otras características	Bypass hasta 100 kW Barras de bus configurables a partir de 360 A Temporizadores Velocidad baja Fija – JOG Auto reset de fallos Funcionamiento de emergencia 99 registros de datos Registro de fallos Medidor y lecturas programables por el usuario Simulación antes de conectar a la tensión de red	Diseño robusto de SCR para ilimitado número de arranques por hora, LED indicador, IP 20

Tipo	VLT® Compact Starter MCD 201	VLT® Compact Starter MCD 202
	Un arrancador compacto, con funciones básicas de marcha/paro.	Físicamente similar al MCD 201 pero mejorando las funcionalidades de marcha/paro y añadiendo varias funciones para la protección del motor.
Concepto	<p>Arranque suave Paro suave 7,5 – 110 kW @ 400 V Tensión de red: 200 – 575 V Tensión de control: 110 – 440 V CA o 24V CA/CC Control SCR – 2 Fases</p>	<p>Límite de corriente de arranque Paro suave Protección de motor 7,5 – 110 kW @ 400 V Tensión de red: 200 – 575 V Tensión de control: 110 – 440 V CA ó 24 V CA/CC Control SCR – 2 Fases</p>
Marcha/paro	<p>Rampa de aceleración de tensión Par de arranque ajustable</p>	<p>Límite de corriente de arranque Corriente inicial de aceleración</p>
	<p>Rampa de deceleración de tensión</p>	<p>Rampa de deceleración de tensión</p>
Protección		<p>Sobrecarga de motor (clase de disparo ajustable) Rotación de fases Entrada Termistor motor Cortocircuito SCR – no arranque Fallo de red – no arranque Sobrecarga instantanea</p>
Salidas	<p>Un relé de salida Control del contactor de línea</p>	<p>Un relé de salida Control del contactor de línea Función de fallo ó marcha contactor</p>
Control	<p>Control a dos o tres hilos Programable a través de 3 potenciómetros Pulsador de Reset</p> <p>Opcional: Módulos para comunicación serie Kit de operador remoto Software PC</p>	<p>Control a dos o tres hilos Programable a través de 8 potenciómetros Pulsador de Reset</p> <p>Opcional: Módulos para comunicación serie Kit de operador remoto Software PC</p>
Otras características	<p>Bypass SCR integrado para reducir el tamaño físico y la disipación por temperatura durante el funcionamiento nominal LED indicador de estado IP 20 (7,5 – 55 kW @ 400 V) IP 00 (75 – 110 kW @ 400 V) Kit de protección disponible</p>	<p>Bypass SCR integrado para reducir el tamaño físico y la disipación por temperatura durante el funcionamiento nominal LED indicador de estado IP 20 (7,5 – 55 kW @ 400 V) IP 00 (75 – 110 kW @ 400 V) Kit de protección disponible</p>

Todo sobre VLT®

Danfoss Drives es el líder y referente mundial entre los fabricantes de Convertidores de Frecuencia – y todavía creciendo en cuota de mercado.

Protección del Medioambiente

Los productos VLT® se fabrican con máximo respeto hacia el medioambiente tanto físico como social. Todas las actividades se planifican y realizan teniendo en cuenta al empleado, el ambiente de trabajo, y el ambiente externo. La producción se lleva a cabo sin ruidos, humo, u otros agentes contaminantes, y asegura la correcta disposición de los productos.

UN Global Compact

Danfoss ha firmado el documento de las Naciones Unidas – UN Global Compact – de responsabilidad social y medioambiental y nuestras compañías actúan de modo responsable en las sociedades en cada país.

Directivas EU

Todas las fábricas están certificadas de acuerdo al estándar ISO14001 y cumplen las Directivas EU para la Seguridad General de Productos (GPSD) y la Directiva de Máquinas. Danfoss Drives está implementando en todas las series de productos la Directiva EU respecto a Sustancias Peligrosas en Equipos Eléctricos (RoHS) y está diseñando todos sus productos de acuerdo a la Directiva EU sobre Desechos de Equipos Eléctricos y Electrónicos (WEEE).

Impacto de Productos

Un año de producción de VLT® ahorrará la energía equivalente a una planta de energía por fusión. Mejores procesos de control al mismo tiempo mejoran la calidad de los productos y reducen el mal gasto y desecho de productos.

Dedicados a Drives

La dedicación ha sido la palabra clave desde que en 1968, Danfoss introdujo al mundo el primer Convertidor de Frecuencia en producción en serie para motores de CA – denominado VLT®.

Dos mil empleados desarrollan, fabrican, venden y dan servicio a Convertidores de Frecuencia y Arrancadores Suaves en más de 100 países, especializados únicamente en estos dos productos.

Inteligente e Innovador

Los diseñadores de Danfoss Drives han adoptado principios totalmente modulares tanto en el desarrollo como en el diseño, producción y configuración de los productos fabricados.

Los futuros modelos se desarrollan en paralelo con las más avanzadas plataformas tecnológicas. Esto permite que el desarrollo de todos los elementos se lleve a cabo en paralelo y al mismo

tiempo, reduciendo tiempos de introducción al mercado y asegurando que los clientes siempre disfruten de los beneficios de los últimos avances.

Confianza en los expertos

Tenemos la responsabilidad de cada elemento en nuestra producción. El hecho de que desarrollemos y fabriquemos nuestros propios equipos, hardware, software, módulos de potencia, tarjetas electrónicas, y accesorios, es una garantía de productos fiables.

Soporte Local – Globalmente

Los convertidores de frecuencia VLT® funcionan en aplicaciones a lo largo de todo el mundo, y los expertos de Danfoss Drives están disponibles en más de 100 países listos para dar soporte al cliente, con ayuda en aplicaciones y servicio, siempre que lo necesite. Los expertos de Danfoss Drives no paran hasta que los desafíos de los variadores de los clientes son resueltos.



<http://driveconfig.danfoss.com/>

Danfoss, S.A. . C/Caléndula, nº 93 – Edif. I (Miniparc III) . 28109 Alcobendas – España . E-mail (Comercial): InfoDrives@danfoss.es .
Tel. (Comercial): 902 246 101 . Tel. (Serv. Técnico): 902 246 112 . **Tel. (Servicio 24H): 807 11 04 46** . E-mail (Serv. Técnico): satvlt@danfoss.com

Danfoss no acepta ninguna responsabilidad por posibles errores que pudieran aparecer en sus catálogos, folletos o cualquier otro material impreso, reservándose el derecho de alterar sus productos sin previo aviso, incluyéndose los que estén bajo pedido, si estas modificaciones no afectan las características convenidas con el cliente. Todas las marcas comerciales de este material son propiedad de las respectivas compañías. Danfoss y el logotipo Danfoss son marcas comerciales de Danfoss A/S. Reservados todos los derechos.