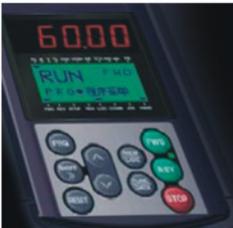


FRENIC-Lift



Variador para elevación

El gran especialista en aplicaciones para el ascensor.

Un exclusivo diseño para conseguir las mejores prestaciones para el ASCENSOR. La combinación ideal de potencia, fiabilidad y confort.



Fuji Electric ha diseñado el FRENIC Lift con el fin de satisfacer las más exigentes necesidades del sector, incorpora la más avanzada tecnología para ofrecer un equipo FÁCIL de instalar, POTENTE y COMPETITIVO. Tecnología y calidad puesta al servicio del ascensor.

Excelentes prestaciones en confort

Posee un control vectorial de altas prestaciones con un ancho de banda del lazo de corriente (ACR) de 500 Hz, 5 veces superior a modelos anteriores (serie UD). La precisión del lazo de control de velocidad es de +/- 0,01% reduciendo al mínimo el rizado de par mejorando el confort.

Potente

Elevado par de sobrecarga. Entrega hasta un 200% de la corriente nominal durante 10 segundos. Dimensionado para una frecuencia de conmutación de 10 kHz a 45°C y para un ciclo de trabajo del 80 % ED.

Solución universal para elevación

El FRENIC Lift puede controlar tanto máquinas ASÍNCRONAS (Lazo Abierto y Cerrado) como máquinas SÍNCRONAS ya sean con reductor o sin reductor (Gearless).

Como novedad el FRENIC Lift permite controlar MÁQUINAS SÍNCRONAS GEARLESS con encoder incremental HTL (12-15 Vcc) sin necesidad de tarjeta adicional. Con tarjeta opcional puede controlar máquinas con encoder Heidenhain EnDat2.1, encoder SinCos tipo ERN 1387 o encoder incremental 5 Vcc Line Driver.

Función de pole tuning automático.

Además incorpora la unidad de frenado para todas las tallas.

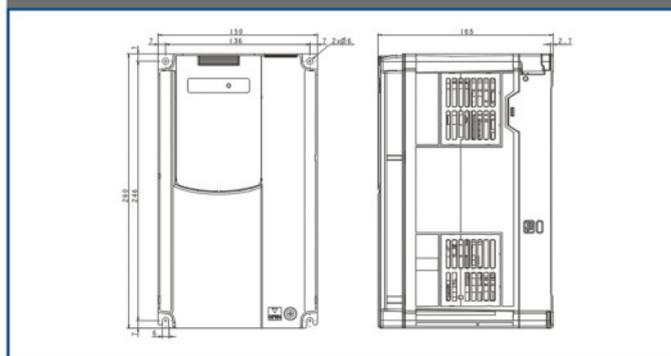
Pole tuning estático para máquina síncrona

Además del autotuning estático de la máquina asíncrona, el variador FRENIC Lift permite realizar el fasado del encoder para máquina síncrona SIN NECESIDAD DE DESCOLGAR LA CARGA y de ABRIR EL FRENO. Dicho fasado es posible tanto para encoder absoluto como para encoder incremental.

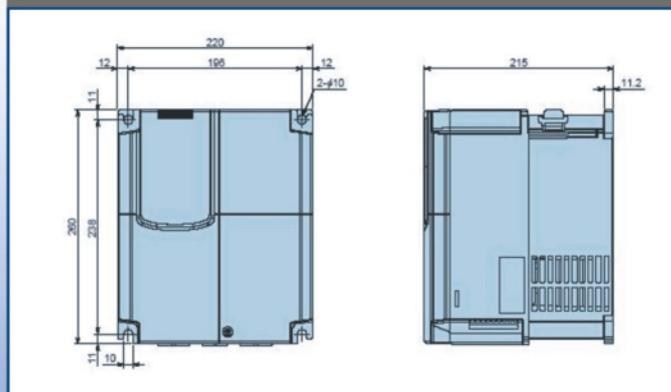
Funciones avanzadas para elevación

- Función para la compensación del "Rollback" mejorada. Con sólo 2 parámetros permite realizar la compensación del Rollback de una forma rápida y fácil para el usuario.
- Función de piso corto. Permite recorrer distancias inferiores al resto de pisos con una misma aplicación sin perder confort. Se evita permanecer mucho tiempo en velocidad lenta.
- Función de parada directa
- Función de chequeo de freno conforme a EN81-1+A3 (UCM)
- Función de Control de Contactores
- Señal de control de puertas (apertura anticipada de puertas)
- Operación de Rescate. El FRENIC Lift puede realizar el rescate mediante baterías, SAI o la combinación de baterías y SAI. Posee la función RRD donde informa del sentido favorable para realizar dicho rescate.
- 10 tiempos de aceleración/deceleración lineal independientes.
- 14 curvas en S independientes.
- Silencioso. Control automático de paro del ventilador.
- Protección contra fallos de derivación a tierra.
- Protección de pérdida de fase en entrada y salida.
- Señal de preaviso antes de que el variador se bloquee (sobrecarga, sobrecalentamiento, etc).

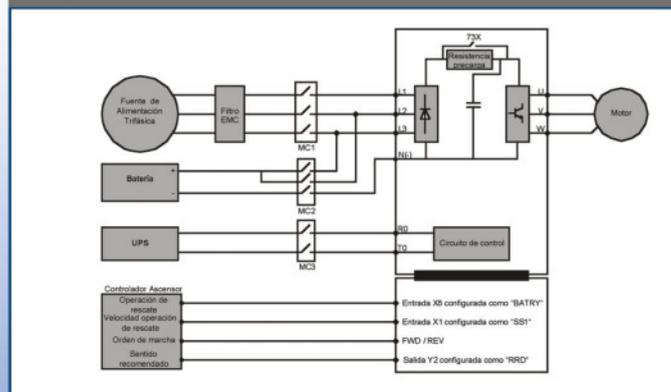
Dimensiones externas (mm) 4.0 kW



Dimensiones externas (mm) 5.5 a 11 kW



Operación de Rescate



- Funciones avanzadas de Mantenimiento. Facilita las operaciones de mantenimiento:
 - Señal de aviso final de vida útil.
 - Almacena y muestra el tiempo acumulado de funcionamiento de los ventiladores y del equipo.
 - Medida de la condensadores del bus de continua.
 - Histórico de Alarmas (4) con información detallada

Un equipo robusto

- Vida útil de los condensadores del bus de continua: > 61.320 horas
- Vida útil de los condensadores electrolíticos de los circuitos impresos: > 61.320 horas.
- Vida útil de los ventiladores: > 43.800 horas.
- Reducción automática de la frecuencia de conmutación en caso de sobretemperatura.

Comunicaciones de altas prestaciones integradas

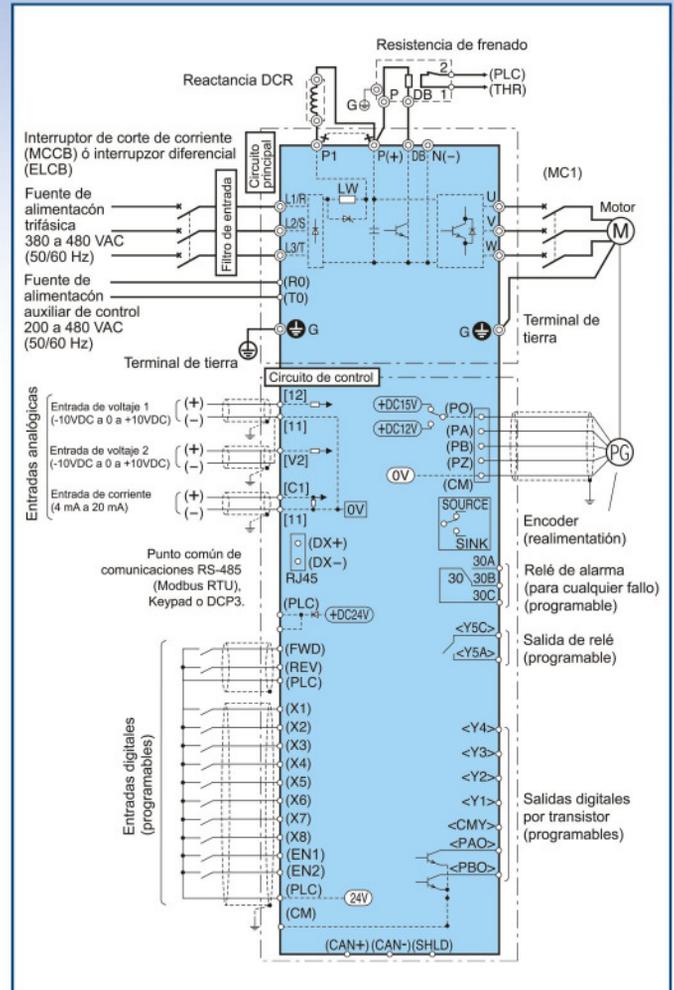
Incorpora comunicaciones de serie para facilitar la conexión sin incremento de costes.

- Comunicación RS-485 con el protocolo Modbus RTU integrado.
- Comunicación CANopen de serie (version E).
- Comunicación DCP3 de serie (version EA).

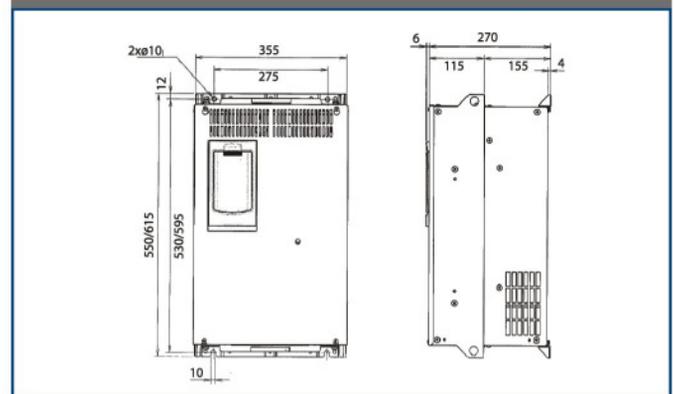
Opciones

- Teclado LCD de altas prestaciones modelo TP-G1-ELS:
 - Puede almacenar hasta tres juegos completos de parámetros.
 - Se puede crear un menú de usuario con los parámetros que se desee.
 - Posibilidad de seleccionar 10 idiomas europeos diferentes (Inglés, Alemán, Francés, Español, Italiano, Ruso, Griego, Checo, Polaco, Turco)
- Diferentes soluciones de realimentación:
 - Tarjeta modelo OPC-LM1-PS1 para control de máquinas con encoder EnDat 2.1 de Heidenhain.
 - Tarjeta OPC-LM1-PR para encoder SinCos tipo ERN 1387 de Heidenhain.
 - Tarjeta OPC-LM1-IL para el control de encoder 5 Vcc Line Driver.
- Filtro CEM para cumplir normas EN 61800-3:2004 y EN 12015:2004

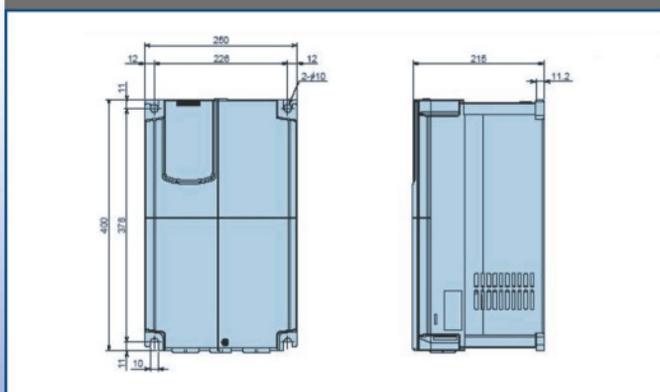
Diagrama de conexionado



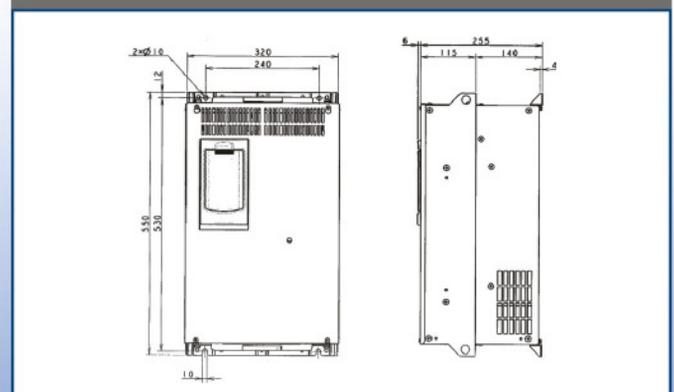
Dimensiones externas (mm) 37 y 45 kW



Dimensiones externas (mm) 15 a 22 kW



Dimensiones externas (mm) 30 kW



Especificaciones estándar (para modelos a 400 V AC)

Modelo		Especificaciones											
Modelo (FRN LM1S-4E / EA)		4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45		
Datos de salida	Potencia nominal [kVA] (*1)	6.8	10.2	14	18	24	29	34	45	57	69		
	Tensión nominal [V] (*2)	Trifásico, 380 a 480 V AC, 50/60 Hz							Trifásico, 380-460 V, 50/60 Hz				
	Corriente nominal [A] (*3)	9.0	13.5	18.5	24.5	32.0	39.0	45.0	60.0	75.0	91.0		
	Sobrecarga corriente nominal [A] (10 s)	18.0/3s	27.0	37.0	49.0	64.0	78.0	90.0	108 /5 s	135 /5 s	163 /5 s		
	Frecuencia nominal [Hz]	50, 60 Hz											
Datos de entrada	Funcionamiento normal	fases, voltaje, frecuencia	Aliment. principal		Trifásico, 380 a 480 V, 50/60 Hz								
			Aliment. auxiliar de control		Monofásico, 200 a 480 V, 50/60 Hz								
		Tolerancias de voltaje y frecuencia (*7)		Voltaje: +10 a -15% (desequil. d.volt. del 2% o menor) Frec.: +5 a -5% (*5)									
		Corriente nominal [A] (*5)	Con DCR	7.5	10.6	14.4	21.1	28.8	35.5	42.2	57.0	68.5	83.2
		Sin DCR	13	17.3	23.2	33.0	43.8	52.3	60.6	77.9	94.3	114	
	Potencia de alimentación necesaria [kVA] (*6)		5.2	7.4	10	15	20	25	30	40	48	58	
	Funcionamiento rescate	Alimentación principal		48 V DC ó superior									
		Alimentación auxiliar de control	fases, voltaje, frecuencia	Monofásico, 200 a 480 V, 50/60 Hz							Monofásico, 380 to 480 V, 50/60 Hz		
Tolerancias de voltaje y frecuencia		Voltaje: +10 a -15%, Frecuencia: +5 a -5%											
	Tiempo de trabajo (*4)		180										
Frenado	Tiempo de frenado [s]		60										
	Ciclo de trabajo (%ED) [%]		50										
	Valor mínimo para resistencia de frenado [Ω] (*8)		96	48	48	24	24	16	16	10	10	8	
	Reactancia DCR		Opcional										
Estándares de seguridad		EN61800-5-1:2003. EN ISO 13849-1 Cat. 3, PL d							EN61800-5-1:2003				
Grado de protección (IEC60529)		IP20							IP00				
Sistema de refrigeración		Ventilación forzada											
Peso [kg]		2.8	5.6	5.7	7.5	11.1	11.2	11.7	24	33	34		

(*1) La potencia nominal muestra el caso donde la salida de voltaje es 440 VAC
 (*2) La tensión entregada a la salida, no puede superar la tensión de alimentación del variador.

(*3) La frecuencia de conmutación es 10 kHz, temperatura ambiente es 45°C y el ciclo de trabajo es 80% ED de la corriente nominal del variador

(*4) Desequilibrio de voltaje [%] = (Voltaje máx. [V] – Voltaje mín. [V]) / Voltaje medio entre las 3 fases [V] x 67 (Ver IEC61800-3). Cuando el variador trabaja en desequilibrio del 2 al 3%, utilice una reactancia de entrada trifásica opcional (ACR)

(*5) Los cálculos fueron realizados basándose en una fuente de alimentación con una potencia de 500 kVA (si la potencia del variador excede 50 kVA, la potencia de la fuente de alimentación será 10 veces la potencia del variador) y conectado a una fuente de alimentación %X = 5%

(*6) El variador está equipado con una reactancia DC (DCR)

(*7) Estas fluctuaciones permisibles son para la fuente de alimentación principal y para la entrada de la fuente de alimentación auxiliar de control